

Año XVI

REPUBLICA ARGENTINA

N.º 186

REVISTA ZOOTÉCNICA

2 JUN. 1929

DIRECTOR:

Profesor JOSÉ LIGNIÉRES

Buenos Aires, Marzo 15 de 1929



REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

CALLE MAIPU 842 - BUENOS AIRES

TELÉFONOS:
U. T. 31 RETIRO 0033 - C. T. 2308 CENTRAL

SUBScripción ANUAL

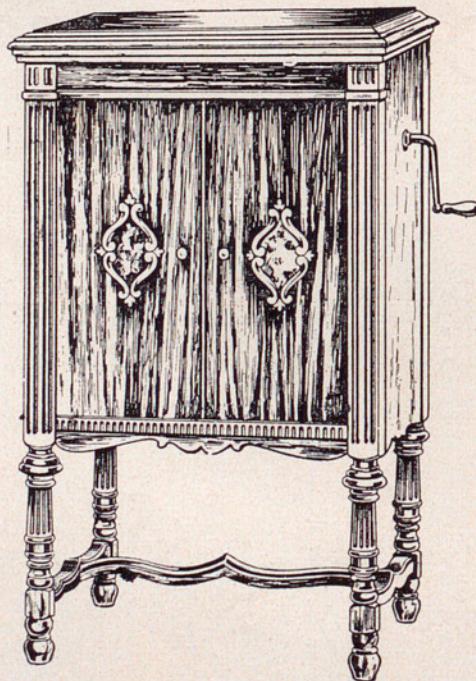
— \$ 12 m/m. —

LAS MAQUINAS PARLANTES
DE ALTA CALIDAD

BRUNSWICK-MAXOFONICA

(MARCA REGISTRADA)

La afamada fábrica Brunswick, de Chicago (Estados Unidos), ha logrado en sus últimos modelos de aparatos fonográficos el ideal de perfección en lo que respecta al volumen, justeza y nitidez en la emisión de los sonidos musicales y de la voz humana. Además, la elegancia suprema de los muebles, del más puro estilo Renacimiento español, hace que puedan ocupar un lugar de honor hasta en la sala más rica y lujosa.



MAQUINA PARLANTE MODELO SEVILLA

En su modelo, este aparato no tiene nada que se le iguale. Obsérvense los detalles y compárese con otros similares.

MUEBLE de nogal; friso, columnas, soporte de las mismas, totalmente terminados en artístico estilo Renacimiento español.

TAPA con dos soportes automáticos, para abrir y cerrar, pudiendo quedar entreabierta a voluntad.

DIAFRAGMA superacústico, maravilloso en sonoridad y sensibilidad.

BRAZO ACÚSTICO original, cómodo y elegante.

MOTOR ultramoderno, reforzado y de doble cuerda.

FRENO automático de suma practicabilidad.

REGULADOR de velocidad extraordinariamente sensible. Las vistas de metal son todas niqueladas. Compartimento con dos álbumen para 20 discos.

DIMENSIONES: Alto, metros 0.97; ancho, 0.55; fondo, 0.54.

EMBALAJE GRATIS

Precio: \$ 400.-

CREDITOS POR MENSUALIDADES

VENTAS POR MAYOR Y MENOR

MAX GLUCKSMANN

BUENOS AIRES: Florida 336|44 (Edificio propio) - Callao y Bmé. Mitre.

ROSARIO: Córdoba 1065|69. MONTEVIDEO: 18 de Julio 966. CORDOBA:

9 de Julio 76. SANTA FE: Salta 2661. SANTIAGO de CHILE, Ahumada 91.

BANCO HIPOTECARIO NACIONAL

25 de Mayo 245 - 263. — Paseo Leandro N. Alem 232 - 246 - 260

BUENOS AIRES

INVERSIÓN DE AHORROS

LAS CEDULAS HIPOTECARIAS ARGENTINAS representan un título ideal para la inversión de ahorros, tanto por el alto interés que producen — 6 o/o ANUAL — como por las sólidas garantías que ofrecen.

Su triple garantía está constituida por:

- 1º Las propiedades gravadas en PRIMERA HIPOTECA a favor del Banco.
- 2º Las Reservas del Banco \$ 655.274.629.42.
- 3º La Nación (Art. 6 de la Ley Orgánica).

A estas condiciones económicas privilegiadas agregue usted la comodidad de que el Banco le recibe las céduelas en depósito gratuito, responsabilizándose de todo riesgo y procede con la renta de acuerdo con las instrucciones que recibe el interesado, sin cargo alguno.

En cualquier momento se puede ordenar la venta de las cédulas y de inmediato recibir un anticipo en efectivo.

**SÓLCITE MAYORES DATOS EN LA OFICINA
DE INFORMES DEL BANCO**

VACUNAS Y SUEROS LIGNIERES

LAS UNICAS LEGITIMAS DEL
Profesor JOSE LIGNIERES

Dos Grandes Diplomas de Honor en la Exposición Internacional del Centenario Argentino, 1910, Buenos Aires.
Medalla de Oro en la Exposición del Norte de Francia, 1911, Roubaix.
Diploma de Honor en la Exposición Internacional de Turín, 1911. —
Medalla de Oro en la Exposición Internacional de Bélgica, 1912, Gand.
Medalla de Oro en la Exposición Internacional de Panamá, 1915.
Gran Premio y Gran Diploma de Honor en la Exposición de la Industria Argentina, 1924.

Soliciten sus vacunas contra:

CARBUNCLO, — Unica, Doble y Esporulada.
MANCHA, — Carbunclo Sintomático.
PATEURELOSSIS, — Vacuna Especial contra el Enteque de los Terneros y Lombriz de los Lanares.
TUBERCULOSIS, de los bovinos.
PSEUDO-TUBERCULOSIS, — (Abscesos a bacilos de Preiz) en los lanares.
TRISTEZA y otras

ENFERMEDADES DEL GANADO

CONSULTAS Y ANALISIS GRATIS

840 - MAIPÚ - 842

DIRECCION TELEFONICA

UNION TELEFONICA 31-RETIRO 0033

COOP. TELEFONICA 2308, CENTRAL

DIREC. TELEGRAF.: **Liniervacuna**

Sucursal en Rosario: SANTA FE 908

Sucursal en Concordia: 1º DE MAYO 10

Sucursal en la R. O. del Uruguay: JUAN CARLOS GOMEZ 1260 - MONTEVIDEO

No confundir este Laboratorio con otra casa de nombre similar

SUPERVIELLE & CIA.

BANQUEROS

150 San Martín 154
Buenos Aires

423-25 de Mayo-427
Montevideo

Ponemos a la disposición del público, nuestra experiencia de 40 años en operaciones bancarias en general.

Contamos con un servicio especial de "CAJAS DE SEGURIDAD", instalados por la casa "Fichet" de París, desde \$ 6 m/n. por trimestre.

ADMINISTRACION DE PROPIEDADES,

CAMPOS, HIPOTECAS, etc.

Teléfonos: U. T. 6230 - 31 - 32 - 33 - 34 Avda. — C. T. 3493, Central

Banco Francés e Italiano

Casa Principal: CANGALLO 500



Agencia Flores: RIVADAVIA 7199

BUENOS AIRES

Casa Central: PARIS

Sucursales:

Francia: Agen, Reim, St. Quentin, Toulouse.

Argentina: Rosario Santa Fe.

Brasil: 24 agencias y sucursales en los principales centros.

Chile: Santiago, Valparaíso.

Colombia: Bogotá.

Uruguay: Montevideo.

Agentes de:

Banca Commerciale Italiana — Milán.

Banque de París et des Pays Bas — París.

Ste. Generales pour Favoriser, etc. — París.

Midland Bank Ltd. — Londres.

Banco Español de Crédito — Madrid.

TODA CLASE DE OPERACIONES BANCARIAS

SOCIEDAD HIPOTECARIA

BELGA AMERICANO

ANONIMA

— Y —

BANCO HIPOTECARIO

FRANCO ARGENTINO

226 - BME. MITRE - 226

UNION TELEF. 3683, AVENIDA

Hacen préstamos hipotecarios en oro sobre propiedades en la Capital Federal y sobre establecimientos de campo, a plazos largos y sin límite en la cantidad. :: :: ::

REVISTA ZOOTÉCNICA

Año XVI

BUENOS AIRES, 15 DE MARZO DE 1929

N.º 186

SUMARIO

TRABAJOS ORIGINALES:

Dr. Pedro Carda. — La contusión de la cruz y su tratamiento por los antivírus	Pág.
.....	64

TRABAJOS EXTRACTADOS:

M. Robert. — Diagnóstico biológico de la equinococosis	71
M. Hetzel. — Condiciones actuales de la cría del caballo	72
E. Quiroga. — Medios con extracto de hígado para el cultivo del neuromococo	73
A. Sordelli, P. Beltrami, C. Harispe y C. Franceschi. — Las precipitinas del suero anticarbunculoso	73

G. W. Dunkin y P. P. Laidlaw. —

Estudios sobre el moquillo canino	75
Ch. Gernez y A. Bretón. — La prueba de floculación a la resorcina en la tuberculosis	76

Ch. Townsend. — Los gusanos cortadores y su control	76
---	----

NOTAS ZOOTECNICAS:

Influencias que determinan variaciones en la duración de la gestación	78
---	----

NOTAS PRACTICAS:

Explotación de palomas	79
Ensilaje y fermentaciones	85

INFORMACIONES:

Asamblea Veterinaria Hispano-Americanana	88
Estado de la ganadería francesa	92

BANCO DE LONDRES Y AMERICA DEL SUD

ESTABLECIDO EN 1862

CAPITAL PAGADO Y FONDO DE RESERVA £ 6.540.000

Casa matriz: 6, 7 y 8 Tokenhouse Yard, London E. C.

Agencias en: Manchester, Bradford y Nueva York

SUCURSALES: En París, (Francia) Amberes, (Bélgica) Lisboa, Oporto, (Portugal) Montevideo, Paysandú, Rivera, Salto (Uruguay) Río de Janeiro, Bahía, Bello Horizonte, Ceará, Curityba, Juiz de Fora, Maceió, Manaos, Maranhao, Pará, Pelotas, Pernambuco, Porto Alegre, Río Grande, Santos, São Paulo, Victoria, (Brasil) Santiago, Antofagasta, Valparaíso, (Chile) Asunción (Paraguay), Bogotá, Barranquilla, Buenaventura, Cali, Manizales, y Medellín (Colombia).

En la República Argentina: Bartolomé Mitre 399, Montes de Oca 701, Pueyrredón 301, Almirante Brown 1159, Santa Fe 2122, Bdo. de Irigoyen 1502, (Buenos Aires), Azul, Bahía Blanca, Concordia, Córdoba, Mendoza, Paraná, Posadas, Rosario, Santa Fe, Tres Arroyos y Tucumán.

Corresponsales en todas partes del mundo — Afiliado al

LLOYDS BANK LIMITED

TASA DE INTRES ANUAL:

PAPEL

Abona sobre depósitos en cuenta corriente	Sin interés
Sobre depósitos a plazo fijo de 3 meses	2 1/2 %
Sobre depósitos a plazo fijo de 6 meses	3 %
después de 60 días	4 %
Cobra por adelantos en cuenta corriente	8 %
Sobre depósitos en Caja de Ahorro hasta 10.000 pesos el legal	

GRENIER & Cía.

IMPORTADORES

AVENIDA LEANDRO N. ALEM 639
BUENOS AIRES

GRENIER & C. I. E.

55 RUE DE CHATEAUDUN

PARIS

Teléfonos: UNION 0053/54, PLAZA
COOPER. 1708, CENTRAL
Dirección Telegráfica:
"LABOR" BUENOS AIRES

SUCURSALES

ROSARIO

CORDOBA

Trabajamos exclusivamente los Artículos que Monopolizamos

SECCION
PERFUMERIA

COTY

13, Boulevard de Versailles
SURESNES - París

SECCION
CIGARRILLOS

ABDULLA & CO. LTD.

