

REVISTA

Marzo

Del Centro de Estudiantes

de Agronomía y Veterinaria

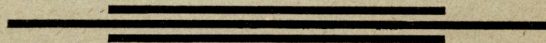
(CAPITAL FEDERAL)



SUMARIO : — *Diaspis Pentágona*, J. M. HUERGO (HIJO)—
Sobre Trematodes (Fasciola hepatica L.
y Prosthogonimus cuneatus Rud) parásitos de los animales domésticos de la República Argentina, DR. H. WOLFFHÜGEL—
El alforfon ó trigo negro, PEDRO N. BECCO— *Hojeando Revistas.*

COMISION 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



EL SALITRE DE CHILE

(NITRATO DE SODIO)

ES EL MAS EFICAZ DE LOS ABONOS AZOADOS

CONSUMO MUNDIAL 40.000.000 DE QUINTALES

Cosecha de frigo abonada con salitre (1)

Cosecha de frigo sin abono (2)

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

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



RENDIMIENTOS

Con salitre	1420 kilos;	3320 kilos paja
Sin salitre	899 »	1770 » »

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMÍA, (Chacarita)

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 á todas las
revistas del mundo : : :

Alfredo Cantiello

682 - Av. de Mayo - 682

(U. T. 251 Av.)

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 :

Juáres, Caeharí, 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

Casa Editora Dr. FRANCISCO VALLARDI

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

Unión Telefónica 2576 (Libertad)

OBRAS IMPORTANTES DE VETERINARIA

Enciclopedia Italiana de Veterinaria. — Colaboradores: los profesores más eminentes de Italia. Se publica en elegantes tomos ilustrados de casi 500 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).

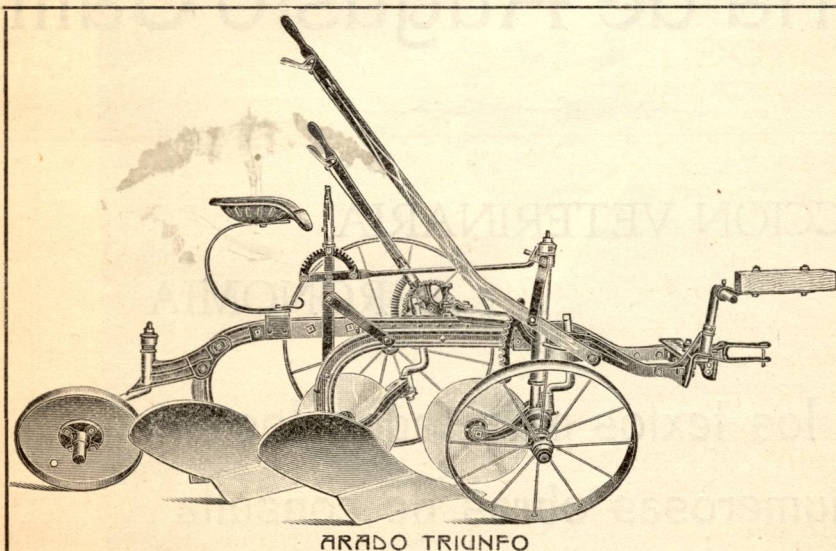
Anatomía Veterinaria. — Apareció el 1.^{er} tomo del Tratado de Anatomía Veterinaria, por los Profesores: BOSSI V., CARADONNA G. B., STAMPANI G., VARALDI L., TRIMMERL U.

Este tomo contiene: *Histología*, por el Prof. G. STAMPANI. *Osteología*, por el Prof. L. VARALDI. *Artrología*, por el Prof. G. STAMPANI. *Niología* por el Prof. L. VARALDI. Precio del 1.^{er} tomo, \$ 12.50.

Se concede sin aumento de cuota á los clientes que tienen cuenta corriente con la casa. — A los nuevos suscriptores se les concederá mediante la cuota mensual de \$ 3.

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.



ARADO TRIUNFO

Introducidos :
de todas clases
: de Máquinas

124 - DEFENSA - 184

BUENOS AIRES

600 - ENTRE RIOS - 624

ROSARIO

AGAR GROSS & C^o. L^{TD}.

PÍDASE
CATÁLOGOS

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

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, Marzo de 1909

N.º 7



RICARDO J. HUERGO

RICARDO J. HUERGO

† EN PARÍS EL 17 DE MARZO

Un luchador que sucumbe.

Ha caído como lo hacen los temperamentos enérgicos. Cuando buscaba el auxilio de la ciencia para alivio de su mal, la muerte ha echo presa de él, para desgracia del país.

Era el ingeniero Huergo el prototipo del caballero; correcto afable y más que maestro un compañero para sus alumnos.

Desde muy joven comenzó á prestar sus servicios al país, destacándose muy pronto por sus relevantes condiciones, que lo llevaron á ocupar muy pronto los más elevados puestos en lo que á la ciencia agronómica se refiere.

Era actualmente presidente de la comisión de Enseñanza agrícola puesto que desempeñaba con una competencia y laboriosidad incomparables, siendo llamado todavía á más altos destinos.

Todos recordamos la lucida actuación que tuvo en Chile en el 4.º congreso científico panamericano, donde presentó sus brillantes trabajos sobre enseñanza agrícola, que obtuvieron la aprobación unánime de los delegados concurrentes y que colocaron á la República Argentina, á la cabeza de los demás países americanos, en materia de agricultura.

Era el extinto profesor del Instituto Superior de Agronomía y Veterinaria, donde dictaba las cátedras de Agronomía é Industrias Agrícolas pudiendo decirse que es casi irremplazable en ellas.

Reciba la atribulada familia nuestras más sinceras condolencias.

Paz en su tumba.

La comisión directiva del centro de estudiantes de agronomía y veterinaria de este Instituto, entre otras medidas, resolvió en sesión extraordinaria de fecha 19 de Marzo, ponerse de pie en memoria del ingeniero Huergo y pasar una nota á la familia del extinto, expresándole el sentimiento experimentado por los alumnos, por el fallecimiento del querido maestro. También se comisionó al señor Pedro F. Marotta para que haga uso de la palabra en nombre del centro, cuando lleguen los restos del extinto.

El *Diaspis pentágona* 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).

III

La figura antes indicado muestra esa fijación que le procura una protección extraordinaria, al punto que, á los efectos de los tratamientos, debiera ser considerada comparable con la del adulto, pues debe tenerse presente, que no sólo es el folículo de la madre el que le dá esa resistencia, sino también la mayor quitinización de su dorso, la fijación á la corteza, el velo ceroso que forma y las mudas, según se la considere con más ó menos días de nacida. He observado casos en que el número de larvas fijadas debajo de cada folículo materno, alcanzaba á 4, siendo dos lo más frecuente. Se podría creer que ésta forma de fijarse ocurriera sólo cuando fuera muy densa la agrupación de hembras adultas, pero sería un error pues se observa aún en insectos aislados completamente como lo muestra la misma figura. He notado la coincidencia, que el mayor número de estas fijaciones correspondió á una planta que fué tratada repetidas veces contra la larva.

Además de los inconvenientes señalados, que por si solos bastan á quitar valor al tratamiento de la larva en el país, debemos tener presente que para ser eficaz requiriría también una vigilancia severa, á fin de acudir inmediatamente á la destrucción, poner en actividad una maquinaria numerosísima que permitiera terminar cada tratamiento en el corto período de días indicados y utilizar un crecido número de peones para el trabajo; todo lo cual exigiría un gran desembolso y contribuiría á la imperfección de las pulverizaciones, estándose obligado á emplear personal ajeno al establecimiento,

y por lo tanto, sin aleccionar y sin la práctica necesaria.

Pero si no bastaran los inconvenientes mencionados, queda aún en su contra la ventaja de no poder combatir á la vez diversos insectos y acáridos que invernan al estado de huevo, y no prevenir muchas enfermedades criptogámicas que encuentran su más perfecto tratamiento antes del brote, lo que realizan las pulverizaciones de invierno si se usan productos que reúnen propiedades insecticidas y funguicidas. La única acción múltiple que puede producir el tratamiento de la larva, es la que tiene lugar sobre los pulgones (Afididos) y acáridos á los estados de larva, ninfa y adulto solamente, y á condición de repetir las aplicaciones.

Por último, habiendo surgido el tratamiento de la larva como una consecuencia de una pretendida ineficacia de los tratamientos de invierno, y resultando de los minuciosísimos estudios y larga experiencia de los Estados Unidos y otros países, así como de nuestros ensayos, que estos últimos son, por el contrario, completamente eficaces, el tratamiento de la larva no tiene razón de aplicarse sino cuando no se ha podido acudir á tiempo para combatir el insecto durante el invierno, y hay imprescindible necesidad, de evitar el daño que produciría la generación de larvas al desarrollarse en la misma estación, en cuyo último caso encontrarán aplicación más ventajosa los «Tratamientos de



Figura 30

Invierno fuera de estación», de conformidad con lo indicado en las Instrucciones de la Comisión de Defensa Agrícola.

LAS PULVERIZACIONES INVERNALES (fig. 30) deben ser aplicadas desde fin de Mayo ó primeros días de Junio hasta el 15 de Agosto, para la provincia de Buenos Aires. En otras regiones deberán ser terminadas algunos días antes, 15 días para San Juan, más ó menos, limitando la época la completa leñificación de las ramas del año, por una parte, y la apertura de las yemas, por otra.

Los productos empleados en dichas pulverizaciones lo son á concentración elevada, pues así únicamente tienen acción sobre el insecto adulto que, como hemos visto, se presenta protegido en grado máximo.

El suscrito estudió, durante el año pasado, diversos productos indicados como eficaces por la propaganda científica extranjera, por el comercio y por particulares. Entre ellos figuraron: El Sulfuro de Cal, Permanganato de Potasa, Cloruro de Calcio, Biclورو de Mercurio, Emulsión Jabonosa de Kerosene, Emulsión de Cal y Kerosene, Nicotina, Acaroina é Insecticida y funguicida Mc. Dougall registrado bajo el nombre de «Plaguicida».

Las experiencias referentes al Cloruro de Cal y Nicotina, no pudieron ser consideradas por haber sobrevenido la muerte á las plantas que se emplearon para el tratamiento, no por acción de los productos sino por descuido del encargado de regar las plantas.

El Permanganato de Potasa y el Biclورو de Mercurio al 5 % no dieron resultado alguno.