173, New Bond Street
LONDRES

Monopolios Sección Almacén

ALMIDONES DE PURO ARROZ

Marcas REMY, importado — TIGRE y GALLO, nacionales
Société Anonyme des Usines Remy — WYGMAEL. — Bélgica

ANIS DEL MONO

Bosch & Cia. — BARCELONA

CHAMPAGNE VEUVE CLICQUOT PONSARDIN

Werlé & Cie. REIMS

COGNAC HENNESSY V. O.

J. Hennessy & Cie — COGNAC — Francia

LICORES MARIE BRIZARD & ROGER

Les Heritiers de M. Brizard & Roger — BURDEOS — Francia

PRUNELLE AU COGNAC SIMON

Soc. An. Simon Ainé — CHALON — Francia

SOPAS BLOCH

Tapiocas y Harinas — Aug. Bloch. — NANCY — Francia

Diversos Productos con nuestras Marcas

SATURNO — PLAZA HOTEL

REVISTA ZOOTÉCNICA

PUBLICACIÓN MENSUAL

GANADERIA, AGRICULTURA
CIENCIAS VETERINARIAS, AGRONOMICA
BACTERIOLOGÍA

AÑO XVI

BUENOS AIRES, 15 DE MARZO DE 1929

N.º 186

TRABAJOS ORIGINALES

LA CONTUSIÓN DE LA CRUZ Y SU TRATAMIENTO POR LOS ANTIVIRUS (1)

Por el Dr. PEDRO CARDÁ

La terapia quirúrgica veterinaria exige una revisión para ir aplicando a la clínica los recursos modernos de tratamiento que nos van proporcionando los progresos de las distintas ramas médicas y que ya están sancionados por poseer eficacia comprobada.

Uno de los procesos patológicos más frecuentes en el ganado equino, que constituye entidad nosológica por las circunstancias que concurren en él, es la contusión complicada de la cruz, que se comporta como una pesadilla del clínico en la mayoría de los casos por su rebeldía a la curación y por sus consecuencias económicas. Pero a partir del descubrimiento de los antivírus de Besredka y de los recientes estudios de inmunidad local, era preciso ensayar nuevas aplicaciones y conviene extender los resultados tan favorables obtenidos en la afección que nos ocupa.

La contusión complicada de la cruz es una lesión quirúrgica descripta con todo detalle en las obras clásicas de veterinaria y no vamos a repetir conceptos harto conocidos; sin embargo, conviene separar algunos puntos de su patogenia y fijar la atención en varios hechos clínicos que después nos serán de utilidad para establecer las ventajas del tratamiento que hemos adoptado.

Sabido es que su etiología queda reducida a la acción vulnerante de los arneses. Estos, por defectos de conformación y acoplamiento, carga mal equi-

(1) Reproducido de la «Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias», Madrid, Diciembre de 1928.

librada, anómala disposición anatómica de la región (animales flacos de eruz muy elevada), determinan la lesión del tejido celular y desgarraduras subcutáneas debidas a compresiones y deslizamientos de la piel sobre las superficies óseas de las apófisis espinosas de las vértebra dorsales correspondientes (segunda a la séptima de ordinario).

La piel, más elástica puede escapar a la eroción, pero los tejidos subcutáneos sufren soluciones de continuidad, con roturas de vasillos sanguíneos y linfáticos que determinan infiltraciones y derrames de sangre ó linfa, respectivamente, o de ambas humores a la vez. Ahora bien, estas lesiones pueden evolucionar clínicamente de un modo aséptico, si los microbios no han prendido sobre los tejidos profundos erosionados o sus exudados, o, por el contrario, bajo la forma supurativa si ha habido infección, de aquí que para su estudio, haya que separar estas dos modalidades patogénicas que en clínica se denominan: **contusión simple o levante a la forma aséptica y contusión complicada o matadura a la séptica o flegmonosa.**

El levante de la eruz es una tumefacción dolorosa, bien limitada, producida por la acción de los arneses. Aparece poco tiempo después de desatajar a los animales y su carácter esencial es que todo su proceso se desarrolla de un modo aséptico.

No es grave por sí, pero no puede formularse pronóstico favorable por la propensión a transformarse en un flemón con todas sus consecuencias y, por tanto en la contusión complicada. Por esta causa, la contusión simple es menos observada en clínica; se recurre al veterinario en los casos de complicación séptica de los levantes de la eruz, es decir, cuando hay matadura manifiesta por la presencia de pus.

La contusión complicada o matadura es, por lo regular, consecutiva a una contusión simple que se infecta. Puede, sin embargo, aparecer desde un principio, a partir de las primeras manifestaciones del traumatismo. Los gérmenes invaden los tejidos dislocados, la masa de sangre alterada, los trasudados linfáticos, y determinan el consiguiente flemón que evoluciona, y se resuelve, o lo que es más frecuente, dando lugar a los abscesos, fistulas, puntos neeróticos, etc., de todos conocidos.

¿Cómo pueden llegar los microbios al tejido celular y transformar un levante o contusión aséptica en otra flegmonosa? Hay que considerar dos vías de acceso: una interna, por transporte sanguíneo de émbolos micobianos, que se implantarían en el lugar traumatizado, vía posible pero tan poco probable que conviene descartar en la práctica; otra externa, por introducción de gérmenes implantados sobre la piel de la eruz.

Esta última es la que interesa en clínica y no ofrece duda cuando la piel ha sido escoriada, pero aunque ésta no presente lesiones, nos hace admitir que el roce de los arneses produce irritaciones locales con lesiones microscópicas que facilitan la implantación micobiana. En efecto, es muy frecuente observar que al flemón traumático preceden afecciones de la piel más o menos localizadas. Los gérmenes, en un principio, pueden alojarse en los folícu-

los pilosos o sebáceos ocasionando las foliculitis correspondientes; si son muy virulentos extienden su acción a los demás elementos de la piel y ocasionan una piodermitis más intensa. Después, desde los folículos o desde el espesor del dermis, profundizan y llegan al tejido celular, o lo que es más frecuente, por vía linfática son transportados a los planos profundos y germinan rápidamente en la zona traumatizada, que es un medio sin los elementos muertos.

Establecida la invasión séptica, el organismo se defiende con la infiltración flegmonosa, que será más o menos importante según la virulencia de los gérmenes, estado de defensas del animal y extensión del foco traumático y a la que las circunstancias anatómicas de la región (poco riego y difícil desvirulentos extienden su acción a los demás elementos de la piel y ocasionan conocidos (abscesos, linfagitis, necrosis y fistulas), y que no vamos a exponer aquí. No obstante, conviene que nos detengamos en otra complicación frecuente que sostiene de ordinario la lentitud desesperante de la curación; nos referimos a la caries del ligamento cervicorraquídeo y de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales. Ambas caries son inseparables por conjunción histológica del ligamento con el periostio espinoso y terminan, indefectiblemente, en una osteo-mielitis de la apófisis espinosa seguida del correspondiente secuestro.

Se ha dicho que esta complicación es debida a una asociación de anaerobios, que obrarían sobre el hueso y el cartílago, después de haber preparado el terreno los gérmenes corrientes de la supuración (estafilococos, estreptococos, piociánicos, colis, etc.). Quizás sea cierto en algunos casos; pero consideramos más frecuente la mortificación del hueso por la acción exclusiva de los piógenos, ya que en cultivos practicados por nosotros es muy rara la presencia de anaerobios en los raspados de las caries.

Los piógenos vulgares determinan una osteo-mielitis clásica; implantados en el hueso, ellos por sí o por medio de sus toxinas destruyen las células óseas y la médula o bien ocasionan trombosis vasculares sépticas, que disminuyen la resistencia del tejido óseo o lo mortificarían por isquemia, en cuyo caso las necrosis serían secundarias. Todo esto se ha demostrado experimentalmente en los secuestros de osteo-mielitis producidas exclusivamente por estafilococos muy virulentos (sin asociación), y en necrosis óseas provocadas en substancias aisladas de cultivos de estos estafilos (Dor).

Ahora bien, como en los otros tejidos, los microbios y sus toxinas suscitan en el hueso procesos de destrucción y de defensa; por su acción hemos visto que se ha mortificado una porción de hueso (**necrosis**); pues bien, en su periferia, las células medulares proliferando activamente corroen las trabéculas óseas (**osteitis rarefaciente**) y un surco de eliminación aparece entre lo vivo y la porción muerta, que sin vasos y sin nutrición se desprende del hueso atacado (**movilización del secuestro**). Estos son los procesos de destrucción, junto a los cuales pueden aparecer otros de defensa, como la **osteitis condensante**, que puede envolver al secuestro (es poco común en las apófisis espinosas) y la **reabsorción del secuestro**, también poco frecuente, debido a la pequeña irrigación de la cruz pero que algunas veces nos explica el porqué de curaciones más o menos rápidas a pesar de la caries ósea. En efecto, las

mieloplaxas medulares, en este caso, llegan a fragmentar los secuestros, penetran en ellos y los reabsorben, haciendo desaparecer el cuerpo extraño que exigía eliminación; rápidamente desaparece la infiltración inflamatoria de las partes blandas y pueden cerrarse las fistulas. Insistimos en que esto no es frecuente o es muy lento, porque los secuestros permanecen de ordinario durante meses sin disminución apreciable, fijados por escaso tejido fibroso que se ha librado del proceso destructivo, y sostienen la larga producción de pus que caracteriza esta complicación de las heridas de la cruz.



Repetimos que nos hemos extendido en algunas consideraciones muy conocidas, porque las hemos creído indispensables para razonar el tratamiento, ya que esta variará según las circunstancias clínicas que presentan los diversos grados de la contusión de la cruz.

Si nos hallamos ante un simple levante (*contusión aséptica*), por lo expuesto anteriormente se ve que hay dos indicaciones que llenar: a) facilitar la reabsorción de los exudados; b) evitar la infección.

La reabsorción requiere una activación circulatoria (hiperhemia activa) con el aumento de fagocitos correspondiente y esto lo logramos con calor húmedo y amasamiento. Los fomentos calientes deben estar a una temperatura que la resista bien la mano del que la aplica (40 a 54°) y ser sostenidos el mayor tiempo posible en cada sesión (30 a 40 minutos para asegurar también su acción sedante). Deben aplicarse por lo menos dos veces diarias.

Hay derrames voluminosos lentamente reabsorbibles y otros que se encistan formando un verdadero higroma; en este caso hacemos una punción aséptica antes de la aplicación de los fomentos calientes. La técnica es sencilla y debe irse a ella sistemáticamente cuando esté indicada, abreviando mucho el tratamiento. Se esquila la piel en la parte más declive de uno de los lados de la colección de sangre o exudados, se pincela con iodo y se introduce un trócar fino esterilizado por ebullición o en alcohol de 90°. Después se da iodo sobre el punto de punción o se recubre con colodión.

Para evitar la infección de los **levantes** es de interés que los fomentos que preconizamos tengan algún valor antiséptico al objeto de desinfectar la piel traumatizada. Hemos visto que la invasión microbiana frecuente es por introducción de los gérmenes implantados de la piel; cuanto menos haya de ésta menor será el peligro de infección.

Modernamente se han desterrado por completo los antisépticos fuertes de la esterilización clínica de las heridas y contusiones; se ha substituído la intensidad de acción bactericida por la cantidad del líquido lavador, haciendo la limpieza casi de un modo mecánico por arrastre de los microorganismos. A la acción bactericida de los antisépticos fuertes va unida otra destructora de las células que retarda la formación de mamelones carnosos, y, sobre todo, en la contusión complicada, si a una esquirla ósea por caries se asocia la acción reiterada de productos químicos que mortifican los tejidos (como se hace

frecuentemente), sostenemos una supuración constante, aun cuando hayamos procedido a un buen desagüe quirúrgico.

Después de los estudios hechos durante la guerra europea con productos que fuesen bactericidas con el mínimo de daño para los tejidos, se aconsejaron varios, entre los que hemos elegido el timol por ser económico (hoy se prepara sintético) y el más accesible, sobre todo en la práctica rural (los hipocloritos y demás derivados del cloro, entre ellos los orgánicos, se conservan mal o son más caros). En resumen, preparamos fomentos con el agua timolada como sigue:

Al agua hervida, todavía muy caliente y que se halla prácticamente estéril, le agregamos un poco de alcohol timolado al 20 por 100. Por el calor del agua se evapora el alcohol y queda el timol disuelto en cantidad suficiente para hacer un agua ligeramente antipútrida. Conviene proceder así porque el timol es muy poco soluble en el agua y se facilita su solución yendo vehiculado en alcohol.