Se mostraron eficaces: El Sulfuro de Cal, la «Acaroina», las Emulsiones de Kerosene y el «Mc. Dougall».

LAS HMULSIONES DE KEROSENE CON JABÓN Y KEROSENE CON CAL, al 15 y 20 % dieron excelentes resultados en unos casos (100 % de efecto), y en otros, disminuyó hasta ser ineficaces por completo. Tan opuestos resultados fueron debidos á la inestabilidad de la emulsión y la carencia de agitadores apropiados en los depósitos de los aparatos que se posee en el país. No pudiendo ser restablecida la emulsión por los agitadores, tuvieron lugar modificaciones profundas en el tenor de la sustancia activa. En efecto: al principio del tratamiento el ke-

rosene entraba en pequeña proporción ó nula, y al final, en exceso; de ahí las diferencias tan notorias de los resultados. La emulsión de kerosene y jabón se comportó, sin embargo, mejor que la de cal, pero esta última, con un agitador á funcionamiento rápido, mantiene perfectamente la emulsión durante el trabajo, condición que debe ser tenida en cuenta, pues la preparación resulta mucho más sencilla que la primera, no exigiendo sinó mezclar la cal al kerosene y luego agregar el agua, agitando, para que quede preparado; mientras que la emulsión jabonosa exige el calor y una agitación muy enérgica.

Los excesos de kerosene son peligrosos, porque pueden producir la muerte de la corteza y de las yemas, lo que revela también cuán necesaria es la estabilidad en la emulsión. Por éstos motivos no he aconsejado su empleo, no disponiendo el país de aparatos con agitadores apropiados para su uso.



Figura 31

EL SULFURO DE CAL, según la fórmula que indican las instrucciones ya citadas, la «Acaroina» al 20 % y el «Plagui-

cida Mc. Dougall» al 15 %, en volúmenes, son los tres productos que se han mostrado más eficaces en las experiencias realizadas personalmente.

Me sería difícil establecer sin una serie prolongada de experiencias, cual de los tres productos es superior, pues sus efectos son distintos y diferentes sus propiedades. Así, el Sulfuro de Cal produce un efecto directo sobre el insecto adulto inferior á los otros dos productos y no obstante lo cual he obtenido el 100 % de efecto en tratamientos muy copiosos. He aquí una planta (fig. 31), donde los efectos han sido los indicados. Se observan todos los folículos adheridos, pero muertos los insectos. La muerte de éstos no dá origen al desprendimiento más ó menos rápido del fólculo, sinó interviene una acción mecánica exterior: así se observan fijados á las plantas después de ocho meses de muertos.

Pero el sulfuro de cal, también produce un efecto indirecto sobre las larvas nacidas de hembras adultas que escaparon á la acción directa. La figura 32 muestra las larvas muertas nacidas después de un

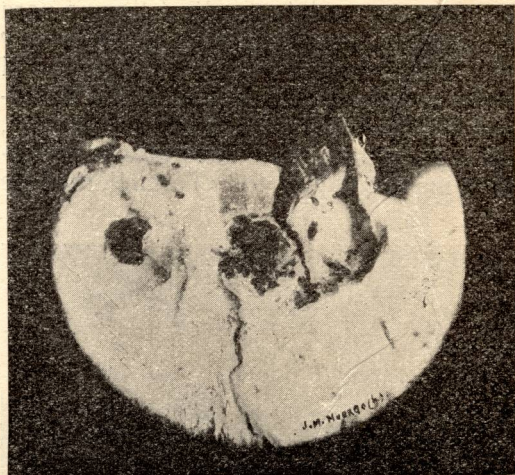


Figura 32

tratamiento con sulfuro de cal que no mató á las madres. Este resultado se obtuvo en una experiencia que realicé el 10 de Agosto 1907, en el establecimiento del señor Roberto Clark, situado en Quilmes. El producto fué preparado personalmente y su aplicación debió hacerse

con un aparato cuyo depósito, no usado aún, era inapropiado por ser de cobre rojo, metal que es atacado por el sulfuro con detrimento de la acción insecticida y de la duración del aparato. A la disminución de sulfuros solubles, por la causa indicada, se agregó lo inapropiado del día para la aplicación. Reinaba un fuerte viento desecante que evaporó inmediatamente el líquido que bañó la planta, lo que disminuyó considerablemente su penetración y, por consiguiente, su acción directa sobre el insecto. La figura 33 representa la vista tomada durante el tratamiento. Los

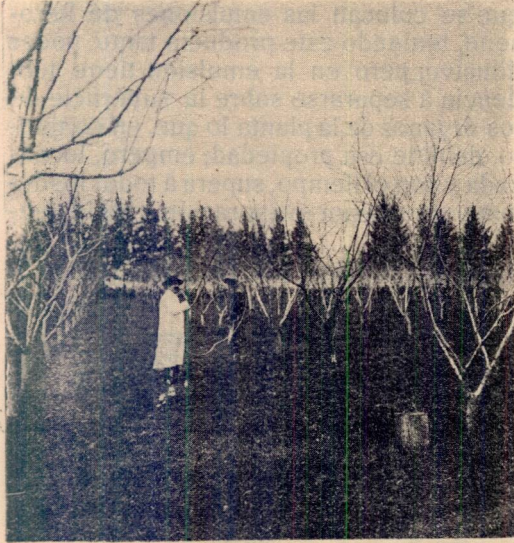


Figura 33

pliegues del guardapolvo usado por el experimentador, son una prueba del viento reinante.

Las observaciones que se hicieron hasta el 22 de Octubre siguiente, en cuya fecha se comprobó que aún no había aparecido la larva en las plantas tratadas, dieron por fracasada la acción sobre el insecto adulto. Entre las plantas que se aplicó el sulfuro de cal, figuraban algunas que se les había suprimido completamente las rañas hasta el nacimiento de las principales, y la parte restante se encontraba completamente cubierta de insectos adultos.

Y bien; después que tuvieron lugar las tres generaciones del insecto, en las demás plantas de la región, los pocos brotes

que aquellas emitieron vigorosamente (fig. 34), presentaban una ausencia casi completa de insectos. En este hecho notable encuéntrase demostrada la acción indirecta del sulfuro de cal sobre la larva.

Muchos fracasos han experimentado los particulares con el sulfuro de cal. Estudiadas sus causas, resultan ser debidas á la mala preparación y aplicación.

Nadie debe sentirse aludido ni molesto por estas observaciones, desde que no debe verse en ella otro propósito que contribuir al perfeccionamiento de la preparación y aplicación del producto, no

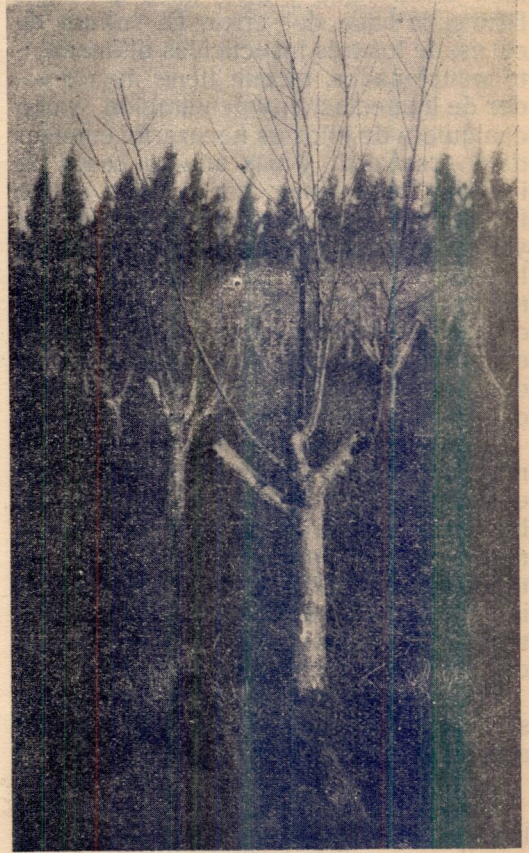


Figura 34

siendo responsable, por otra parte, de la inexperiencia de la mano de obra. Nos encontramos empeñados en una lucha noble, y para lograr el éxito es menester **mostrar los errores** en que incurrimos, los que no deben merecer censura pues-

to que muestran el sano intento y la ausencia de lo más funesto, la inacción.

Las preparaciones han sido defectuosas, por haberse hecho unas veces á frío, otras, con ebullición insuficiente y frecuentemente con cales de mala calidad, siendo impuras y carbonatadas. Las aplicaciones fueron deficientes, por escasez de líquido pulverizado en cada planta, por su mala distribución y haberse aplicado sobre rocío. El primero y segundo defecto han sido generales, pero especialmente el anterior. Se ha considerado que bastaban 3 á 3 1/2 litros de líquido para tratar perfectamente una planta de durazno, bien desarrollada y de 8 años de edad. Esta es la base del error. El sulfuro de cal es, de los tres insecticidas últimamente mencionados, el que tiene menor poder de humectación y penetración, y con cualquiera de ellos es necesario emplear doble cantidad, y más aún en casos de invasión muy densa; por lo tanto, deben favorecerse esas propiedades con la mayor abundancia y fuerza de proyección de líquido. Este debe bañar por completo toda la parte aérea de la planta, procurando que quede el mayor tiempo posible sin evaporarse, por cuyo motivo resultan más convenientes para la aplicación los días cubiertos y húmedos, sin ser lluviosos.

Los defectos de distribución, han sido muy manifiestos desde el momento que el sulfuro de cal deja un residuo blanco, ligeramente amarillo-grisiento: los numerosos casos de verdaderos mosaicos es una prueba fehaciente de la distribución imperfecta. Ha habido casos que presentaban el 50 y hasta el 70 % de la superficie sin haber recibido pulverización.

En ninguna ocasión mejor que la presente para aplicar el dicho: «El ojo del amo engorda al caballo».

LA «ACAROINA» es un producto alcalino que emulsiona muy bien, á condición que no permanezca mucho tiempo mezclado con el agua, lo que nunca es necesario, desde que emulsiona con la mayor facilidad, bastando agregarle agua y remover un poco, para que se encuentre apto á ser aplicado. Esta ventaja no la procuran los productos que deben prepararse á medida de su empleo ó exigen la ebullición para ser disueltos, etc.

El poder de humectación y difusión de la Acaroina es muy grande.

El estudio de la manera como se comportan los productos sobre la planta respecto al poder humectante y de difusión, me conducen á clasificarlos, reunidas ambas propiedades, en el siguiente orden de inferioridad:

1° «Acaroina» y «Plaguicida Mc. Dougall».

2° Emulsión de Kerosene y Jabón.

3° Emulsión de Kerosene y Cal

4° Sulfuro de Cal.

Parecería un contrasentido el sitio en que se colocan las emulsiones de kerosene, teniendo este producto tanto poder difusivo; pero en la emulsión tiene tendencia á separarse sobre la superficie de los órganos de la planta lo que, en conjunto, debilita esa propiedad; empero, localizada y con el tiempo, supera á todos los demás por su menor evaporación, consiguien-



Figura 35

do una penetración que no alcanza ningun otro; de aquí también derivan los efectos nocivos que produce sobre el vegetal, cuando

los días no son claros ni secos, condiciones que no favorecen su evaporación.

La «Acaroina» puede ser usada con cualquier aparato. No produce más que efectos directos, que se manifiestan antes que los del sulfuro de cal. El aspecto lechoso de la emulsión, que aumenta al ser pulverizado, permite reconocer muy bien como se hace la distribución del líquido sobre la planta.

He obtenido los mejores resultados con la «Acaroina», á las dosis de 20 % en volumen, y no lo indico á menor concentración, salvo en los casos de «Tratamiento de invierno fuera de estación», por no producir efectos tan completos y exigir doble tratamiento.

Con este producto, como con el sulfuro de cal, han habido también fracasos, pero no imputables al producto sino á su mal empleo: escasas de líquido aplicado y mala distribución.

A la dosis indicada, se han obtenido resultados excelentes en Quilmes y otros puntos y el 100 % por el autor. La planta que muestra la figura 35 es uno de los últimos casos.

EL INSECTICIDA Y FUNGICIDA Mc. DUGALL, es una pasta blanda, verdosa, fuertemente alcalina y soluble en agua fría. Su excelente poder de humectación y difusión y la alcalinidad, le dan un elevado poder insecticida para combatir los cóccidos. No exige material especial para aplicarlo. Las soluciones al 15 % en volumen, pulverizadas copiosamente, han producido el 100 % de efecto en las experiencias hechas por el sus-



Figura 36

cripto en la Estancia del Sr. Pereyra Iraola (fig. 36). Iguales resultados se han obtenido en tratamientos hechos en el frutal de José Sarries (Quilmes) y en las plantas que tengo en observación. La (fig 37)



Figura 37

representa una de estas últimas plantas en que el resultado ha sido el indicado.

Las observaciones y experiencias que han tenido lugar, conducen á las siguientes conclusiones:

1° Una vez reconocida la característica del fólculo y del insecto, el «Diapis pentagona» puede ser distinguido entre los demás diaspinos encontrados en la Argentina hasta la fecha, por la hembra solamente y con la sola ayuda de una lente de 4 ó 5 diámetros.

2° La diferenciación de las especies

puede tener una importancia económica **muy grande, puesto que unas son, como** el «Diaspis pentágona», plagas temibles, mientras que otras apenas son nocivas, si bien pueden revelarse un día como las primeras.

3° La presentación de la larva del «Diaspis pentágona» es irregular en la provincia de Buenos Aires y se produce dentro de un número de días muy variable, pudiendo alcanzar á cuarenta y un días.

4° La utilización de los enemigos naturales de este insecto, es un problema á resolver, especialmente para nosotros.

5° El tratamiento de la larva en la República Argentina (Provincia de Buenos Aires), no tiene más que un valor muy secundario y hasta ahora no puede constituir la base principal de la lucha, vaya ó no combinado á la acción de los enemigos naturales.

6° Los procedimientos principales de destrucción son: las pulverizaciones de insecticidas líquidos, en primer término, y el cepillado húmedo, ambos aplicados en invierno, y en determinados casos, como «Tratamiento de invierno fuera de estación».

7° Las fumigaciones encuentran su empleo extensivo, sólo para impedir la difusión de la plaga por el transporte de plantas.

8° Los productos reconocidos eficaces, son, por ahora, el sulfuro de cal, la «Acaroína», el «Plaguicida Mc. Dougall» y las emulsiones de kerosene á las dosis indicadas y siempre que las últimas sean homogéneas ó pueden aplicarse con aparatos que disponga de agitadores especiales.

9° El país no posee aparatos pulverizadores de gran rendimiento, apropiados

10° La fruta de durazno, ciruelo, etc., no debe ser considerada vehículo de la plaga ni sometida á desinfección.

11° El transporte de plantas debe ser rigurosamente controlado mediante las declaraciones de infección y limpieza, las inspecciones correspondientes y los certificados de desinfección.

12° Es útil que todo adquiriente de plantas exija siempre certificados libres de plagas para los productos que se le envíen, aunque procedan de inmuebles declarados libres. Es una exigencia que

redundará en beneficio de todos. Ella **debería ser, sin embargo, ofrecida espontáneamente** por los que resultan principales propagadores de las plagas.

Sin tener en cuenta, que los estudios que se están realizando sobre otros productos, darán, seguramente, nuevos elementos de valor con que combatir el «Diaspis pentágona», estamos en grado de afirmar, que el país cuenta ya con productos y procedimientos que usados debidamente, permiten luchar con ventaja contra el enemigo temible de nuestros frutales y forestales.

La tarea es ruda, pero no menos seguro el éxito. El cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas, por el Ministerio de Agricultura, es la base sobre la cual reposa toda la defensa, porque en nuestro país, como en muchas partes, no siempre se entiende bien el propio interés y está muy arraigado el hábito de no mirar hacia el porvenir. Ese cumplimiento nos lo garante la honorabilidad de las personas dirigentes de la institución que debe velar por él.

Creo poder decir, con conocimiento de causa, que la lucha se encuentra bien encaminada y que la obra hecha en tan corto tiempo, es mayor de la que se tenía el derecho de esperar. En ella comprendo tanto la acción privada como la del Gobierno. En dos años no se instruye á todo el mundo sobre un tópico completamente ignorado, ni en ese tiempo se consiguen todos los elementos necesarios para la lucha más eficaz. Lo contrario importaría haber estado preparado y libre de anarquías cuando se denunció la plaga.

Actualmente lo que más se requiere para vencer el «Diaspis pentágona», es severidad equitativa en el estricto cumplimiento de las leyes existentes; enseñanza extensiva sobre el uso de los insecticidas; reglamentación del comercio de los mismos y liberación de los derechos de importación á las maquinarias y productos destinados á combatir ésta como otras plagas. Es de presumirse que no cometeremos el error de excluir la acción de nuestros maestros en beneficio de las riquezas Argentinas.

Para terminar, deseo traer á la memoria, una vez más, la sentida necesidad de que los estudios de las plagas de la Agricultura, abandonen definitivamente el teorismo, tan nefasto para el agricultor y que, de una vez por todas, se acuerden los medios de entrar de lleno en la vía experimental. Hoy día, no se concibe una institución encargada de estudiar los pa-

rásitos de las plantas, bajo el punto de vista biológico, profiláctico y de su extinción, sin la correspondiente Estación de Parasitología Vegetal permanente, y de las temporarias en determinados casos.

JOSÉ M^a. HUERGO (hijo).

Buenos Aires, Octubre 28 de 1908.



Sobre Trematodes (*Fasciola*

hepatica L. y *Prosthogonimus cuneatus* (Rud) parásitos de los animales domésticos de la República Argentina. : : : : : : : :

Por el Doctor K. Wolffhügel.

Las dos especies nombradas en el título son las únicas que he encontrado hasta ahora en los animales domésticos del país. En la literatura (Braun, 1908) veo al *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall (*Distomum lanceolatum* Mehlis) como pertenecientes á la fauna parasitológica de Sudamérica, pero no he podido averiguar en que publicación se funda esta aseveración. No hay duda de que pueda hallarse aquí *Dicrocoelium lanceatum*, tratándose de animales ya invadidos en Europa; pero por este solo hecho no pertenecería á la fauna adventicia del país. En hígados de oveja provenientes de los mataderos y atacados por *Fasciola hepatica*, de los cuales hemos investigado gran número, nunca hemos encontrado este *Dicrocoelium*; tampoco hicieron mención de él Sivorí (1895), y Zabala en las memorias de la Inspección Veterinaria de los mataderos de Liniers; Wernicke (1888) en sus extensas investigaciones sobre ovejas nunca encontró el *Dicrocoelium lanceatum* pero dice: «si aun no lo tenemos, creo que antes de mucho tiempo habrá hecho su aparición.» Si esto dijo en el sentido que se ubicará el *Dicrocoelium lanceatum* en la República Argentina y pareceme que esto quiso decir, y no se refirió á que se podría hallar el parásito en animales introducidos de Europa ya invadidos, entonces la conclusión no está fundada, sobre todo si se tiene en cuenta que el huésped intermediario del parásito no es conocido. Tal opinión sería permitida solamente si el huésped intermediario hipotético existiera en el país.

Fasciola hepatica L.

Wernicke (1888) señaló por primera vez este parásito y al mismo tiempo lo estudió en cuanto á la gran importancia que resulta por los perjuicios enormes que causa á la ganadería nacional. El mismo autor encontró en dos «clases» de caracoles pequeños provenientes del Norte y del Sud de la provincia de Buenos Aires las formas intermediarias del saguaypé. Belou (1905) escribe en la página 262 de su tratado: «R. Wernicke, en un informe análogo que presentó en 1888, dice que en la República Argentina el huésped intermediario está representado por dos *Planorbis* y una especie de *Limnaea* que no es la *L. truncatula*.» Si verdaderamente Wernicke manifestó lo que antecede (en dicho informe no lo encuentro) hay que mirar escépticamente la opinión de que en el *Planorbis* también se desarrollen los embriones de la *Fasciola hepatica*, considerando que la fauna del país es muy rica en otros trematodes que pueden tener como huéspedes intermediarios á los caracoles y cuyas formas asexuales pueden ser muy semejantes á las del saguaypé. Además vemos que en dos especies europeas tan cercanas como *Limnaea truncatula* Müller (*Limnaeus minutus* Drap.) y *Limnaea peregra* solamente pudieron desarrollarse enteramente las fases asexuales del trematode en la primera. Mencionemos que en Sudamérica existe, según Leuckart, *Limnaeus viator* Orb., especie muy parecida á la *L. truncatula*.