Como se ve, el tratamiento de los levantes queda reducido al empleo de fomentos calientes en agua timolada, que se preparan rápidamente teniendo siempre un poco en alcohol timolado al 20 por 100 y vertiendo una pequeña cantidad en el agua hervida caliente que se va a utilizar. Hemos desechado en absoluto el uso de excitantes, epispásticos y derivativos, en las contusiones de la cruz en general, sea cual fuere su presentación clínica. No sirve más que para retardar la curación.

La contusión complicada con sepsis de los tejidos traumtizados es con las cojeras una de las entidades clínicas más frecuentes y puede decirse que de las más desesperantes en su tratamiento. No tiene interés perder el tiempo revisando los remedios que las terapéuticas de todas las épocas han dedicado a las mataduras que nos ocupan y entramos de lleno en la exposición del tratamiento que hemos adoptado en consonancia con los más recientes conocimientos inmunológicos y que coadyuvando a la intervención quirúrgica, que sigue siendo indispensable, nos ha dado resultados sorprendentes en algunos casos y siempre ha abreviado sensiblemente el proceso de curación.

Hay que tener presente que, como ya hemos indicado, la curación de los traumatismos de la cruz tiene mayor lentitud en relación con otras regiones por su riego sanguíneo más limitado y su menor riqueza de tejido celular proliferante; si además a la inyección corriente se asocia la caries ósea, por las razones ya expuestas, precisa una resección del secuestro o un raspado para evitar las supuraciones interminables y las frecuentes recidivas. Es indudable que la indicación terapéutica esencial para la curación de la contusión complicada de la cruz estriba en la desaparición de los gérmenes que han invadido los tejidos y que con su presencia y elementos metabólicos y agresivos impiden la curación, pero el modo de llenar esta indicación es lo que han revolucionado completamente las modernas adquisiciones biológicas.

Subsiste, como veremos después, la evacuación quirúrgica (indispensable en la mayoría de los casos), pero así como antes se asociaba a ésta el uso de los antisépticos para esterilizar los tejidos, hoy se busca la exaltación defen-

siva de éstos con elementos inmunizantes. Desde los trabajos de Besredka sobre inmunidad local y antivirus, se ha podido comprobar en multitud de procesos (piógenos principalmente), la aplicación terapéutica de aquellos estudios, y es, precisamente, su adopción a la lesión que nos ocupa lo que nos hemos propuesto con estas líneas, ya que se trata de resolver un problema de gran interés clínico en Veterinaria.

Hemos visto que la contusión complicada puede aparecer con grados diversos de infección que, según su intensidad, podemos dividir en dos períodos: flegmonoso y purulento. El flemón se manifiesta como una tumefacción caliente, dolorosa, con franca infiltración inflamatoria y fiebre (en el levante los síntomas locales son más discretos y no hay estado subfebril). Aunque su final es de ordinario la transformación en abscesos, debe intentarse su remisión, para lo cual conviene ensayar el siguiente tratamiento: Despues de bien esquilada la cruz, fomentos calientes de agua timolada (preparada como antes decimos) tres veces al día y aplicación por las noches de la siguiente pomada:

Lanolina	75 gramos
Vaselina filante	50 »
Almidón	20 »
Antivirus estafilocóceo	50 »

Se conserva muy bien agregándole 5 c.c. de alcohol timolado.

Si a pesar de todo esto no hemos evitado el avance del flemón, nos encontramos con la forma purulenta, que a su vez se nos puede presentar en clínica bajo dos aspectos: colección de pus cerrada (absceso) o abierta (forma fistulosa). Ambas presentaciones exigen la intervención quirúrgica sistemática antes de la medicación tópica para evitar mayores males (emigración del pus, mortificaciones extensos, etc.).

El veterinario debe tumbar siempre a todo équido que padezca herida de cruz purulenta; el absceso debe abrirse ampliamente por las partes más declives, las fistulas desbridarse, y en ambos casos con el dedo índice, protegido con dedil de goma, debe reconocerse el estado de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales y raspar las caries o extirpar las esquirlas óseas que se muevan, si las hay. Despues se hacen aberturas a ambos lados de la cruz creando fistulas artificiales que permitan cerrar las naturales y por ellas se establece un desagüe con gasas secas estériles introducidas profundamente.

A los dos días de la intervención cruenta conviene comenzar la medicación tópica. Esta queda reducida a lavados de la cavidad del absceso y de las fistulas con una mezcla a partes iguales de antivirus y agua hervida templada. Entretanto se ponen al animal tres inyecciones de vacuna de piógenos muertos. Hemos aplicado estas vacunas en inyección intradérmica y también pomadas vacunantes en la tabla del cuello previa escarificación de la piel, pero no podemos por ahora afirmar mejora práctica sobre la inyección subcutánea de la vacuna.

Las vacunas deben ser muy ricas en gérmenes y poseer la mayor variedad de tipos piógenos. Esta polivalencia substituye prácticamente a las va-

eunas autógenas que son más costosas de preparar. Será ocioso decir que al empleo del antivírus no se asocian ni se mezclan antisépticos y la mejor antisepsia de una herida supurada es tenerla siempre lo más limpia posible.

* *

La preparación de los antivírus es de extremada sencillez. Remitimos a los lectores a los trabajos recientes que sobre antivírus se han publicado en esta revista y resumiendo, nos limitaremos a recordar que hoy se da por cierto que en los medios de cultivo donde vive una especie microbiana, por ejemplo, estafilococos, aparece al cabo de un corto tiempo un elemento no bien determinado que suspende la germinación de esa especie, sin que sea nocivo para otros microbios, ya que en ese mismo medio se desarrollan bien si se encuentra desprovisto de los cuerpos bacterianos primitivos.

Desde luego se ha separado el concepto primitivo de Pasteur (agotamiento del medio) de la realidad biológica actual demostrada por experimentación; sin embargo, acerca de la naturaleza de los antivírus surgen doctrinas antagónicas, pues lo mismo que en los demás hechos inmunológicos, los estudios sobre coloides han revolucionado todas las hipótesis de no hace muchos años. Frente al elemento-substancia (especie química) aparece, según otros el elemento -propiedad (modificaciones físicas de los medios, grado de dispersión, signo coloidal, magnitudes moleculares, etc., etc.); pero sea de ello lo que quiera son interesantes en clínica dos cuestiones esenciales: 1.^o que los antivírus tienen poder bactericida porque impiden la germinación específica, y 2.^o, que poseen valor antigénico porque su contacto con las células producen inmunidad.

La preparación del antivírus es sencilla. En caldo ordinario (pH 7'4 a 7'6) se siembran estafilococos de varias razas y al cabo de 7 a 9 días de cultivo se considera el medio vacunado con tra ellos y útil para usos clínicos. Los laboratorios industriales, siguiendo las instrucciones de Besredka y sus seguidores, presentan los caldos filtrados y por tanto libres de gérmenes, pero podemos afirmar que no es necesaria la filtración; es más, en muchos casos de clínica humana se ha preferido nuestro antivírus sin filtrar (Stok) al filtrado de otros laboratorios, pues parecía acrecentado el poder antigénico con la presencia de los cuerpos bacterianos. Podría explicarse esto por las nuevas teorías de inmunidad local, de interesante aplicación en los estafilococos y por leyes de físico-química muy en boga hoy; si admitimos que el antivírus es una especie química formada en el medio, al filtrar éste, quedaría separada una buena porción de aquél, por estar absorbido en los cuerpos bacterianos que retiene la bujía, ya que éstos pueden considerarse como pequeñas partículas muy ricas en energía de superficie.

Si tenemos en cuenta que la filtración encarece el producto, podemos muy bien utilizar para Veterinaria los caldos vacunados sin filtrar por bujía. Al no filtrar, la técnica que empleamos es como sigue: Un litro de caldo cultivado de ocho días (la semilla debe estar perfectamente seleccionada antes de sembrar) le sometemos a 70° durante una hora, después le agregamos un volumen igual de suero fisiológico estéril y filtramos el todo por papel Chardin

para limpiarlo de partículas gruesas (zooglesas y grumos microbianos). A este filtrado, rico en gérmenes muertos, le añadimos unos cristales de timol o mejor alcohol timolado (5 c.c. por litro) para facilitar su conservación y queda listo para pomadas y lavados en clínica.

Como a la acción tópica del antivirus hemos visto que conviene asociar vacunas (mejor serían autovacunas), utilizamos este mismo antivirus sin filtrar como vacuna. Para ello lo diluimos hasta obtener una concentración de gérmenes aproximada de 2.000 millones por centímetro cúbico, e inyectamos por vía subcutánea 1, 2 y 3 c.c. con intervalos de tres a cinco días, según reacción.

Cuando se recibe antivirus filtrado, se aplica una buena vacuna antipiógena, como coadyuvante del tratamiento local.

TRABAJOS EXTRACTADOS

M. ROBERT. — Diagnóstico biológico de la equinococosis. — «Revue Vétérinaire», Septiembre y Octubre de 1928.

Como es sabido, los síntomas clínicos que pueden presentar los animales afectados de equinococosis no tienen nada de preciso. La mayoría de los síntomas son siempre vagos, poco característicos y pertenecen al mismo grupo de muchos otros disturbios propios de afecciones banales, indigestión, meteorismo, cólicos, etc.

Los elementos de apreciación del grado e importancia de la infestación faltan igualmente en el hombre, si bien en él es posible gracias al auxilio de la exploración radiológica formular un diagnóstico, sobre todo, si se ha cuidado debidamente su interpretación.

Es, pues, de sumo interés tanto en el hombre como en los animales, el conocer el verdadero valor de los métodos biológicos de diagnóstico de la equinococosis, métodos que en medicina humana, especialmente, gozan de gran preferencia. A estos fines el autor ha realizado un importante trabajo investigando con toda escrupulosidad los métodos de precipito-diagnóstico, intra-dermo, intra-palpebro y subcuti-reacción.

Ha dejado de lado, en estos trabajos, la investigación de la eosinofilia en razón de su falta de especificidad y la reacción de fijación del complemento en vista de los resultados tan contradictorios.

Esta última, que es un procedimiento esencialmente de laboratorio, conserva en medicina humana un gran valor a pesar de las discordancias que tanto confunden, pero ella no puede constituir un método corriente en veterinaria, es decir, simple, rápido y económico.

Después de analizar los trabajos de sus predecesores sobre las reacciones intradermicas y subcutáneas, y de dar un reflejo del estado actual de la cuestión, refiere el resultado de experimentación en los animales.

El autor ha experimentado sobre 145 bovinos cuyo examen atento y minucioso le han permitido observar en todos ellos reacciones positivas (si por tal debe considerarse una reacción que de ordinario se limita a un simple edema palpebral). En ninguno de dichos animales se obtuvo una reacción francamente negativa. Sin embargo, añade el autor, en 24 de los 145 bovinos, la autopsia no demostró la más mínima lesión (pulmonar o hepática), lo que hace que se deba inscribir en el pasivo del método un 16 % de insuscitos.

La enseñanza que se desprende de esas experiencias sería que la introducción del antígeno hidálico por vía subcutánea o intradérmica provoca siempre en los bovinos una ligera reacción que se traduce en el término de algunos minutos por edema y roso en el punto de inoculación.

En resumen, la reacción aparece según el autor, en todos los sujetos, sean ellos portadores o no de quistes, pero ellas son poco aparentes y las modalidades insignificantes que se observan entre los animales de experiencias que sufrieron la misma prueba no serían a su juicio suficientes para orientar el diagnóstico de una manera precisa.

HETZEL. — ¿Cuáles son las condiciones actuales de la crianza del caballo? ¿Es más económico el trabajo con caballos que son motores? — «Münch, Tier, Woch», N.º 38, año 1928. Resumen de la «Clínica Veterinaria», Noviembre de 1928.