Fuera de la oveja se indicaron como huéspedes de la *Fasciola hepatica* la cabra, el caballo (por lo menos creo que Sivorí investigó material del país, pues no lo asegura explícitamente, material que le sirvió para distinguir 3 formas de *Fasciola hepatica*); además Wernicke (1888) menciona el *Bostaurus*, Sus scrofa doméstica y *Equus caballus*.

Por lo que se refiere á la cuestión de la indigeneidad, Wernicke (1892) cree que la *Fasciola hepatica* sea importada pero añade: «imposible es querer fijar la fecha de su importación». Verdaderamente es casi cierto que el saguaypé no es indígena. Existe en los Estados Unidos también, probablemente introducido con sus hués-

pedes, siendo de notar que en Norteamérica se halla una especie reemplazante (vicaria), la *Fasciola magna* Bassi, lo mismo que para África es una especie reemplazante la *Fasciola gigantea* Cobbold. Contradictorio á la opinión susodicha podría parecer el hecho de que Wernicke (1888) ha encontrado en el hígado de la nutria (*Myocastor coypus*) el saguaypé en gran cantidad (en una localidad de la provincia de Buenos Aires); pero viviendo la nutria en regiones donde pastorea ganado, es claro que estos animales domésticos pueden ser la fuente de la invasión del roedor. El 19 de Febrero de 1906 encontré el mismo parásito en una nutria de Atalaya (Provincia de Buenos Aires) muerta probablemente dos días antes de resultar de un balazo. No obstante la putrefacción avanzada, pude asegurarme por la investigación de los 3 ejemplares extraídos de los conductos biliares, que se trataba de *Fasciola hepatica*, los huevos de estos 3 ejemplares median:

LARGO mm.	ANCHO mm.
0,127	0,068
0,136	0,076
0,137	0,076

En Europa se encontró en un animal tan cercano sistemática y biológicamente como lo es el *Castor fiber*. Pero este animal que antes ocupaba regiones extensas ya se ha vuelto muy escaso y en Alemania el gobierno lo tiene bajo su tutela; esperamos que la nutria no tendrá la misma suerte de disminuir, justamente por esta propiedad de servir de huésped intermediario al Saguaypé. Allí tenemos un ejemplo de un animal indígena útil (no es pequeña la producción de cueros de nutria) que puede volverse perjudicial para la ganadería por la importación de parásitos con huéspedes extranjeros.

Sigue la descripción de un ejemplar anormal de *Fasciola hepatica*, del hígado de una oveja proveniente de los mataderos de Buenos Aires: Largo 3'4 cm., ancho medio 1'3 cm. Ovario á la derecha, la glándula vitelógena derecha, enteramente desarrollada normal, se extiende desde la base del cono cefálico hasta

la extremidad posterior del cuerpo, en una extensión de 29 mm.; la glándula vitelógena izquierda se limita á 5 mm. de largo y 2 mm. de ancho y es ubicada en su sitio normal lateral á una distancia de 5 mm. de la base del cono cefálico. Consiste de dos partes separadas una de otra por un espacio estrecho. La parte anterior cuya extensión es la mitad de la posterior (directamente hacia delante del plano transversal en el cual está situado el margen oral de la glándula coquillera) manda hacia atrás con dirección oblicua, un canal vitelógeno que se reúne al que sale de la parte posterior de la glándula, yendo oblicuamente hacia adelante para formar el canal transversal cuyo camino es normal. Pero poco después de dicha reunión forman una bifurcación. Las dos ramas del mismo calibre rodean una parte ovalada de parénquima luego únense y van (0,27 mm.) en dirección normal entrando al fin en el receptáculo. Un caso como el nuestro, extremado, ha sido descrito por el veterinario Arnsdorff para el *Monostorum vicarium* Arnsdorff (1908). En el ejemplar citado faltaba totalmente la glándula vitelógena izquierda; normalmente la vitelógena tiene más ó menos la misma extensión como en la *Fasciola hepatica*.

Terminaremos ocupándonos del modo de combatir la Distomatosis ó Fasciolosis como se llama la enfermedad que el Saguaypé ocasiona sobre todo en el ganado lanar. Tratándose de combatir esta enfermedad hay que considerar diversas condiciones. Eso siempre teniendo en cuenta que á falta de extinción del huésped intermediario, es de ensayar que no se infecte. Por ejemplo si tenemos una localidad en la cual abunda la *Limnaea*, huésped intermediario, no hay ningún peligro para los animales si previamente no están infectados los caracoles, es decir si no se han ubicado animales (ovejas) enfermos en esta región, cuyos excrementos dan salida á los embriones. Faltan experimentos (experimentos que ofrezco llevar á cabo, si la ocasión se presentara) para saber cuanto tiempo pueden quedar vivas las cercarias enquistadas, cuanto tiempo habitan los saguaypés en el hígado, es decir qué edad alcanza la *Fasciola* adulta, todas cuestiones de importancia, porque

fundándose en los resultados de tales experimentos puede procederse racionalmente contra la enfermedad. Suponiendo que se llegue á saber que la cercaria no vive más de 4 meses enquistada, por ejemplo, no se dejaría pastorear ganado en lugares húmedos sospechosos durante ese tiempo, y si estos animales no son infectados ya, los gasterópodos no serán invadidos; justamente para quedar seguro de que las ovejas no están atacadas por distomatosis, hay que apoyarse en los indicados experimentos, los cuales mencionen hasta qué tiempo vive la Fasciola hepática en el hígado. Para la extinción de los huéspedes intermediarios ó sean los gasterópodos, en los Estados Unidos la introducción de la carpa (*Cyprinus carpio*, L.), pescado que come el caracol, dió excelentes resultados (Stiles, 1902): puede ser que aquí desempeñe el mismo rol el sábalo (*Prochilodus*).

Con buen éxito también en las islas de Hawai se introdujeron los sapos y ranas.

Para mí cábeme la convicción de que el pato marrueco sería muy útil para la destrucción de los caracoles. Por lo tanto la cría en gran cantidad sería un medio seguro para extirpar la plaga; naturalmente cuando se puede recurrir al drenaje, este el procedimiento radical y más racional.

Otro trematode que no tiene sino interés científico es el

Prosthogonimus cuneatus

(Rud.), parásito de la gallina.

El doctor Angel Gallardo á quien agradezco particularmente por esa atención, me mandó en un frasquito una clara de huevo fresca que provenía de un huevo de conformación normal, enviado desde Lobos, provincia de Buenos Aires. En esta clara de huevo había cinco trematodes, cuatro mayores y uno más pequeño, los cuales sometidos á la acción de calor moderado se movían, á pesar de que el huevo fuera puesto por lo menos hacía tres días. Además de los parásitos la clara contenía una pequeña masa de cuerpos extraños, como ser restos de plantas y arena, que alcanzaba al tamaño de una arveja.

Con ayuda de la valiosa obra de M. Braun (1902), en la cual me apoyo, me

fué fácil clasificar con certeza los cuatro trematodes mayores, como *Prosthogonimus cuneatus* (Rud.). En primer lugar voy á comparar las medidas que encontré en estos cuatro ejemplares con las que da Braun en su obra. Dos ejemplares eran de forma triangular con el borde posterior redondeado. Las dimensiones eran las siguientes para el primer ejemplar:

Largo, 3,5 mm.; ancho mayor en el fin posterior, 2,2 mm. Para el segundo teníamos largo, 3,3 mm.; ancho mayor, 2,9 mm. Braun da para el largo, 5,2 mm., y para el ancho mayor, 1,7 mm. Esas medidas considerando los diferentes estados de contracción, son de bastante conformidad. Los otros dos ejemplares mostrábanse contraídos de tal modo que semejaban en su contorno al *Gastrodiscus aegyptiacus*. La parte anterior con la ventosa ventral está separada de la restante del cuerpo por una profunda incisión. La longitud alcanzaba á 2,9, la mayor anchura á 2 mm. La cara superior de todos los ejemplares llevaba arregladas las espinas de la manera conocida para la especie.

La ventosa bucal tenía de 0,30 á 0,35 milímetros de diámetro; en un ejemplar de forma de *Gastrodiscus* alcanzaba á 0,41 mm. de ancho para 0,34 mm. de largo. La faringe tenía 0,14 mm. de diámetro; la ventosa ventral mostraba 0,6 milímetros de ancho y 0,5 mm. de largo; también hallé 0,5 mm. para cada medida. En ambos ejemplares de forma triangular hay entre la ventosa bucal y la ventral una distancia de 0,7 mm., en cuya mitad se ve la ramificación del intestino. La última está situada á mayor distancia de la que da Braun para el *Prosthogonimus cuneatus*; se halla del mismo modo que en *P. ovatus* (Rud.). Esta diferencia es sin embargo reducida en estado de contracción y habla en favor de esa opinión el serpentear del esófago. Los testículos son ovalados, de bordes lisos, y miden 0,68 mm. de largo y 0,47 mm. de ancho; generalmente los lóbulos del ovario sobresalen al límite posterior de la ventosa ventral. Las glándulas vitelógenas en los ejemplares triangulares sobrepasan algo al borde anterior de la ventosa ventral; Braun, mientras tanto, las encontró principiando en la parte media ó en el borde

posterior de esta ventosa. En los ejemplares de forma de *Gastrodiscus* las glándulas vitelógenas, á causa de la contracción, son más anchas y llegan aún más adelante de la ventosa ventral. Una glándula vitelógena está netamente dividida en tres paquetes (también en la figura 45 del trabajo de Braun); el posterior manda al más anterior un viteloducto, lo mismo que el segundo. El útero está dispuesto en la forma característica que Braun ha descrito y tiene 0,15 mm. de diámetro. Los huevos son ovalados y miden desde 0,0195 á 0,025 mm. de largo y 0,014 mm. de ancho; también he encontrado para estas dimensiones 0,0216 mm. de largo y 0,0126 mm. de ancho. Braun da para el largo de 0,0228 á 0,0273 mm.; y en general 0,015 mm., á veces 0,016 mm., como ancho de los huevos. El *porus genitalis* y la parte terminal del *vas deferens* se comportan exactamente como lo describe Braun.

Después de la descripción dada anteriormente no cabe duda, aunque existan pequeñas divergencias con los caracteres que da Braun para la especie, que la especie *P. cuneatus* (Rud.) es la que está representada por los cuatro ejemplares mayores de la clara de huevo.

Más difícil fué la determinación del menor de los trematodos del mismo huevo de gallina. En seguida, ciertamente, se le tiene como perteneciente al género *Prosthogonimus* y parece muy cercano á la especie *P. cuneatus* descrita por Braun; no obstante, muestra, sólo en cuanto á las relaciones de los tamaños, importantes diferencias. La diversidad demostrará la comparación de las proporciones halladas con las de Braun. Al mismo tiempo indico las medidas de Looss para *Prymnoprion anceps* Looss.

La forma de nuestro ejemplar es elíptica en su parte anterior, algo más angosta que en la posterior. Según Braun el *P. cuneatus* es ovalado con un fin anterior agudo y una parte posterior ensanchada. Nuestro ejemplar tiene 2,2 mm. de largo y 0,8 mm. de ancho mayor, el *Prymnoprion anceps* Looss, 2,6 mm. de largo y 1,2 mm. de ancho, mientras el *P. cuneatus* alcanza á 5,2 mm. de largo y 1,7 mm. de mayor anchura. Encontré una disposición de las espinas como la que

indica Braun para *P. cuneatus*. La ventosa bucal en el ejemplar del cual me ocupó es de un diámetro de 0,2 mm.; y la de *P. cuneatus* según Braun, muestra de 0,3 á 0,4 mm. Looss da para la faringe de su *Prymnoprion anceps*, 0,18 mm. de largo y 0,15 mm. de ancho. Sin embargo, con razón Braun mira, según la figura de Looss, esta faringe como la ventosa bucal. La ventosa abdominal se halla también en nuestro ejemplar más ó menos entre el tercio anterior y el tercio medio del cuerpo; tiene ella 0,31 mm. de diámetro transversal y 0,306 mm. de diámetro longitudinal; según Braun la de *P. cuneatus* mide de 0,6 mm. á 0,8 mm., y la del *Prymnoprion anceps* Looss, alcanza á 0,56 mm. de diámetro. La faringe del ejemplar que estudiamos muestra 0,12 mm. de diámetro transversal y 0,08 de longitudinal; el *P. cuneatus*, 0,2 mm. La longitud del esófago es de 0,10 mm., y para el *P. cuneatus*, de 0,2 á 0,4 mm. El punto de bifurcación del instestino no se halla en nuestro ejemplar tan cerca de la ventosa abdominal como se ve para el *P. cuneatus*; más bien ocuparía la misma posición que en el *P. ovatus* (Rud.). El testículo derecho (el izquierdo era imposible distinguirlo) es ovalado, de bordes enteros, con 0,22 mm. de largo para 0,16 mm. de ancho. El fin del intestino sobresale al testículo del valor de su largo en el ejemplar que nos ocupa, mientras que en el *P. cuneatus* sobrepasa de una vez hasta una y media. Los lóbulos del ovario sobresalen aun la mitad de la circunferencia posterior de la ventosa; sólo accidentalmente, según Braun, son cubiertos los lóbulos del ovario en *P. cuneatus* por el borde posterior de la ventosa. El ovario se halla á la derecha de la línea mediana y lo mismo el receptáculo seminal, ubicado entre la reunión de los conductos vitelógenos. Aquí se halla centralmente una glándula coquillera bastante grande. Las glándulas vitelógenas comienzan más ó menos en la mitad de la ventosa ventral (en *P. cuneatus* lo mismo ó con su margen posterior) y sobresalen también algo los testículos hacia atrás. La posición y distribución de las partes del útero son como en *P. cuneatus*, sólo que las circunvoluciones en la parte posterior son un poco más flojas y que las partes del útero más llenas, no

tienen más que 0'054 mm. de diámetro, mientras que hallé para los gruesos ejemplares de *P. cuneatus*, como ya queda dicho, un diámetro de 0'15 mm. Los huevos son ovalados de 0'18 mm. de largo y 0'108 mm. de ancho (0'0216 mm. de largo y 0'014 mm. de ancho), mientras que Braun da para *P. cuneatus* de 0'0228 á 0'0273 mm. de largo, y 0'013 mm. rara vez 0'016 mm. de ancho; para el *Prymnoprion anceps* Lss., 0'02 mm. de largo y 0'012 mm. de ancho; para la parte terminal del *vas deferens* y *porus genitalis* encontré las mismas proporciones como ha sido establecido en *P. cuneatus*.

De la investigación resulta que, fuera de otras diferencias de poca importancia, se trata de un *Prosthogonimus cuneatus* de tamaño reducido: su tamaño alcanza á la mitad del tamaño del típico *P. cuneatus*, lo mismo que para sus ventosas, faringe y esófago. Solamente los huevos á lo menos del ejemplar mayor son del mismo tamaño. No obstante esas diferencias que para ejemplares totalmente adultos (como límite de variación en los trematodes), son escasos, considero el parásito como forma enana de *P. cuneatus* Rud., lo mismo que Braun considera *Prymnoprion anceps* Looss como forma pequeña de *P. cuneatus*.

En cuanto á la variación tan extensa en una misma especie (*Metorchis xanthosomus*, Creplin), ver á Braun, obra citada. (1902. Pág. 10).

Con este *Prymnoprion* concuerda bien nuestro pequeño ejemplar ya descrito, aún en el tamaño, con la única diferencia de que el *P. anceps* posee la ventosa ventral del mismo diámetro como lo menciona Braun para los ejemplares normales de *P. cuneatus*. Nuestra forma enana contrariamente tiene una ventosa ventral mucho más pequeña que armoniza con las dimensiones reducidas de sus demás partes. Según la experiencia de Looss (1902. Pág. 795), la ventosa ventral, aumenta más durante el desarrollo individual que la ventosa bucal, esto mismo sucedería aquí, supuesto que en un ejemplar tan adulto pueda hacerse posible el aumento de la ventosa ventral. Si es que se trata de una especie nueva en el ejemplar menor, sólo puede dar esta seguridad el hallazgo de más ejemplares.

El encontrarse el *Prosthogonimus cuneatus* Rud. en la bursa fabricii ó en el intestino ha sido establecido por Braun para las siguientes aves: *Cygnus musicus*, *Anas clangula*, *Otis tarda*, *Machetes pugnax* (*Prymnoprion anceps* Looss), *Grus cinerea*, *Pavo cristatus*, *Fulica atra*, *Corvus corax*, *Corvus corone*, *Corvus cornix*, *Corvus frugilegus*, *Garrulus glandarius*, *Fringilla coelebs*, *Passer domesticus* (*Prymnoprion ovatus* (R.) Looss).

Pareció á Braun tratarse de *P. cuneatus* en un parásito proveniente de un huevo de gallina, pero el mal estado de conservación no permitía determinarlo. Por cierto nosotros hemos podido constatar como parásito de *Gallus dom.* para la Argentina, el *Prosthogonimus cuneatus* Rud. El hallazgo en un huevo de gallina no es extraño, pues según Braun el sitio de ubicación normal de las especies del género *Prosthogonimus* parece ser la *bursa fabricii*. Con la mayor ó menor degeneración de este órgano, cuyo rol es enteramente desconocido, para sus habitantes es dada la necesidad de la emigración, de que resulta que, ó abandonan el huésped enteramente ó inmigran en el intestino ó los canales comunicantes con él.

Para eso es preferido el oviducto, y de aquí la posibilidad de la inclusión en la clara del huevo. Como sigue relatando Braun, parece tratarse en casos de inclusión de trematodes en huevos de gallina, en Europa central, de *Prosthogonimus pellucidus* (von Linstow). En tanto que se refiere al género *Prosthogonimus*. En el trematode proveniente de una clara de huevo de gallina (de Berlin, Wisconsin, U. S. A.), descrito por Linton (1887), bajo el nombre de *Distomum ovatum* Rud., podría tratarse también de *Prosthogonimus cuneatus* Rud., pero la descripción no permite asegurarlo. También me parece podría atribuirse á *prosthogonimus cuneatus* un trematode de un huevo de gallina (en Italia) que Perroncito ha recibido y designa como *Dsitomum ovatum* Rud., 1809; *Fasciola ovata* R., 1802; *D. bur-sicola*, *Cephalogonimus ovatus* Stossich, 1892. (Perroncito, 1901). La descripción y el dibujo (Fig. 6, Tab. 16), no permiten la identificación. Es interesante que los parásitos en el caso de Perroncito y en el nuestro vivían todavía y que en el mismo

tiempo con los trematodos estaban incluidos excrementos en la clara de huevo. Perroncito dice haber encontrado una masa parda, granulosa, la cual él considera como excrementos del parásito; más bien debe tratarse de partes del contenido intestinal del huésped. De la presencia de las partes excrementicias puédesse concluir que no es necesario una marcha activa de los parásitos desde su asiento ordinario, la *busra fabricii* ó el intestino, al oviducto. Cuando una masa de excrementos tan gruesa puede ser transportada al oviducto é incluida en la cáscara del huevo es natural que sea mucho más fácil el transporte de pequeños trematodos, no obstante sus finas espinas. Lo que se debe á la intervención del movimiento antiperistáltico del oviducto no se puede sino hacer hipótesis, quizás que una postura forzada es el impulso inicial para la entrada de los excrementos en el oviducto.

BIBLIOGRAFÍA

1908. *Arnsdorff, Alfred*: Monostomum vicarium n. sp. Centralbl. f. Bach Paras. Inf.-krankheiten. 1 Abt. Orig. Vol. 47. P. 362-365.
1905. *Belou, Pedro*: Tratado de parasitología animal. Buenos Aires.
1901. *Braun, M.*: Trematoden der Bursa fabricii, des Eileiters und der Eier der Voegel. Centralblatt für Bacteriologie, Para.-und Inf.-krankheiten. 1 Abt. 29. Bd. 1901, P. 12-19.
1902. *Braun, M.*: Fascioliden der Voegel.-Zoologische Jahrbuecher. Abt. f. Syst., Geog. u. Biologie. 16. Bd.
1908. *Braun M.*: Die Tierischen Parasiten des Menschen.
1877. *Leuckart, R.*: Die Parasiten des Menschen. 2. Aufl.
1888. *Linton, Edwin*: Notes on a trematode from the white of a newly laid hen's egg. Proceedings of United States National Museum. Vol. 10 1887. Washington, 1888.
1899. *Looss, A.*: Weitere Beitrage zur Kenntniss der Trematodenfauna Egyptens. Zoolog. Jahrbücher. V. 12. Syst. P. 722.
1902. *Looss, A.*: Uber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten. Zool. jahrb. Abt. I. Syst. V. 16.
1901. *Perroncito, E.*: I parassiti d'ell uomo é degli animali utili. 2.^a edición. P. 345.
1895. *Sivori, Federico*: El Saguaypé y algunos otros parásitos. Tesis. La Plata.
1902. *Stiles, C. W.*: Frogs, Toads and Carp as eradicators of fluke dis. (18 annual report Bureau of animal industry. 1901. Wash. 1902. P. 220.
1888. *Wernicke, Roberto*: Informe sobre trabajos llevados á cabo por el doctor R. W. Laboratorio para el estudio de las enfermedades contagiosas en los animales, 1884-1887. Buenos Aires.