El deseo de obtener de la tierra el máximo rendimiento a fin de dar al propio país la independencia de las importaciones extranjeras, ha llevado, en estos años, a errores comprensibles pero no por ello menos dañosos.

Una de estos errores es la opinión generalizada de que la agricultura deba valerse cada vez más de las máquinas amotor, a fin de hacer más intensiva la producción, opinión que en principio ha conducido al uso exagerado de las máquinas para el cultivo de las tierras, produciendo pérdidas de capital y disminución de la renta agrícola. En la actualidad, sin embargo, un sentimiento de desconfianza se va acentuando y difundiendo de modo que las máquinas se vienen usando con más moderación.

La intensa propaganda hecha en Alemania en favor de los motores mecánicos, ha provocado, como consecuencia, una crisis en los criadores de caballos, con rápido descenso en los precios y fuerte disminución en el servicio de las yeguas por las estaciones de monta gubernativa.

Es importante hacer notar que el uso de los motores no ha hecho disminuir la costumbre de tener caballos para el servicio en general.

En efecto, si es cierto que la cifra total de caballos ha bajado de 3.914.914, en el año 1925, a 3.868.623, en el 1926, esto es de 48.000 cabezas, la disminución es solamente en los potrillos, mientras que los caballos adultos, de los 3 a los 9 años han aumentado de cerca de 90.120 cabezas. La disminución del número de caballos se encuentra, pues, entre los de cría, mientras se conservan altas las cifras correspondientes a los animales adultos.

Las estadísticas demuestran que la demanda de caballos en Alemania es, en término medio 280.000 animales al año, y frente a éstos tenemos la cifra baja de 185.047 de los criados en 1926. Es por tanto una fácil y clara operación aritmética la de deducir que en el año próximo setendrá una gran escasez de caballos, la que repercutirá sobre la economía alemana al aumentarse el precio de los mismos.

Es un error el creer que la máquina pueda sustituir económicamente al caballo; con los actuales precios del combustible y de los motores no puede existir una ventaja real en adoptar más bien la fuerza motriz que la viviente.

No solamente se requiere por cada hora de trabajo de aradura mecánica, una media hora de reparación de la máquina, sino que ésta tiene además otros inconvenientes que influyen sobre la renta de la tierra.

Las experiencias hechas en Alemania demuestran que el uso del motor es un fracaso, sobre todo en las pequeñas explotaciones; mientras que en las grandes la abundancia de medios y de elementos pueden hacerlo menos gravosa.

Interesante es, igualmente, notar que en América del Norte, es decir, en el país donde el motor mantiene el predominio, las estadísticas demuestran que el medio de tracción más económico es el caballo. En New-York, el 73 % de los carros de cargo es accionado

de distinto origen.

por caballos. Y esto es comprensible si se piensa que, por ejemplo, los gastos de transporte de la cooperativa de panaderos de New-York, por cada 100 libras de pan es:

Con caballos	M-K 1.30
» autocarros eléctricos	» 2.92
» autocarros a nafta	, 3.86

Concluyendo el autor insiste en la necesidad de aumentar la crianza de caballos, puesto que los cálculos económicos más minuciosos demuestran que ellos son el medio de transporte más económico.

R. QUIROGA. — *Medios con extracto de Hígado para el cultivo del neumococo.* — «Revista de la Soc. Argentina de Biología», sesión del 13 de Septiembre de 1928.

La obtención de cultivos abundantes de neumococos es relativamente difícil, pues es necesario recurrir a medios especiales o a la adición de substancias activantes.

La necesidad de disponer de abundantes cultivos virulentos de estos gérmenes para las experiencias de laboratorio decidieron al autor a realizar un estudio sobre el particular, habiendo encontrado que el extracto de hígado aconsejado para el cultivo del gonococo por Sordelli, Miravent y Negroni, es particularmente apto para el neumococo.

El extracto de hígado se prepara por maceración de una parte de hígado de bovino con dos partes de agua corriente, con 5% de cloruro de sodio durante 2 horas a 45° C. La temperatura se eleva luego gradualmente hasta 60°-65°-C., manteniéndola por espacio de 10 minutos.

El líquido se aclara y se filtra rápidamente por papel. El líquido claro, así obtenido, se filtra después por bujía estéril, se distribuye en ampollas y se asegura su pureza por calentamiento a 55° C. durante 1 hora, tres días seguidos. El ligero entubamiento de este extracto no modifica apreciablemente sus cualidades, desde que se usa sólo el líquido claro que resulta después de una breve centrifugación de las ampollas.

Para el uso se adiciona de 2 al 5 % de este extracto a un caldo común, ya sea el Martín de un Ph 8,4 o el de peptona Parke Davis al 1 o 2 % y de la misma alcalinidad.

El neumococo cultivado en este medio da un desarrollo abundante y una cápsula fácilmente demostrable por el método de coloración de Huntoon. La adición de glucosa al medio favorece igualmente el desarrollo.

El medio se presta para la obtención de antígenos, para la preparación de vacunas, y tiene la ventaja sobre sus similares de estar exento de suero de caballo, el que usado aún en pequeña proporción puede ser suficiente para sensibilizar los sujetos que se desean vacunar.

A. SORDELLI, P. BELTRAMI, C. HARISPE y C. FRANCESCHI. — *Las precipitinas del suero anticarbuncloso.* — «Rev. de la Soc. Arg. de Biología», N.º 5, Agosto 1928.

De este importante y bien documentado trabajo experimental, dan los autores el siguiente resumen:

La inmunización de caballos o mulas por vía venosa con *B. anthracis* capsulado y cultivado en agar suero, permite obtener de todos los animales un suero con poder precipitante específico.

Aunque en nuestras experiencias no hayamos hecho controles con cepas sin cápsula, puede decirse por la constancia de los resultados y la actividad de los sueros obtenidos que las cepas capsuladas constituyen un antígeno óptimo para la preparación del suero anticarbuncloso precipitante.

Respecto de la importancia que tienen la virulencia del germe y la vía de inoculación a los animales, nuestros experimentos no nos permiten tener aún una opinión definitiva.

Los sueros que tienen poder precipitante lo han manifestado tanto con los antígenos obtenidos por maceración de órganos carbunculosos en agua fisiológica fenicada, como los obtenidos por ebullición en solución fisiológica. Igual acontece con los extractos de *B. anthracis* cultivados en caldo o en agar, hervidos o no.

La reacción se manifiesta intensamente con los extractos obtenidos por maceración de una parte de órgano con cinco partes de solución fisiológica.

La reacción decrece por dilución del extracto hasta desaparecer en diluciones que varían de 1|64 hasta 1|200, es decir, en macerados desde 1 parte de órgano por 300 de fluido hasta 1 parte por 1.000 de fluido.

Los extractos obtenidos por cocción son mucho menos ricos en precipitinógeno, que los obtenidos por maceración en frío, pues si los primeros dan la reacción en dilución de 1|10, los segundos precipitan con diluciones hasta de 1|100. Igual acontece si se comparan un extracto obtenido en frío con el mismo extracto hervido. No hemos establecido si el fenómeno se debe a una destrucción del precipitinógeno, a su precipitación o a la alteración del estado coloidal del líquido por la cocción.

Esta diferencia de actividad tan marcada permite prever que el método de Francke, Standfuss, Schnauder y Müssemeier es más sensible que el de la termoprecipitación. Este método fué aconsejado por Ascoli sólo por razones prácticas, pues el mismo encontró que los extractos cloroférmiticos fríos tenían más actividad.

En la comparación del límite de reacción por dilución del suero precipitante o del extracto, se encontró que con pequeñas diferencias la atenuación y desaparición de la reacción sigue una ley semejante para ambos.

La dilución del suero, por razones obvias, debe ser hecha en un suero normal. La dilución en agua destilada de un suero carbunculoso preparado de la manera indicada en este trabajo revela una gran instabilidad de sus englobulinas (1), que son precipitadas en proporción muy superior a la que se observa en los sueros preparados por inyección intravenosa de otras bacterias. Esta labilidad aparece recién cuando la inmunización está muy avanzada y crece hasta que ésta llega al máximo. Estas apreciaciones no son fundadas en experimentos cuantitativos y por lo tanto no pretendemos decir que existe una proporcionalidad entre el contenido de precipitininas y la cantidad de englobulinas que precipitan por dilución por agua.

Este hecho adquiere un relieve mayor si se tiene en cuenta que la totalidad de las precipitininas se separa por dilución del suero a la décima parte en agua destilada saturada de anhidrido carbónico. Estas englobulinas, que sólo son una quinta o sexta parte del total de las proteínas del suero, disueltas en solución fisiológica se comportan de manera idéntica al suero primitivo.

Así por ejemplo: tienen igual labilidad por calentamiento; tienen un mismo límite de precipitación que el suero de donde provienen y disueltas en un suero normal transforman a éste en un suero de propiedades precipitantes idénticas al suero carbunculoso original.

CONCLUSIONES

- 1.º Con *B. anthracis* capsuladas inoculada por vía venosa es posible obtener con certeza un suero anticarbunculoso precipitante muy activo y específico.
- 2.º La totalidad de las substancias activas de este suero están contenidas en las englobulinas (2) precipitables por dilución en agua destilada saturada de anhidrido carbónico.
- 3.º La comparación de los extractos obtenidos por maceración en frío con los preparados por cocción revela una mayor actividad para los primeros.

G. W. DUNKING y P. P. LAIDLAW. — Inmunización contra el moquillo canino. — «The British Medical Journal», Diciembre 15 de 1928 y «The Journal Of. the Amer. Med., Ass.». Vol. 92, N.º 2. Enero de 1929.

Los autores dan cuenta en este interesante informe presentado en nombre de la Comisión de Investigaciones sobre la enfermedad de los perros jóvenes, al «Field Distemper Fund» (Institución creada en Inglaterra para estimular a los investigadores en el estudio de esta grave enfermedad, del resultado de sus trabajos experimentales, los cuales señalan un importante progreso, habiendo contribuido con ellos a ampliar el conocimiento relativo a la etiología y a la inmunización contra la epizootia, ya que parece haberse conseguido conferir una relativa inmunidad a los perros y hurones.

El método de inmunización experimentado consiste en una doble inoculación; la primera se hace con virus del «moquillo», inerte y la segunda que se aplica 10 o 12 días después, es hecha con virus atenuado pero activo.

La dosis de este último debe ser tal que ella equivalga a 100 veces la de la cantidad necesaria para infestar seguramente un perro que no haya sido vacunado previamente, pero que por lo general no le produce mayores alteraciones dado que ellas pueden pasar casi inadvertidas.

Los perros que recibieron este tratamiento con las dos inoculaciones de virus, han demostrado ser completamente inmunes a la enfermedad, ya sea por exposición y convivencia con sujetos infectados o por administración directa del material infectante.

Aun no se ha perfeccionado el método para la preparación de estos productos inmunizantes, el cual, como se comprende, deja mucho que desear sobre todo en lo referente a la dosificación que es el punto difícil por lo que sólo podrá ser hecho por los especialistas. Hasta tanto no se consiga cultivar artificialmente el virus, dichas dificultades harán que sea muy limitada su aplicación, por lo que los autores se preocupan de investigar lo referente a medios de cultivos del virus, el que aún no ha sido logrado.

Los autores han experimentado además la posibilidad de obtener sueros específicos potentes. Las primeras tentativas no dieron resultados, pero más recientemente y como consecuencia de los nuevos conocimientos adquiridos en este sentido, los experimentos parecen ser bien alentadores. De poder lograrse un tal suero se llegaría posiblemente a la suerovacunación o método simultáneo similar al de la peste porcina, es decir, a la inculación, en un solo tiempo, de suero y virus, lo que sería más práctico.

G. W. DUNKIN y P. P. LAIDLAW. — Estudios sobre el moquillo. — La inmunización de los perros. — «Journal of Comp. Pathology and Therapeutics», Tomo XLI, 1928.

Alentados por los resultados de los experimentos realizados en los hurones, los autores han tratado de vacunar los perros jóvenes, utilizando como vacuna una emulsión de bazo, de cerebro o de hígado recogidos estérilmente de un perro atacado de moquillo en el cuarto día de la enfermedad. Estos materiales convenientemente triturados son adicionados con una solución de formol de manera que se tenga una dilución final al 1 %.

Los ensayos de vacunación fueron divididos en dos partes, de acuerdo con los resultados obtenidos en experiencias anteriores, esto es, con vacunas preparadas con virus procedente del hurón, y con vacuna preparada con virus extraído de perros.

Con la primera vacuna (obtenida del bazo del hurón tratado con formol), los autores lograron conferir un cierto grado de resistencia a los perros solamente cuando la vacunación se repetía tres o cuatro veces.

Con la vacuna preparada con triturados de hígado, bazo, cerebro y ganglios mesentericos de perros afectados de moquillo, los resultados fueron mucho más satisfactorios.

En efecto, con una dosis de 5 c.c. de esta vacuna, ellos han logrado obtener una resistencia contra el moquillo mucho más alta de la que producen 3 dosis de 5 c.c. cada una, de las vacunas preparadas con virus recogido de los hurones.

En el curso de sus experimentos han notado, sin embargo, grandes diferencias entre las varias preparaciones vacínicas. Así por ejemplo, la vacuna es más eficaz cuanto más rico en virus es el tejido que sirvió a su preparación. La presencia de virus no es constante en los distintos órganos, habiéndose encontrado que a veces el bazo era más

rico en virus que el hígado o el cerebro e inversamente, por lo que resulta difícil establecer cuál es el tejido más rico de virus en un determinado caso.

Los autores han observado además, que una sola dosis de esta vacuna inoculada al perro, confiere al organismo una notable resistencia, pero no una inmunidad absoluta. Esta última puede adquirirse, probablemente para toda la vida del perro, si a la inoculación de esta vacuna a virus muerto, se hace seguir, 15 días después una nueva inoculación pero con virus vivo.

La vacunación ha sido ensayada en 400 perros jóvenes, los que salvo pocas excepciones han soportado la prueba o control, con virus vivo. Hubo sólo dos casos de muerte, un tercer caso enfermó gravemente, pero se curó, algunos pocos denunciaron formas leves sin importancia, pero la gran mayoría no presentó ningún trastorno.

CH. GERNEZ y A. BRETON. — La prueba de serofloculación a la resorcina en el diagnóstico de la tuberculosis. — «París Médical», Marzo de 1928.

De las investigaciones relativas al examen minucioso de 338 enfermos, los autores llegan a las siguientes conclusiones sobre el valor de la reacción a la resorcina en el diagnóstico de la tuberculosis:

1.º En los individuos sanos, la reacción de Vernes es negativa (densidad óptica inferior a 30) en 96,9 p. 100 de casos.

2.º En los tuberculosos pulmonares evolutivos piréticos, con estado general alterado, es positivo en 98 p. 100 de casos.

3.º En los tuberculosos pulmonares apiréticos poco evolutivos con conservación de buen estado general, es positiva en 73,8 p. 100 de casos.

4.º En los tuberculosos pulmonares clínicamente curados, es negativa en 91 p. 100 de casos.

5.º En los tuberculosos con localizaciones extrapulmonares, la reacción de Vernes no tiene sino relativo valor, salvo sin embargo para la tuberculosis pleural evolutiva en que aparece de un modo casi constante.

6. En los enfermos apiréticos, sospechosos de bacilosis, una reacción constantemente negativa permite generalmente eliminar el diagnóstico de tuberculosis.

7.º En las afecciones no tuberculosas y en particular en el decurso de las enfermedades infecciosas, la reacción de Vernes pierde valor diagnóstico: se ha mostrado positiva en el período agudo de la mayor parte de pirexias en cuyo decurso se nos ha dado el caso de estudiarla.

En resumen, la serofloculación por la resorcina, cuando es positiva, da en general serias presunciones a favor del diagnóstico de tuberculosis. Sin embargo, los resultados que dá, deberán interpretarse y confrontarse siempre con el examen clínico. Como lo dicen muy justamente Hinault y Pretet, a dicha reacción no hay que pedirle más de lo que puede dar.

CH. T. TOWNSEND. — Los gusanos cortadores y su control. — «Boletín de la Estación Experimental Agrícola del Perú», Septiembre de 1927.

Los gusanos cortadores son larvas de diversos géneros de mariposas nocturnas, y ellos mismos son nocturnos también. Los gusanos cortadores que atacan a los sembríos de la costa del Perú, pertenecen a los géneros *Agrotis*, *Melipotis*, y probablemente a algunos otros más. Las polillas depositan sus huevos por la noche sobre la yerba. Cuando eclosiona el huevo la joven larva se alimenta de las hojas donde fueron depositados los huevos. Creciendo rápidamente se esconden durante el día bajo la tierra y salen por la noche a alimentarse. Llegan a tener hasta una pulgada o más de largo, y su color varía del gris al bruno o ligeramente verde azulado. A veces dañan de día, comiendo el tallo de las plantas tiernas debajo del nivel del suelo. Por la noche comen el tallo por encima del nivel del suelo. Comúnmente atacan el follaje tanto de las plantas tiernas como de

las plantas grandes durante la noche. Una sola mata de algodón tierno puede contener 80 gusanos cortadores o más a su alrededor escondidos debajo del suelo durante el día. En algunos valles hay que reseñar hasta 4 o 5 veces, debido a los ataques de esta plaga. Hacen mucho daño en las tierras arenosas desde que tal naturaleza de suelo facilita su vida y fácil penetración para escondarse. Ya bien desarrollados se transforman en pupa en el suelo.

En caso de saberse que un campo está infestado con gusanos cortadores, el remedio ideal es arrojar al voleo escamas de «Cyanogas» a razón de 200 a 300 libras por hectárea y arar inmediatamente, para enterrarlo. El Cyanogas al contacto de la humedad natural del suelo genera gas cianhídrico, que matará a todos los insectos en él escondidos. No debe regarse el campo durante dos o tres semanas después de enterrar el Cyanogas, ya que el regadío reduciría los efectos del insecticida. El Cyanogas lo vende la American Cyanomid Company, de New York. Su costo de aplicación por hectárea, según las últimas cotizaciones de este producto, sería como de Lp. 8.0.00 a Lp. 15.0.00, pero creemos que sea posible reducir estas cifras. Tal tratamiento será eficaz no sólo contra los gusanos cortadores, sino también contra otros insectos del suelo como el gusano arador, el grillo, el gorgojo de la chupadera y todos los gusanos, piojos y pulgones de las raíces. En casos graves de varias pestes será pues indispensable su empleo.

En sustitución de este remedio lo único que podemos recomendar es el empleo de cebos envenenados para esparcir sobre el suelo después de que las plantas hayan nacido. Para tener buen resultado estos cebos deberán estar húmedos; cuando se resecan son inútiles porque los gusanos cortadores no los tocarán. Deben ponerse en el campo, al atardecer, cuando el sol se esconde, de modo que estén frescos cuando los gusados salen de tierra. Debe prepararse el cebo sólo momentos antes de esparcirlo.

Muchas fórmulas se han publicado para la preparación de cebos envenenados. La experimentación con 50 o más de ellas ha demostrado que ésta, que tiene la ventaja de ser muy sencilla, dà los mejores resultados contra los gusanos cortadores.

Afrecho de trigo	50 libras
Verde de París	1 libra
Agua, la suficiente para humedecer bien la masa.	

Se puede usar también en sustitución del verde de París, arsénico blanco si está muy finamente pulverizado, pero poniendo doble dosis, o digamos 2 libras. Los arseniatos, de plomo y de calcio no dan buenos resultados para hacer cebos contra los gusanos cortadores. Jamás se pondrá aserrín en sustitución del afrecho, pues el objeto del afrecho es atraer al gusano, lo que no se consigue con el aserrín. Las sémolas, harina de alfalfa y una mezcla por partes iguales de torta de semilla de algodón y polvillo de arroz, se pueden usar en sustitución del afrecho de trigo donde no sea posible conseguir este último producto. No hay necesidad de endulzar el cebo, o darle sabor adicional.

El cebo y el veneno deben mezclarse íntimamente en seco, en una vasija grande antes de humedecerse. Momentos antes de esparcirlo en el campo, debe humedecerse gradualmente al mismo tiempo que malaxarlo por segunda vez, y esto con el propósito de repartir uniformemente la humedad de la masa. La clase de material que se haya usado como cebo influye mucho en la cantidad de agua que es necesario agregar pero comúnmente varía entre 4 y 9 galones, por 50 libras de cebo envenenado. El cebo no debe estar tan húmedo que no se desmorone fácilmente después de ser comprimida la masa entre la palma de la mano y los dedos. De 40 a 50 libras (peso seco) de cebo envenenado por hectárea bastan para controlar un severo ataque de gusanos cortadores, y cuando se trata de ataques ligeros una quinta parte de esta cantidad es suficiente.

El poner alfalfa cortada, fresca y envenenada no da buenos resultados en los campos recién sembrados, desde que los gusanos tienen preferencia por las plantas vivas y en pie; pero tal medida puede ser útil en los campos barbechados, antes de la siembra o en los días de la siembra, ya que no encontrarían otro alimento que consumir.

Otra precaución que hay que tomar es la de espolvorear las plantas con arsenito de calcio en polvo antes de aplicar el cebo envenenado. Téngase cuidado al esparcir el cebo sobre el suelo de que no caiga sobre las plantas.

NOTAS ZOOTENICAS

INFLUENCIAS QUE DETERMINAN VARIACIONES EN LA DURACION DE LA GESTACION DE LAS YEGUAS

Resultados de un estudio efectuado sobre un número considerable de animales para conocer las diversas influencias dependientes de los padres y del mismo producto, las cuales contribuyen a prolongarse o a reducir la duración de la gestación. El material de estudio ha sido procurado por los libros genealógicos de la parada del Estado checoeslovaco de Kladruby y por los de algunas otras razas criadas en Checoeslovaquia. Entre las influencias dependientes de la madre que intervienen lo más, para modificar la duración de la gestación es la de la precocidad.

DURACION MEDIA DE LA GESTACION

Razas	Vieja raza de Kladruby	Inglesa pura sangre	Inglesa media sangre	«Norique»	Belga
Duración media de la gestación en días	345,429	337,825	377,749	335,852	333,780
Diferencia de las variaciones en días	312-379	299-381	301-374	289-383	304-364

Las razas de tiro pesado, más precoz que las razas de silla, tienen por lo general, las más cortas gestaciones. La duración de la gestación es una cualidad individual, expresando una constitución determinada e influenciada por el sistema endocriniano, el cual provoca también una gran precocidad o una reducción de la maduración de los individuos; en efecto, si la primera gestación es corta en algunas yeguas, la duración media para los siguientes partos, es también corta. Se ha podido comprobar matemáticamente que las yeguas de gestación larga, son sus crías también de larga gestación, lo cual prueba que la duración de la gestación es una cualidad hereditaria. Las yeguas pigmentadas tienen por lo regular la gestación menos larga que las no pigmentadas. Se ha observado también que las yeguas de la vieja raza Kladrubiana tienen en el presente una gestación más larga que hace un siglo, lo cual se puede explicar por la selección de caballos padres de buena conformación, más altos y por consiguiente más tardíos. Para las yeguas de media sangre inglesa la comparación de la duración de la gestación, solamente indica hoy día la diferencia insignificante, apenas superior al error medio

probable. La duración de la gestación de las yeguas que paren en verano es mayor que la de las yeguas que paren enotoño e invierno; esto puede atribuirse al mayor ejercicio que los animales efectúan durante la buena estación. No se ha podido encontrar relación alguna entre la edad de la madre, el número de veces que ha parido y la duración de la gestación. Con caballos padres jóvenes, las yeguas tienen a menudo una gestación menos larga que con caballos padres de edad avanzada. El mismo producto por su propio sistema endocriniano, puede ejercer una poderosa influencia sobre la prolongación o reducción de la gestación. No se puede generalizar la noción de que el parto de las yeguas se efectúa normalmente después de una gestación más corta. En las razas de sangre caliente, los potros son llevados más tiempo que las potras; en las razas de sangre fría no se ha podido encontrar ninguna diferencia y seguramente un más alto grado de precocidad de estas dos razas suprime la influencia del sexo. A medida que la yegua envejece, hay un acrecentamiento del número de potros; se trata probablemente de una modificación muy complicada de su secreción interna determinando un envejecimiento de las dos especies de espermatozoides o una resistencia diferente. Con caballos padres de edad más avanzada, hay a menudo más procreación de potros que con caballos padres jóvenes, los cuales engendran, al contrario, mayor número de potras; esto es debido sin duda a la vitalidad cambiante de las dos especies de espermatozoos que se manifiestan en el caballo, cerdo y bovinos; sin embargo, es necesario hacer observar que todas las diversas influencias arriba indicadas deben ser consideradas aisladamente y no se pueden adicionar.