El alforfón ó trigo negro Variedades

(*Polygonum fagopyrum*. — Familia poligonáceas).

Por Pedro N. Becco

El cultivo de este cereal desconocido en el país, ocupa grandes extensiones en Inglaterra, Alemania, Austria, Rusia, Asia septentrional y América. Su grano tiene importancia en la alimentación del hombre y es estimado para el engorde de cerdos y aves de corral; la planta, se utiliza como forraje verde y como abono verde.

Composición

Según Boussingault, el grano de alforfón encierra:

Agua.....	13	%
Materias azoadas.....	13'1	»
Almidón, etc.....	64	»
Grasa.....	3'9	»
Celulosa.....	3'5	»
Cenizas.....	2'5	»
	100'0	

Según Malagutti, se encuentra en la paja:

Agua.....	12'0	%
Materias azoadas.....	3'1	»
» no azoadas....	81'8	»
Cenizas.....	3'1	»
	100'0	

Esta paja constituye un forraje utilizable y puede emplearse como cama.

Se cultivan tres especies de alforfón:

1.^a El *alforfón común* (*Polygonum fagopyrum*), que produce un grano destinado á la alimentación humana. Su variedad ordinaria, á grano negro y anguloso, es poco á poco abandonada reemplazándola la variedad designada bajo el nombre de *alforfón gris* ó *plateado*. Esta, en efecto, es mucho mejor que la primera: su grano algunas veces triangular, tiene las fases convexas y es por consiguiente casi redondo; contiene una gran proporción de almidón.

2.^a El *alforfón de Tartaria* (*Polygonum tartaricum*), no se cultiva sino como forraje para la alimentación del ganado. Esta especie, es más rústica que la anterior, la planta es más ramificada y la flor es más pequeña. El grano es rojizo-moreno, triangular, más ancho que largo y á superficie rugosa; rinde poca harina y es de un gusto amargo.

3.^a El *alforfón emarginado* (*Polygonum emarginatum*), es caracterizado por sus granos á ángulos pronunciados y membranosos. Es una especie más curiosa que recomendable.

Preparación del suelo

El alforfón no es muy exigente en cuanto á la fertilidad del suelo y tiene la propiedad preciosa de ahogar bajo su sombra las plantas adventicias que se quieran desarrollar.

Esta planta requiere un suelo sano y bien removido siendo por consiguiente necesario, antes de la siembra, ejecutar todos los trabajos necesarios para obtener un buen resultado. Se debe dar una labor al comienzo del invierno y otra poco antes de la siembra, pero en los terrenos de desmonte y en los arenosos basta una sola.

Siembra

No se debe sembrar el alforfón, sino cuando se tenga seguridad de que no vendrán más heladas invernales. La mejor época en el país sería desde el 1 al 15 de Septiembre. Para este cereal como para los demás, es importante sembrar granos bien seleccionados y exentos por consiguiente de materias extrañas (otras semillas principalmente).

La cantidad de semilla á emplear, depende de la manera de siembra, pero en general son suficientes 70 Kgs. por Ha. para la siembra en líneas y 80 para la siembra al voleo.

Después de esta operación, es indispensable tapar la semilla con uno ó dos rastreos.

Cuidados durante la vegetación

Durante la vegetación, el alforfón no requiere en general cuidado ninguno.

Las lluvias continuadas son dañinas, pues hacen abortar las primeras flores; los fuertes calores, las sequias prolongadas y los vientos fuertes son también perjudiciales.

Cosecha y rendimientos

La cosecha que debe hacerse, cuando la mayor parte de los granos presenten

un color obscuro, lo mismo que los tallos, se ejecuta con hoz, guadaña ó segadora.

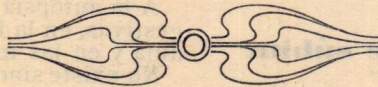
Después de la siega, se hacen las gavillas que se aunan en número variable, para quedar por unos días paradas en el campo á terminar su maduración. Luego se procede á la trilla, ya sea á mano, con yegua ó trilladora,

Los rendimientos del alforfón son extremadamente caprichosos, variando desde 500 á 2,200 Kgs. por Ha. La media es de 800 á 1,200 Kgs.

El grano pesa 50 á 70 Kgs. por hectólitro según la limpieza y calidad y un litro de semilla contiene de 36,000 á 39,000 granos; en media, 100 litros de alforfón ordinario ó común pesan 60 Kgs. y dan 44 Kgs. de harina, y 100 de alforfón de Tartaria pesan 58 Kgs. y dan 40 de harina.

El cultivo de este cereal-forrajero, hoy por hoy no me parece aconsejable para la República Argentina, no porque no encuentre condiciones propicias, sino porque otros representantes de su grupo que son más remunerativos abarcan aún limitadas extensiones.

Por otra parte, sería inútil aconsejarlo de un modo teórico (á los ojos de nuestros chacareros), pues demostraciones prácticas de su buen resultado no existen en el país.



Hojeando Revistas

Un caso raro de fractura del astrágalo

(Por M. Trintignan)

Una yegua de siete años ejercitada en el salto de obstáculos, se recoje mal en el salto de una zanja precedida de una pequeña valla; los miembros posteriores deslizan por el plano inclinado y quedan en extensión. La yegua hace un violento esfuerzo de las patas para llevarse hacia adelante, pero se tambalea sobre ellas y hace apenas algunos pasos.

El miembro posterior izquierdo, está ligeramente flexionado al nivel del garrón, haciendo el apoyo solo sobre la pinza. Al tacto, la articulación no revela crepitación pero sí una deformación hacia adentro. Parece que la articulación tibio-astragaliana, ha sufrido una torsión con desgarramiento de alguna inserción ligamentosa.

Al ser muerta la yegua, se encuentra una infiltración edematosa y hemorrágica que invade toda la región. Los ligamentos laterales han sufrido un alargamiento notable, están dilacerados y presentan algunas desgarraduras parciales. El astrágalo está dividido en siete fragmentos irregulares; ha habido trituración del hueso según su eje; la tibia ha sufrido igualmente una fractura del maléolo interno. (*Rev. de Med. Vet. militaire*, 1907).

Embolia pulmonar

Muerte súbita

(Por M. Th Monod)

Un caballo de seis años muere repentinamente en la caballeriza; nada de anormal se había notado en su manera de ser. En esa

misma mañana había paseado en libertad y **comido con apetito.**

Se piensa que el accidente ha tenido por causa la ruptura de una neurisma pero á la autopsia no se constata derrame sanguíneo ni en la cavidad abdominal ni en la torácica. Cortes practicados en el pulmón ponen en evidencia un *émbolus* de la arteria pulmonar, situado sobre una bifurcación del vaso, que tenía 5 á 6 centímetros de largo por $1\frac{1}{2}$ de diámetro. Este *émbolus* está libre en medio de un voluminoso coágulo rojo, que ocupa la rama principal de la arteria pulmonar y las cavidades del corazón derecho.

La muerte fulminante se explica así: la onda sanguínea lanzada por la sistole del ventrículo derecho, ha sido detenida en parte, filtrando una cierta cantidad contra las paredes del vaso. Esta sangre habiendo perdido su velocidad de propulsión, ha invadido progresivamente el pulmón derecho, llegando al principio á las partes inferiores y llenando enseguida todos los *acini* con líquido del edema. Llegado á la altura de la embolia, el edema pulmonar ha aumentado el obstáculo material aportado á la circulación. La columna sanguínea ha sido arrojada hacia el ventrículo derecho, este y luego la aurícula correspondiente; se encuentran llenos por la sangre rechazada, al mismo tiempo que llega más sangre aportada por las venas cavas. Entonces la capacidad cardíaca es insuficiente: hay primero *hyposystolia* y luego *asystolia* completa que determina el síncope.

El autor cree que la embolia tenía por origen un *trombus* de alguna vena voluminosa de la circulación de retorno. (*Rev. gen. de Med. Vet.*, 15 de noviembre de 1908).

Ausencia del

riñón derecho

(Por M. Roland)

Una yegua de cinco años es atacada de paraplegia y muere á los once días.

A la autopsia se encuentran lesiones congestivas, en la hinchazón lumbar de la médula y en las meninges.

No existe sino el riñón izquierdo que para suplir á su congénere ausente, ha adquirido un peso de 1 kg. 050 y un volumen enorme. Este órgano estaba congestionado y manchado de rojo.

El autor piensa que esta anomalía predispone á la yegua á la paraplegia y agrava el proceso de esta enfermedad. (*Rev. de Med. Vet. militaire*, 1907).

Lesiones inflamatorias y microbianas de las cápsulas suprarenales

(Por *M. V. Babes*)

Las lesiones agudas ó crónicas de las cápsulas suprarenales, son bastante frecuentes.

Las lesiones agudas pueden ser: limitadas ó graves. Cuando son limitadas, presentan la congestión con pocos focos embrionarios, á veces en la sustancia cortical, á veces en la parte medular. Estas lesiones no cambian el aspecto macroscópico del órgano. En los casos graves, se encuentran focos embrionarios más abundantes, con necrosis de una parte del parénquima, edema del tejido intersticial y medular. La inflamación posee en ciertos casos, un carácter más bien intersticial; en otros es acompañada de lesiones extendidas parenquimatosas.

Las cápsulas suprarenales son de los órganos más expuestos á la invasión de los microbios; sin embargo estos producen solo en ciertos casos, una verdadera inflamación.

Las lesiones crónicas, consisten en la esclerosis de estos órganos ó en una degenerescencia hialina de las paredes vasculares y del parénquima. (*Soc. de Biologie*, julio de 1908).

Strongylosis gastro intestinal de los ovinos

(Por *M. Caze*)

Esta afección es determinada por un strongylo del cuajar (*Str. Contortus*), al cual se le une á menudo otro verme del intestino delgado (*Str. filicollis*). Al punto de vista sintomatológico, la enfermedad es una especie de anemia perniciosa con signos poco característicos: inapetencia, sed, pica, cólicos, diarrea, adelgazamiento; la muerte sobreviene ordinariamente por caquexia.