NOTAS PRACTICAS

EXPLORACION DE LAS PALOMAS

Una industria fácil y provechosa

Ninguna atención se ha prestado aún en el país a este renglón de la explotación rural, a pesar de que no deja de ser remunerativo y sus rendimientos no son desdeñables, si se tiene en cuenta que la alimentación resulta muy económica cuando se hace la cría en libertad y en el último de los casos no puede constituir una pérdida. Es que siempre se ha mantenido la ridícula idea de que las palomas son portadoras de la fatalidad; lo cual es la causa de que no es la cría con el empeño que debiese y se la haya mantenido un tanto alejada por el recelo que tal idea despierta; sin embargo, ha sido considerada como un animal sagrado, siendo también símbolo de paz, representando la pureza.

Tiempo es ya que la gente deseche sus creencias agoreras, productos de la sugestión y de la ignorancia. Que Fulano se aruinó porque puso un palomar en su casa; ingenuos, lo mismo se hubiera arruinado si no lo hubiera puesto; porque la culpa la tuvo él mismo, que hizo malos negocios por impresión o por ignorancia.

Dos finalidades se propone esta explotación:

- a) Producción de razas de lujo o fantasía.
- b) Producción de pichones para consumo.

La primera la practican los aficionados por simple espíritu de sport o personas dedicadas a la cría de palomas para la venta de buenos y seleccionados ejemplares particulares ya sea de presencia o de orientación, característica sobresaliente en las de raza mensajera y que ha permitido sacar de ella gran utilidad. Durante la última conflagración europea, grande ha sido su misión, habiendo perdido hoy un poco su importancia debido a la telegrafía sin hilos, pero que aún tiene un rol importante que desempeñar especialmente en los grandes establecimientos rurales.

La producción de pichones para el consumo es la que verdaderamente interesa al agricultor, ya que puede constituir una base en su alimentación como así una pequeña fuente de entradas.

Como complemento en la explotación de la paloma, se obtiene la palomina, que es un abono excelente para huertas y jardines.

Las finalidades establecidas, nos indican desde ya la forma de la explotación según el objeto que se persigue. En el primer caso la alimentación de las palomas resulta más esmerada, ya que el precio alcanzado por los ejemplares de raza, cubrirá los gastos de esta alimentación. En el segundo la mantención por parte del colono, es más reducida y se deja que ellas mismas se procuren el sustento en los campos, a fin de obtener pichones a un precio verdaderamente económico, debiéndose dar granos en todo caso, para que no destruyan los sembrados.

De lo dicho, se deduce que la cría de las palomas puede efectuarse:

1.^o En reclusión, es decir, en jaulas o palomares completamente cerrados de alambre tejido; lo que puede efectuarse cuando se trata de razas buenas y si se las quiere tener fuera del peligro de los cazadores. En este caso la alimentación está íntegramente a cargo del hombre.

2.^o En completa libertad, dejando que ellas por sí solas se procuren el alimento y aniden donde mejor les convenga.

3.^o Finalmente, el sistema mixto que es el que deberá poner en práctica el agricultor si quiere que su explotación sea racional.

Palomares. — Los palomares o viviendas de las palomas, deben instalarse en un lugar alto, seco y ventilado para que reunan condiciones de higiene, como también a poca distancia de la casa, con el objeto de ser constantemente vigilado por el dueño.

Se practica generalmente de forma cilíndrica, de diámetro y altura variable, según la capacidad que se le quiera dar, es decir, la cantidad de parejas que se desea albergar. Bajo este punto de vista, hay que tener en cuenta

que si la explotación es reducida, no compensa hacer este gasto, sólo en el caso de un aficionado que no suele reparar en el dinero que invierte. La construcción termina en la parte superior en un techo cónico con ala de 50 cms. para que la caída de las aguas de lluvia provenientes del techo, no se produzca al pie mismo de la construcción. Además, el declive del suelo debe ser suficiente para permitir que estas aguas se alejen de allí. En el espesor de los muros y desde una altura de dos metros del suelo hasta medio metro del techo, se practican los nidos cuyas dimensiones serán de 25 centímetros de alto por 25 de ancho y 25 a 30 de fondo. Se tendrá cuidado de no dejar orificios o grietas donde podrían alojarse insectos. En la parte delantera de la celda, se coloca una planchada de vuelo de 10 a 12 centímetros de ancho para que las palomas puedan posarse al llegar a sus nidos. Además, se practica un pequeño realce en el umbral de cada nido para evitar la caída de los huevos o de los pichones. Sobre la hilera más alta de nidos se coloca una ancha plataforma de 25 a 30 cms. para que las palomas puedan hacer sus correrías.

Las ratas y aves de rapiña como el cernícalo y la lechuza, constituyen un verdadero enemigo para las erías; deben prevenirse los perjuicios del primero y último, colocando puertas de alambre tejido en los orificios de entrada durante las noches; para evitar la penetración de estos adversarios.

El piso del palomar debe ser impermeable y con declive hacia una rejilla central para permitir la limpieza del mismo. Debe reunir buenas condiciones de ventilación, lo que se consigue con un buen número de ventanillas en adecuada disposición.

Para la inspección y vigilancia de los nidos, se instala en el interior de la construcción, una escalera que gire sobre un eje colocado en el centro del palomar.

Más económicamente puede levantarse una vivienda de palomas con dos postes de 8 metros de altura, bien apuntalados, unidos entre sí por tirantes sobre los que se construyen los nidos con cajones de velas o con tablones horizontales paralelamente dispuestos y tabicados, adaptándose en ambos casos su respectiva plataforma delantera y la puerta de alambre tejido. Los cajones se colocan unos a continuación de otros, clavados en los tirantes y en varias hileras horizontales, constituyendo en conjunto un edificio de muchos pisos. Durante la noche permanecen cerrados y en la mañana, mediante una cuerda y una roldana colocada al efecto, se accionan todas las puertas de una hilera vertical para dar salida a las palomas. Esta disposición permite además poder tomar las que se quieran. La inspección se hace sirviéndose de una escalera y de un andamio puesto para el caso.

Formación del palomar. — Cuando se trata de formar un palomar con el objeto de producir razas de fantasía o de sport, es conveniente seleccionar los ejemplares, es decir, formar las parejas con buenos individuos.

Si la finalidad es la de producir pichones para el consumo, no debe tampoco descuidarse el tamaño y fecundidad para que sea más lucrativo el negocio.

Para conseguir que las parejas se unan y tomen el nido que se les da, se encierran los individuos (macho y hembra) ya seleccionados, en una celda provista de comedero y bebedero donde permanecerán hasta la primera postura, con lo que quedará asegurado el apereamiento y la querencia al nidal.

Si se trata de pichones hermanados, se les tendrá encerrados durante quince a veinte días y al cabo de ellos se elegirá una tarde nublada para darse salida, lo que hará no se retiren muy lejos y vuelvan por sí solos.

La paloma pone su segundo huevo con cuarenta y seis horas de diferencia y el trabajo de la incubación está a cargo de los dos. Esta dura diez y siete días y los pichones son alimentados por sus padres hasta los veinte a veinticinco, en que ya comen por sí solos. Es este el momento en que se encuentran completamente cebados y es la oportunidad de ser librados para la venta si están destinados al consumo.

Las palomas tienen por lo general ocho posturas al año, que a no mediar pérdidas significa ocho sacas de dos pichones cada uno o sean diez y seis crías.

A los cinco o seis meses, los pichones han llegado a su edad adulta, es decir hacen su primera postura.

Inspección del palomar. — Deberá vigilarse constantemente el palomar para descubrir la aparición de cualquier enfermedad, al mismo tiempo que conocer cuáles son los casales que no dan beneficio para ser eliminados y dejar el lugar a otra pareja que dé mejor rendimiento.

Cuando una paloma se encuentra deshermanada, hay que proporcionarle compañero, porque además de ser una carga inútil en el palomar corre el peligro de que vaya a otra querencia.

Deberá tenerse cuidado que no queden pichones muertos en los nidos y eliminar los huevos que hayan quedado inútiles, como también hacer una prolija limpieza de las celdas cuando los pichones hayan hecho abandono de las mismas efectuando su desinfección con una lechada de cal. En esta forma se conservará en buen estado de higiene, alejando el peligro de enfermedades y asegurando la destrucción de insectos parásitos.

Alimentación. — Las palomas apetecen mucho los granos, de manera que cuando se encuentran en libertad, ellas mismas se encargan de buscarlos; pero, a efecto de que no se retiren muy lejos en procura de los mismos poniéndose al alcance de los cazadores ó entrando en relación con palomas vecinas que concluirían por atraerlas y para que no destruyan los sembrados, debe proporcionárseles una parte que podrá ser constituida, ya sea por maíz, trigo, cebada, etc., que les agrada en sumo grado. Los alimentos deben suministrárseles siempre a la misma hora y se podrá elegir el sitio limpio y desplazado donde se les suministrará mañana y tarde unos puñados del grano, como también residuos de cocina en comedores hechos con tablas o cajones viejos; a los pocos días concluirán por acostumbrarse y acudirán solas al lugar.

En las regiones vinícolas se les proporcionará la semilla de uva que es un buen alimento.

Se calcula que las palomas consumen término medio 50 kilogramos de granos al año.

Deberán disponer de buena fuente o recipiente de agua pura y cristalina donde puedan aplacar su sed y refrescar su cuerpo durante las horas de calor.

Razas. — Grande es el número de razas de palomas, tanto que no se ha llegado a conocer su totalidad.

Una de las más universalmente conocidas es la **mensajera**, cuya característica es la de tener desarrollado en sumo grado el sentido de la orientación y qué ha permitido sacar de ello una gran utilidad. Sus variedades también son numerosas, siendo la de Amberes y de Lieja de las más renombradas.

Las palomas romanas son de gran desarrollo y muy domésticas, pero no de las más prolíficas, alcanzando sólo a seis posturas por año. Se aclimatan bien y es conveniente para dar mayor tamaño a nuestras palomas **criollas**.

Las de **Montauban** son también de gran desarrollo, muy parecidas a las **romanas** hasta en su vuelo pesado. Su característica es la de tener en la parte posterior de la cabeza un pequeño manojo de plumas encrespadas que forman un capuchín. Su carne es buena y abundante, siendo una de las razas más prolíficas y apreciadas.

Las buchonas son palomas de talla grande y de forma rara, poseen las patas largas y tienen la propiedad de inflar a voluntad el buche y este abultamiento las obliga a caminar echadas hacia atrás.

Las colipavas son ejemplares de vistosa presencia, tiene la cola en forma de abanico abierto al estilo de los pavos, son muy caseras y mansas.

Enfermedades. — En un palomar bien atendido es rara la aparición de enfermedades, pero la que suele ser más frecuente es la difteria. Las atacadas de esta enfermedad comunican el contagio a sus crías. Los pichones enfermos respiran difícilmente, presentan placas blanco-amarillentas en la mucosa bucal y concluyen por morir de asfixia.

Cuando tal enfermedad se nota, se impone el sacrificio de los padres y de los pichones, seguido por la desinfección del palomar con una lechada de cal o sulfato de cobre.

LA VID COMO PLANTA FORRAJERA

Algunos viticultores del Sur de Francia, según leemos en una revista agrícola francesa, están utilizando con buen resultado las hojas y sarmientos de vid para forraje. De acuerdo con esa información, el primero que puso en práctica tal procedimiento fué un fuerte viñatero de Candillargues, llamado M. Cancel. He aquí la forma de operar empleada por éste.