Los embriones de los parásitos no pueden desarrollarse en agua pura; al contrario en agua fangosa ellos evolucionan rápidamente. Es entonces probable, que los carneros se infecten bebiendo el agua estancada de las lagunas, alrededor de las cuales se reúnen habitualmente los animales.

El primer cuidado profiláctico, es suministrar á las tropas agua pura, luego se separan los animales parasitados, se que-

man las vísceras de los animales muertos y se instala alrededor de las fuentes, barreras con el objeto de impedir que los animales ensucien el agua.

Como el cloruro de sodio es contrario á la evolución de los strongylos, es bueno arrojar algunos kilos en los abrevaderos.

Como tratamiento curativo, recomienda el autor la fórmula siguiente: aceite de oxidro 50 gramos; esencia de trementina 50 gramos; alcohol á 90° 15 gramos; una cucharada de sopa por día. Conviene además suministrar una buena nutrición y regar los alimentos con agua salada.

Según el autor curan con este tratamiento el 70 ú 80 % de los enfermos. (*Rev. gen. de Med. Vet.*, 1908, p. 688).

Ruptura del colon flotante por indigestión intestinal debida á sobrecarga alimenticia

(Por *M. O. Conte*)

Un caballo fué asistido por «cólicos». El sujeto no manifiesta dolor intenso sinó fatiga; el vientre está ligeramente hinchado, las mucosas algo congestionadas; pulso muy bueno. Se diagnostica indigestión estomaco-intestinal por sobrecarga alimenticia; como primeros cuidados, se le dan lavativas jabonosas, masajes secos y una inyección de 10 centigramos de pilocarpina.

Después de un tiempo de paseo, la hinchazón aumenta y se practica entonces una punción del ciego; se hace también una sangría de cinco litros por haber congestión de las mucosas. El pulso permanece excelente hasta la tarde pero los cólicos no cesan. El caballo se acuesta con precaución. Cuando está en decúbito, se mira el flanco. Ningún excremento es arrojado. El pulso permanece á la noche bastante regular; sin embargo el animal muere á las 6 de la mañana siguiente.

A la autopsia, se ve el cadáver hinchado, los músculos están congestionados, la sangre negruzca; el pulmón se presenta algo congestionado, el corazón ligeramente hipertrofiado. Todo el interés de la autopsia, se concentra en el examen de la cavidad abdominal. En esta cavidad, la masa intestinal se presenta cubierta de excrementos, acumulados en mayor cantidad á la izquierda, costado sobre el cual está acostado el cadáver. El estómago y el ciego están cargados de alimentos. Una congestión generalizada se extiende sobre todos los órganos de la cavidad: estómago, intestino, hígado, bazo y riñón.

Sobre la porción inicial del colon flotante, se ve la pared desgarrada; hay dos desgarraduras una de cada lado á 15 centímetros más ó menos del nacimiento de esta parte del intestino. La primera no tiene más de ocho centímetros, la segunda diez, más ó menos. Las dos están rodeados de una zona negruzca con irradiaciones hemorrágicas.

Se observan además otras dos desgarraduras que deben ser recientes por la ausencia de zona periférica y ocasionadas probablemente por los últimos espasmos de la agonía. Una se encuentra en la vecindad de las dos señaladas más arriba, la otra á 25 centímetros más ó menos de la punta del ciego.

En resumen, el animal ha sucumbido á una indigestión intestinal por sobrecarga alimenticia; los esfuerzos violentos para defecar han producido la ruptura del colon. La muerte se produce por síncope.

Hace notar el autor la persistencia de la regularidad del pulso desde las 7 a. m. hasta las 7 p. m. á pesar de que en ese tiempo ya se habrían producido las dos primeras desgarraduras intestinales. (*Journal de Med. Vet. et Zootechnie*, 31 de diciembre de 1908).

Ruptura del tendón del flexor interno del metacarpo

(Por M. Dupas)

La situación superficial del tendón del flexor interno del metacarpo, lo expone á traumatismos frecuentes y más ó menos graves. Sin embargo la ruptura del tendón no había sido hasta ahora señalada según el autor.

A consecuencia de una patada recibida por un caballo en la parte supero-interna de la rodilla, además de una violenta manquera ocasionada por el dolor, se constata muy netamente la sección del tendón del flexor interno del metacarpo á 4 centímetros arriba de la extremidad inferior del radio. El segmento inferior del tendón se percibe bajo la piel y da la sensación de un cordón duro y móvil.

El tratamiento consiste en duchas locales débiles, seguidas de la aplicación de un vejigatorio. Un mes después del accidente, la curación era completa y la manquera había desaparecido. (*Rev. gen. de Med. Vet.*, septiembre de 1908).

Crisis de vértigo epileptiforme

(Por M. Caillibaud)

Una yegua de diecisiete años, utilizada para tiro liviano y silla, sin antecedentes patológicos á no ser pequeñas lastimaduras sin gravedad, presenta repentinamente al ser enganchada, síntomas vertiginosos que la hacen caer. Se notan temblores nerviosos generales, contracciones de la cara y sudores generalizados abundantes. Las conjuntivas son apenas congestionadas, el pulso casi normal pero la arteria un poco dura. La crisis dura cinco minutos más ó menos, al cabo de los cuales la yegua se levanta titubeando para volver á caer algunos metros más lejos. Después de ocho ó diez minutos de reposo, la calma renace; se produce emisión de orina y la expulsión de algunos bollos. Media hora después, es atada y vuelve al paso á su caballeriza, distante 2 kilómetros. A los días siguientes no quedan trazas de esta indisposición y la yegua hace su servicio ordinario.

Esta crisis que no se renueva más tarde y que se produjo en tiempo lluvioso y con un ejercicio no muy violento, es atribuida por el autor á la compresión ejercida por la pechera sobre las yegulares, lo cual determinaría una disminución de la circulación de retorno y probablemente algo de congestión cerebral. (*Revue veterinaire*, noviembre de 1908).

Depilatorio no irritante que puede utilizarse en cirugía veterinaria

(Por M. M. Simonin y Neau)

Al hacer una operación hay que afeitar la parte tratada y esto trae á veces inconvenientes, pues suelen sangrar las heridas y á veces se produce un eritema que dificulta la cicatrización.

Se puede buscar un depilatorio que no ataque la epidermis y es lo que han hecho los autores adoptando la mezcla siguiente preconizada por el Dr. Bilonet:

Monosulfuro de sodio	} aa
Cal viva	
Almidón en polvo	
Agua	C. S.

Las dos primeras sustancias se conservan en frascos al esmeril, cerrados herméticamente.

Para componer el depilatorio, se mezcla primero el monosulfuro de sodio con el almidón; luego se agrega la cal viva formándose un polvo homogéneo. Se echa luego agua poco á poco agitando la mezcla hasta la obtención de una pasta semi-líquida.

El depilatorio debe ser empleado en el momento de su uso; se aplica con una espátula sobre la piel esquilada, en una capa de 3 á 5 milímetros de espesor, dejándolo obrar durante un cuarto de hora. La piel es luego lavada y queda una superficie lisa, no irritada y aséptica, pronta para la intervención quirúrgica. Los bulbos pilosos quedan indemnes y los pelos vuelven á salir con su color primitivo.

Para la cirugía de los pequeños animales, donde el empleo de la navaja es imposible, este depilatorio es muy útil.

Es indicado también para obtener la antisepsia de la piel, en una región traumatizada y que no se puede afeitar; para la preparación del campo operatorio en la toracotomía, etc. (*Revue generale de Med. Vet.*, septiembre de 1908).

Hipertrofia de un cotiledon en una vaca

(Por M. Magneron)

Una vaca de ocho años pare normalmente, pero arroja las envolturas fetales incompletamente. A la mañana siguiente hace esfuerzos violentos y aparece entre los labios de la vulva un tumor del volumen de una cabeza de hombre. Al principio se cree en una reinversión de la matriz, pero un examen atento del tumor intravulvar, permite considerarlo como formado por la hipertrofia de un cotiledon cuyo pedículo se encuentra adherente á la mucosa uterina.

Se practica la ablación del cotiledon hipertrofiado después de la ligadura de su base con cautchouc. Se produce una ligera hemorragia en napa, que es fácilmente detenida. La reducción del cuerno uterino, se obtiene entonces fácilmente; la curación se produjo sin complicaciones. La masa cotiledoniana extraída, pesaba 2 kg. 400. (*Revue Veterinaire*, noviembre de 1908).

Torsión del útero en la cerda

(Por M. Cuny)

Una cerda múltipara de cuatro años, llegada al término de la gestación, da á luz siete lechones muertos. A continuación del parto queda triste, el hocico metido en la cama, inmóvil, en decúbito lateral completo; es insensible á toda excitación y rehusa los alimentos y las bebidas.

La exploración de la vagina y del cuerpo del útero, no muestra nada de anormal en estas cavidades. El cuerno uterino izquierdo está retraído mientras que el derecho está dirigido de adelante hacia atrás y de arriba hacia abajo con las paredes semitendidas. La mano exploratriz, encuentra un estrechamiento más allá del cual no se puede pasar.

La dirección netamente oblicua de este cuerno uterino, su semi-rigidez, la existencia de pliegues sobre la mucosa, la sensación de cuerpos resistentes y de pesadez, mas allá del estrechamiento, hacen diagnosticar una «torsión aprisionando uno ó varios fetos.»

El sentido de esta torsión no pudo ser determinado y el animal fué hecho sacrificar por el propietario. La autopsia pone al descubierto á algunos centímetros del cuerpo del útero, una torsión completa de derecha á izquierda, del cuerno uterino derecho, en el cual se encontraban 5 fetos bien desarrollados, no putrefactos. El cuerno izquierdo y el cuerpo del útero, estaban vacíos y normales. (*Journal de med. vet. et zootechnie*, octubre de 1908).

Tripanosomiasis de los caballos del Tonkin

(Por M. Hallot)

Indeterminada en cuanto á su causa, la enfermedad de que se trata ha sido observada ya en Tonkin por Blanchard, Yersin, Bliin, Carougeau, Vassal y ha sido ordinariamente designada con el nombre de anemia perniciosa.

El autor ha constatado cinco enzootias

de esta afección y en puntos alejados unos de los otros. Esto tendería á demostrar que su area geográfica es muy extendida.

El hematozoario que la determina, es un tripanosoma cuya pululación en la sangre coincide con erupciones febriles intermitentes, y que al punto de vista morfológico, se aproxima mucho al *Tr. Eyausi*.

Los pródromos de la enfermedad pasan desapercibidos; la invasión del organismo se anuncia por un acceso febril, durante el cual la temperatura llega á 40'5 y 41 grados; los animales atacados son tristes, abatidos, soñolientos, su marcha es incierta, el ojo lagrimeante con su conjuntiva infiltrada y amarillenta.

Los síntomas se agravan á cada sacudida febril; al mismo tiempo que el enflequecimiento se acentúa, se ven los ganglios linfáticos infartados, hay arrojamamiento obscuro por la nariz y pulso venoso muy manifiesto en la yugular. La respiración se acelera, el pulso se vuelve precipitado; se forman edemas en las fauces, bajo el vientre y en los nudos; la orina es albuminosa.

En el último período de la enfermedad, el debilitamiento de los enfermos es extremo y los accesos febriles menos violentos. La muerte es el término fatal y sobreviene generalmente entre el vigésimo quinto y el cuadragésimo día.

Las lesiones que se encuentran á la autopsia, son casi iguales que las producidas por anemia.

Esta tripanosomiasis ataca á veces al buey sobre el cual reviste una forma menos grave y menos mortal; el autor no ha podido encontrar en este animal, el hematozoario específico.

El modo de propagación de la enfermedad es muy incierto; el rol de las moscas no es tampoco muy claro, no hay sino hipótesis.

Esta enfermedad presenta mucha analogía con la *surra* y el parásito que la determina se aproxima mucho al *Tr. evausi*. Ningún tratamiento ha dado al autor resultados eficaces. (*Revue generale de Med. Vet.*, agosto 1908).

no presenta ni solución de continuidad ni marcas cicatriciales. El animal tenía de cinco á seis años de edad (dato suministrado por los cuernos).

En el interior de la mandíbula, se vé al corte, un islote de tejido óseo compacto, que puede ser un vestigio de diente.

Hay entonces en esta vaca, desde el nacimiento, detención completa del desarrollo de los incisivos. A pesar de esto, la mandíbula tiene un volumen normal y sus dos mitades son perfectamente simétricas. (*Recueil de Med. Vet.*, enero, 30, 1909).

Nueva micosis subcutánea de los equideos

(Por M. Carougeau)

Después de muchas consideraciones sobre sus trabajos, hechos en Madagascar, el autor llega á las siguientes conclusiones:

Existe en el caballo y el mulo, una micosis del tejido conjuntivo subcutáneo que puede ofrecer alguna semejanza con las linfangitis epizoótica, ulcerosa ó farcinosa.

Esta afección es autónoma y bien caracterizada clinicamente por pequeños nódulos ó abscesos múltiples hipodérmicos.

Es determinada por un hongo filamentososo que parece ser un *sporotrichum*.

La afección puede ser reproducida experimentalmente, por la inoculación de culturas puras de este hongo.

Cura bajo la influencia del ioduro de potasio que ejerce una acción específica sobre el parásito.

El autor termina proponiendo designar la enfermedad con el nombre de *sporotricosis de los equideos*. (*Bull. Soc. de sciences Vet. de Lyon.*, diciembre 1908).

Ausencia total de incisivos en la vaca

(Por M. L. Dupas)

Una mandíbula privada de dientes fué recogida de una vaca de la región Nantesa y conservada por simple desecación.

No existe exteriormente ninguna traza de alveolos. El arco de la encía es liso y enteramente recubierto por la mucosa que

Heridas penetrantes del abdomen

(Por M. Adrian)

El autor presenta tres casos distintos y después de una infinidad de consideraciones sobre éstos y otros casos que ha visto, llega á las conclusiones siguientes: 1.º La

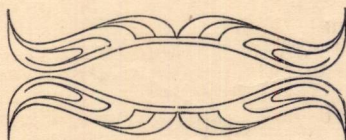
gravedad de las heridas abdominales, está en relación con la importancia del órgano que ellas han lesionado.

2.º Las heridas del intestino son casi siempre mortales, á consecuencia de peritonitis séptica.

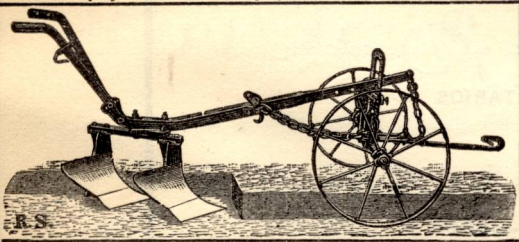
3.º Las heridas por sección neta de los órganos anexos de la cavidad abdominal (hígado, bazo) curan á menudo, siempre que el coágulo obturador sea bastante re-

sistente para detener la hemorragia y que la herida exterior esté al abrigo del aire y de los gérmenes infectantes.

4.º Las heridas por desgarradura (hígado, bazo) resultantes de patadas ó de compresiones violentas, contra una pared por ejemplo, producen casi siempre hemorragias mortales; la curación es excepcional (*Bull. Soc. de sciences Vet. de Lyon*, octubre 1908).



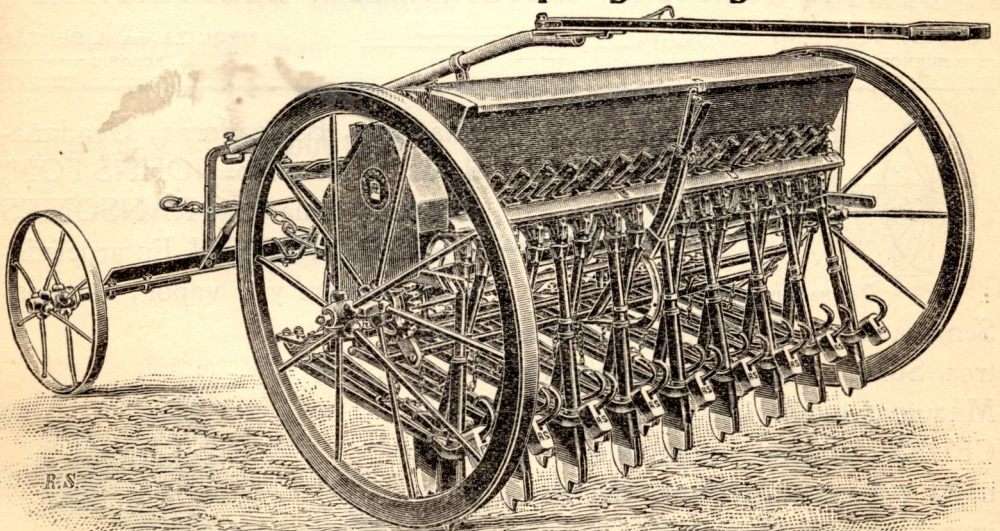
LUDKE, SAJOUX Y C^{ÍA}.



Oficina técnica, instala-
ciones. Importación de
máquinas en general ::

*Unicos representantes en las Repú-
blicas del Plata de la renom-
brada fábrica de máquinas é
implementos agrícolas :: :: ::*

RUD SACK de Leipzig Plagwitz



727-MORENO-727 Buenos Aires

Salaverry, Salor y Mercetche

CONSIGNATARIOS

BUENOS AIRES

DEFENSA 188 (ALTOS)

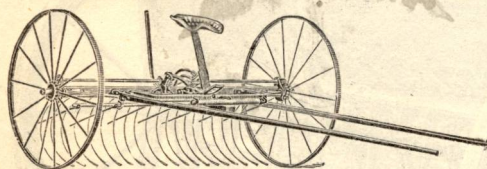
ADOLFO MANTELS y C^{IA}

INTRODUCTORES

MÁQUINAS AGRÍCOLAS, INDUSTRIALES Y ELECTRICIDAD

PERÚ ESQ. BELGRANO
BUENOS AIRES

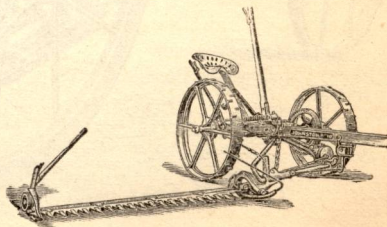
URQUIZA ESQ. LIBERTAD
ROSARIO



Rastrillo JOHNSTON

Sembradoras, Rodillos aplanadores, Ras-
tros, Sulkis, Americanas, aceites, etc. - -
Máquinas industriales, Automóviles MER-
CEDES, lanchas automóviles, motores á
nafta y á vapor, motores eléctricos, dina-
mos, lámparas de arco etc. : : : : :

Atadoras, Espigadoras, Guadaña-
doras y Rastrillos JOHNSTON,
motores y trilladoras RANSOMES
y PRORT HURON, Enfardelado-
ras á sangre y á vapor, Arados,



Guadañadora JOHNSTON

SOLICITEN CATÁLOGOS

“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^{ia}

Bartolomé Mitre 441 — Buenos Aires

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

SOCIOS ACTIVOS

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

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

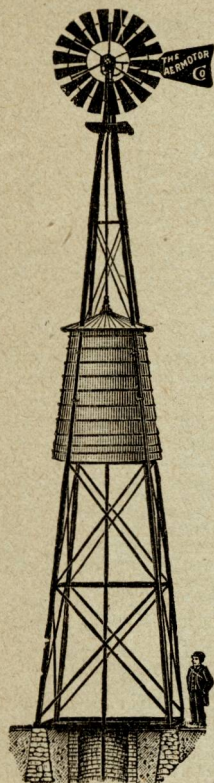
CONDICIONES DE SUBSCRIPCIÓN

Para los socios: gratis

„ no „ 2 \$ trimestre

Número suelto: 1 \$

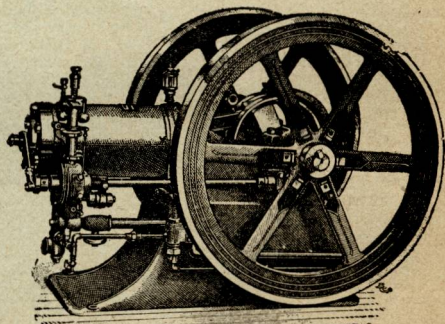
Molino á viento AERMOTOR



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

Introductores de Maquinaria Agrícola, Industrial y Eléctrica

PÍDASE CATÁLOGOS