Una vez terminada la vendimia y antes de que se produzcan las primeras heladas, se cortan los sarmientos a unos 40 centímetros de su base, es decir, tres nudos más arriba del brote que se piensa conservar en la poda. Se trata, en suma, de una poda preparatoria que se practica corrientemente en

el mediodía de Francia para limpiar los viñedos y facilitar el pasaje de los instrumentos de cultivo sin debilitar las plantas. Cada cepa rinde, término medio, más de medio kilogramo de hojas y sarmientos, lo que da unos 2.500 kilogramos de forrajes por hectárea.

Comidos después de recolectados, esos sarmientos y hojas resultarían indigestos. Es necesario triturarlos previamente. Para ello se utiliza un «triturador» de 5 a 6 HP., capaz de desmenuzar una tonelada de forraje por hora.

Una vez que las hojas y sarmientos han sido así transformados en una «materia pulposa», requieren un tratamiento especial — análogo al empleado para el orujo—, a fin de que no pierda su valor alimenticio y se conserve en buenas condiciones.

Con tal objeto, se coloca la sustancia triturada en cubas de cemento, al abrigo del aire, procediendo del siguiente modo: se echa en ellas una primera capa de forraje de unos 30 centímetros, que se apisona fuertemente para quitarle el aire, que es el causante de su descomposición. Repítese, luego, esta operación hasta llenar las cubas, teniendo cuidado de polvorear cada capa con sal desnaturizada, a razón de unos 5 a 6 kilogramos por tonelada de «pulpa forrajera». Esta sal facilita la conservación del producto y lo hace más digestible para el animal consumidor.

Cuando las cubas se encuentran llenas, se cubre su contenido con una capa de 60 centímetros de espesor, por lo menos, de arena o tierra bien pulverizada, con objeto de evitar que el aire ejerza una fuerte presión sobre la masa del forraje así ensilada.

Prodúcese, entonces, una fermentación en el interior de las cubas; la temperatura se eleva, originándose un desprendimiento de gases, y la capa de arena o tierra empieza a agrietarse, cosa que hay que evitar, para que el aire no pueda penetrar en el interior de las cubas, tapando las grietas, no bien aparecen, con tierra o arena. Estos cuidados son indispensables, sobre todo durante la primer semana.

La operación queda terminada más o menos al mes y medio, y el forraje ha llegado al punto de preparación requerido.

Sin embargo, algunas precauciones complementarias deben aún tomarse. Por de pronto, habrá que eliminar la capa forrajera superior, cuyo contacto directo con la tierra o la arena de la cubierta puede haber producido cierto proceso de descomposición a causa de la presencia, muy difícil de evitar, de «sacos de aire». El color del forraje debe ser castaño y su color vinoso y agradable, estando en buenas condiciones.

No ha de quitarse de la cuba sino la cantidad de forraje necesaria para la ración diaria de los animales, pues éste se altera, después de las 24 horas de estar en contacto con el aire. El suministro del mismo debe hacerse mezclado a otros productos concentrados (harinas, afrecho enmelazado, etcétera). Los animales — caballos y mulas, especialmente — lo comen con gusto, masticándolo bien, con lo cual se evita el inconveniente de que pudieran tragar algún trozo de sarmiento incompletamente triturado.

Una ración conceptuada como buena para caballos en las explotaciones viñateras del Sur de Francia es la siguiente: 15 kilogramos de «sarmiento ensilado», 5 de afrecho enmelazado, 1 de moyuelo, a lo cual se añaden, en los períodos de trabajo más activo, 2 kilogramos de avena.

En el último congreso agrícola de Montpellier, M. Cottier presentó un informe muy favorable acerca del empleo de este forraje de invierno, tanto desde el punto de vista de su baratura como de su digestibilidad, para equinos y mulares sobre todo, y de su valor alimenticio.

LAS FERMENTACIONES DEL ENSILAJE

Por J. Godfernaux

Se sabe que si se amontana una masa de forraje recién cortado, este forraje se calienta rápidamente. La elevación de temperatura que se produce, depende del grado de madurez, de humedad y de compresión que experimenta la materia verde amontonada. El calentamiento es causado, al principio, por los fenómenos de respiración de las plantas y que tienen lugar mientras hay oxígeno libre a su disposición. En seguida, el desprendimiento de calor se debe a la respiración intramolecular de las células todavía vivas, que extraen el oxígeno de su propia sustancia mientras dura su existencia en la masa. Una vez que este proceso respiratorio ha llegado a su término, comienza a deparse sentir la intervención microbiana, que se desenvuelve en íntima relación con el contenido acuoso del forraje y la temperatura del medio ambiente. Las principales fermentaciones que pueden tener lugar son la láctica, la acética y la butírica, cuyos respectivos fermentos tienen una temperatura propia óptima de existencia y multiplicación. Cada especie de ellos manifiesta especial predilección por alguno de los principios químicos constitutivos de la materia vegetal: carbono, hidrógeno, azoe, etc.

Los que idearon el método moderno de ensilaje, en silos elevados, están de acuerdo con preconizar como el mejor, la fabricación de ensilaje dulce, que es originado por el desarrollo del fermento láctico, muy conocido en todas las industrias de la leche.

Gorini, que ha estudiado a fondo la química del ensilaje y tiene una gran experiencia en esta materia, dice que, «se debe regular la intervención microbiana en las fermentaciones y combatir los gérmenes que puedan ser nocivos a la conservación, a la transformación y a la salubridad del ensilaje. Corresponde, pues, al que desea hacer un ensilaje racional, la tarea esencial de combatir los fermentos butíricos y de favorecer el desarrollo rápido y predominante de la fermentación láctica, con lo cual impide la entrada de toda descomposición dañina en la materia orgánica. Por esto se admite, en general,

que todo ensilaje bien practicado debe ser de origen láctico. El ensilaje láctico es favorable, tanto desde el punto de vista zootécnico, por cuanto ayuda a la profilaxia de las enfermedades intestinales de carácter infeccioso en el ganado, como desde el punto de vista del mantenimiento de las lecherías, pues influye en las buenas cualidades de la leche y de sus derivados resultantes».

Los siguientes factores asegura el predominio de los fenómenos lácticos al hacer un ensilaje:

(1) La presencia de dichos fermentos en cantidad y calidad adecuadas. En caso de no ser así, puede remediarse su insuficiencia, sobre todo en ciertos forrajes determinados, por la inoculación de fermentos seleccionados.

(2) El mantenimiento de una temperatura no superior de 50 a 55 grados, pues los fermentos lácticos prosperan en ella y sucumben si es superior, dejando el campo libre a los fermentos butíricos; ni inferior a 35 grados, puesto que también los fermentos lácticos perderían su vitalidad, tardarían en desarrollarse y haría lugar a que los fermentos butíricos invadieran disimuladamente la masa de forraje en fermentación.

La siembra de fermentos lácticos puede ser hecha fácilmente en la práctica, de la manera siguiente:

Los laboratorios de productos biológicos están en condiciones de suministrar estos microorganismos cultivados en solución concentrada, que a razón de un litro en 30 de agua pura darían una cantidad suficiente para tratar 100 toneladas de pasto verde ensilado. Cada capa de forraje, cuando tiene más o menos 80 centímetros de espesor, recibe una pulverización de 3 litros de esta solución diluida y aplicada por medio de bombas pulverizadoras corrientes.

Esta práctica es muy recomendada por Gorini. Sin embargo, hay que dejar constancia que no se la considera como indispensable. Los fermentos lácticos, en efecto, existen al estado nativo en todos los forrajes verdes. Es pues, simplemente una precaución que se puede tomar si se la juzga necesaria, pero que las personas que han practicado la ensiladura en fosos, desde muy antiguo, nunca han recurrido a ella para obtener excelentes ensilajes lácticos.

Los fenómenos respiratorios que se manifiestan al principio de haber llenado un silo, traen por consecuencia un gran desprendimiento de anhídrido carbónico. Es el resultado de la función respiratoria de la célula viva, que consiste en la absorción de oxígeno y desprendimiento de ácido carbónico. Este gas se reparte en toda la masa contenida en el silo, llenando los menores intersticios e impidiendo, por lo tanto, la entrada de aire fresco, que pudiera aportar nuevos volúmenes de oxígeno y activar la respiración celular. Cuando se ha concluido de llenar el silo y éste se recubre con una capa de forraje bastante húmedo, fuerte y cuidadosamente pisoneada, todo hueco en el interior es luego llenado por anhídrido carbónico que siendo más pesado que el aire, va ascendiendo hasta formar una capa sobre la parte superior, impermeable contra toda filtración externa. De aquí que la cubierta de silo

mediante un techo, sea más bien de buena presentación para la vista que un medio necesario para cuidar el buen estado del ensilaje.

El estudio de la presión que debe aplicarse a la masa ensilada ha sido también objeto de muchas experiencias. Los que usaron antes el sistema de ensilaje en fosos, han pretendido darle a la presión la misma importancia que antes tenía con dicho sistema. Los fosos antiguos eran poco profundos, teniendo una superficie considerable con relación al volumen de forraje contenido. Así por ejemplo, 4 metros de ancho por 20 de largo, daban una superficie de 80 metros cuadrados y, si la profundidad era de 3 metros, hacían un volumen de 240 metros cúbicos con capacidad útil de 160 toneladas. Un silo vertical, de los modernos, con igual capacidad, tiene un diámetro de 4.36 metros, que representa apenas una superficie de 15 metros cuadrados, equivalente, más o menos, un quinto de aquella correspondiente a un silo en foso. Esta considerable mayor superficie de los fosos dejaba facilidad para la penetración del aire, que era contrarrestada entonces por una cuidadosa cubierta de tierra capaz de producir una presión que variaba entre 500 a 1.000 kilos por metro cuadrado.

El silo-torre es esencialmente diferente del silo-foso. El primero puede decirse que es un recipiente del todo cerrado, cuyo diámetro es variable en relación a su altura y el forraje que recibe se pica antes de ser introducido, con lo cual se favorece su compresión. Estas condiciones no son, pues, las mismas del ensilaje en fosos y por lo tanto en el nuevo sistema la presión no juega el mismo rol importante que se le atribuía antes. Se puede considerar que la densidad de un forraje picado y ensilado alcanza a 900 kilos por metro cúbico a un metro de profundidad. Respecto a la última capa de ensilaje que queda a menos de un metro de superficie, ella está protegida por la cubierta de encima y, como se ha dicho atrás, está también separada de la influencia del aire exterior por las emanaciones de anhídrido carbónico que se reparten por los más mínimos intersticios.

En resumen, conviene repetir que para obtener un buen ensilaje es conveniente ajustarse a los tres siguientes preceptos:

(1) Ensilar los forrajes cuando tienen el grado de madurez conveniente, evitando un exceso de humedad proveniente de lluvia o rocío caídos sobre ellos.

(2) Cuidar que la primera capa colocada en el fondo del silo esté a una temperatura de 50 grados antes de seguir el relleno, y continuar después colocando el forraje en capas sucesivas que no pasen de un grosor de un metro diario.

(3) Terminar el relleno con una capa de 15 a 20 centímetros de paja picada o molida, bastante húmeda y pisoneada, o bien con una siembra bien tupida de grano, que forme una masa compacta e impenetrable de raicillas.

tada.

De «La Hacienda».

LA DESTRUCCION DE LAS RATAS

Fuera del empleo de gatos y perros ratoneros y de productos especializados, se puede recurrir, para matar las ratas, a ciertos cebos envenenados.

He aquí algunas fórmulas de estos cebos, que no ponen en peligro la vida de los animales domésticos:

Polvo de escila fresca, 15 gramos; unto común, 60 gramos; harina, 25 gramos.

Con esta mezcla se hacen bolitas de 75 centígramos; las ratas las comen con avidez y mueren en poco tiempo.

Otra receta:

Polvo de escila, 5 gramos; harina, 20 gramos; polvo de hinojo, 20 gramos, esencia de anís, 1 gota.

Unto común en cantidad suficiente para formar una pasta dura, con la cual se hacen tabletas de 5 a 10 gramos. Ingeridas por las ratas, su efecto es infalible.

He aquí otra fórmula:

Harina, 800 gramos; carbonato de barita, 200 gramos.

Se mezclan la harina y el carbonato, se agrega agua y se deja fermentar; después se pone al horno y se prolonga la cocción hasta obtener un producto duro y frágil. Para su empleo se empapan en leche pequeños trocitos de esta composición.

Veamos otro cebo que da también muy buenos resultados:

Se hacen freir pedacitos de esponja; éstos se convierten en trozos pequeños que se impregnán en grasa.

Al ser tragados por las ratas se hinchan en el estómago, ahogándolas invariablemente.

INFORMACIONES

ASAMBLEA VETERINARIA HISPANO-AMERICANA

Sevilla — Octubre 1929

La magna Exposición Ibero-Americana que en Abril de este año se inaugurará en Sevilla, dará motivo a acercamientos espirituales entre todos los pueblos de origen hispánico y en todos los aspectos de la Ciencia, del Arte, de la Industria y del Comercio. Sensibles los veterinarios españoles a la importancia de esta hora tan cercana, hemos querido también convivir unos días de cordial relación con los veterinarios portugueses e hispano-americanos, incluyendo también en esta denominación genérica a los del Brasil, y para

tal fin hemos acordado celebrar durante el próximo mes de Octubre una Asamblea Veterinaria Hispano-Americana dentro del recinto de la imponente ciudad de Sevilla, que a sus atractivos de siempre unirá en dicho mes el de ser una verdadera colmena humana, ya que en esos días el clima sevillano es algo único. Como primera noticia de este acuerdo, que seguramente será acogido con júbilo por todos los compañeros que son doblemente hermanos nuestros por la raza y por la profesión, enviamos a usted esta circular para que conozca con la debida anticipación nuestro propósito.

El programa a realizar durante la semana de duración de la Asamblea Veterinaria Hispano-Americana será el siguiente:

Primera sección: ENSEÑANZA

- a) Orientaciones más convenientes de los estudios de Veterinaria.
- b) Reciprocidad de títulos entre España y las repúblicas hispano-americanas.

Segunda sección: GANADERIA

- a) Nuevas normas de alimentación del ganado.
- b) La herencia como factor del fomento pecuario.

Tercera sección: INDUSTRIAS DE LA CARNE

- a) Producción, industria y comercio de la carne.
- b) Normas generales en la Inspección sanitaria de las carnes, aves, pescados.

Cuarta sección: PRODUCCION Y ABASTECIMIENTO DE LECHE

- a) La comprobación del rendimiento lechero.
- b) Normas para el abasto de las grandes poblaciones. Transportes. Centrales lecheras.
- c) Higiene e inspección de la leche. Reglamentación práctica.

Para él se designarán ponentes, no sólo de España, sino de otras naciones hispánicas, así como pretendemos que alguna de las tres o cuatro conferencias que se den corra a cargo de un veterinario hispanoamericano; pues nuestro deseo es que todos los que acudan se sientan como entre los suyos y cooperen con toda actividad y simpatía al estudio y resolución de los problemas científico-profesionales de nuestro programa, que a todos nos afecta por igual.

Sevilla, Madrid, Febrero 1929.

EL COMITE ORGANIZADOR:

Antonio R. Palacios, Presidente. — **José G. Armendáritz**, Vicepresidente. —

Alejandro Miranda, Vocal. — **Adolfo Herrera**, Vocal.

C. Sanz Egaña, Secretario general.

Toda la correspondencia al Secretario general, C. Sanz Egaña, Paseo de la Chopera (Matadero), Madrid, E. 5.

LA SOCIEDAD RURAL ARGENTINA HA CREADO UN REGISTRO
DE CRIADEROS DE AVES Y CONEJOS

La Sociedad Rural Argentina ha creado un nuevo registro de criaderos de aves y conejos, en el cual cada criador deberá declarar las razas y variedades que explota, y el nombre y dirección del establecimiento.

Para el nuevo registro se ha establecido la reglamentación siguiente:

Cada criadero será individualizado con un número de orden a los efectos del uso de los anillos enterizos para sus aves y del tatuaje para los conejos, cuyo número de orden acordado por la Sociedad Rural Argentina, será de su uso exclusivo, personal e intransferible, y le será extendido el certificado de la inscripción en los formularios oficiales.

La Sociedad Rural Argentina iniciará la numeración de los criaderos con el número uno.

A las exposiciones que se celebran, sólo podrán concurrir los criaderos anotados en su registro oficial, con las razas y variedades declaradas, y con los productos que tengan colocados el aro enterizo oficial.

Los conejos deberán ser tatuados con el mismo número de orden del criadero, dentro de los tres meses de su nacimiento.

Los criaderos registrados podrán ser inspeccionados por la Sociedad Rural Argentina, sin previo aviso, siempre que ésta lo juzgue conveniente.

Toda vez que un criadero deje de criar una raza o variedad que haya registrado, deberá comunicarlo inmediatamente.

Para la inscripción de cada raza o variedad nueva, deberá abonarse un derecho de un peso moneda nacional por raza o variedad.

Los no socios abonarán dobles derechos.

Para poder tener derecho a exponer animales, la declaración de la raza y variedad exigida, deberá ser hecha con una anterioridad de seis meses a la celebración del certamen.

Todo criador que alterase o pretendiese alterar la verdad y exactitud de este registro, será excluido por la comisión directiva de todo derecho al mismo, quedándole cerrado para siempre y para cualquier operación que con ellos se refieran. Siendo socio de la Sociedad Rural Argentina, quedará sujeto a las disposiciones del artículo 17, inciso 2 de los estatutos sociales.

Con respecto al aro enterizo oficial y al tatuaje de los conejos, como así mismo en lo concerniente al derecho de exponer animales y a la anterioridad de seis meses a la celebración del certamen a que se hace referencia, la entraña en vigor de esas disposiciones, será comunicada oportunamente.

Los dueños de criaderos pueden solicitar desde ya su inscripción proporcionándole la gerencia de la Sociedad Rural los formularios e informaciones necesarias.

ACUERDOS INTERESANTES DEL V CONGRESO INTERNACIONAL
DEL FRÍO CELEBRADO EN ROMA

De entre estos acuerdos ofrecen importancia para los veterinarios los correspondientes a la Comisión XIV (**Legislación, Reglamentación**). Por iniciativa del M. M. Barrier y Louis Dop, y de acuerdo con la Delegación de la República Argentina, formulóse la siguiente proposición:

El Congreso, considerando:

- a) que la adopción de un método internacional para la inspección de carnes frigoríficas, tanto en los países de producción como en los de consumo, constituye una medida especial importante y deseable;
- b) que un método semejante sólo puede ser establecido si un acuerdo internacional interviene previamente sobre el control del ganado y de la carne frigorificable;
- c) que particularmente los cinco puntos siguientes señalados por la Delegación de la República Argentina:

1. ¿Es posible, en el estado actual de la ciencia, modificar el criterio actual relativo a la tuberculosis de las especies bovinas y porcina, cuya carne, conservada por el frío, se destina al comercio internacional?
2. Idéntica cuestión referente a la adenitis caseosa de la especie ovina.
3. Adopción de un método uniforme para el examen triquinoscópico de la carne de cerdoconservada por el frío y destinada a la exportación.
4. Determinación de los caracteres necesarios para motivar el decomiso de la carne como consecuencia de un principio de emaciación muscular.
5. Conveniencia de adoptar certificados sanitarios uniformes que deberían ser extendidos en los países exportadores por funcionarios autorizados y aceptados por los Gobiernos de los países importadores.

Son de una importancia especial y deben ser objeto de una detenida discusión.

Considerando por otra parte que el Instituto Internacional de Agricultura va a celebrar el año próximo una Conferencia Internacional **de la carne**;

Formula el voto siguiente:

- a) Que el Instituto Internacional del Frío entre en relaciones inmediatas con el I. I. A. (Instituto Internacional de Agricultura), solicitando inscriba la cuestión objeto del actual debate en el programa de su Asamblea general, que se reunirá en el mes de Octubre próximo.
- b) Que los Gobiernos adheridos al I. I. F. sean invitados de manera insistente a delegar para esta Conferencia — la cual se verificará lo más tarde en 1929 — técnicos y especialistas debidamente calificados, que constituirán, en esta Conferencia, una sección especial de la inspección, encargada de

examinar, desde el punto de vista técnico, además de los cinco puntos especificados anteriormente, todos los demás puntos que deberán eventualmente figurar en las disposiciones de una Convención Internacional a intervenir ulteriormente entre los Estados, Dominios y Colonias interesados y cuyo proyecto sería establecido, de común acuerdo, por los dos Institutos precitados.

EL ESTADO DE LA GANADERIA FRANCESAS

M. Alfred Massé, en la sesión del 13 de Junio último celebrada en la Academia de Agricultura de París, ha comentado los datos estadísticos suministrados recientemente acerca de la ganadería en Francia.

En 31 de Diciembre de 1927 poseía esta nación, con una diferencia en menos de 400.000 unidades próximamente, el mismo número de caballos que hace quince años, a pesar del incremento de la tracción mecánica. Por lo que se refiere a las especies mular y asnal, hay 182.720, o sea una pérdidas en un año de más de 2.000 cabezas.

Los efectivos bovinos han pasado de 14.482.440 unidades en 1926 a 14.940.000 en 1927, lo cual presenta una ganancia de 458.500 animales contra 109.450 en 1926. El aumento registrado en 1927 es el mayor comprobado en los últimos seis años, pues excede en 110.000 unidades al registrado en 1925, que fué el más elevado. Si se consultan los datos estadísticos dados por los mataderos de las grandes ciudades se saca la conclusión que el número de animales sacrificados en 1927 ha sido sensiblemente el mismo que durante los años anteriores. El hecho de que a pesar de ser la consumición y por tanto la demanda idéntica, la oferta en el mercado se haya mantenido más alta, procede, según el comentarista, de que la ganadería francesa es más importante de lo que muestran las estadísticas oficiales. Numerosas tierras laborables se han transformado en pastos y en prados desde hace diez años.

En el año 1927, se registra una disminución de 82.000. unidades para el total del ganado ovino y, en cambio, un aumento de 242.500 unidades para la especie porcina. Es la primera vez, después de la guerra, que el ganado de cerda alcanza 6 millones, mientras la estadística de 1913 destacaba un contingente superior a 7 millones.

LAS IMPORTANTES GANADERIAS DE ESTADOS UNIDOS

Y ALEMANIA

Las últimas estadísticas acusan las siguientes cifras del recuento pecuario de ambos países:

Especies	Estados Unidos	Alemania
Caballar	14.541.000	3.805.492
Mular	5.566.000	—
Bovina	55.696.000	17.982.864
Ovina	44.545.000	8.813.374
Caprina	—	3.217.762
Porcina	58.960.000	22.380.318

Nótese la gran riqueza porcina en las dos naciones y la bovina en los Estados Unidos.

PROFILAXIA DE LA RABIA

CONSEJOS A LOS MORDIDOS

Lo primero que debe hacer una persona mordida por un animal, es no dejarlo escapar. Hay que averiguar dónde vive y si se sospecha sea vagabundo, debe seguirsele y hacerlo capturar dando cuenta al primer vigilante que se encuentre en camino.

Jamás debe matarse un perro que ha mordido alguna persona.

Una vez habido el animal, se hará conducir al Laboratorio Pasteur (Gao-na 275), ya sea por el dueño o por la Policía, donde se procederá gratuitamente a su examen. Todas estas diligencias serán hechas rápidamente, con objeto de poderse someter a tratamiento en tiempo oportuno si éste fuere necesario.

Toda persona mordida por un perro desconocido, o que ha escapado después de morder sin poderse dar más con él, o que ha sido matado, debe saber que tiene que someterse a la vacuna preventiva sin pérdida de tiempo.

El mejor tratamiento para una mordedura de perro rabioso es el inmediato lavado abundante con solución antiséptica o agua corriente, haciendo sangre y aplicando luego tintura de yodo, o en su defecto, jugo de limón que se ha demostrado muy activo en la destrucción del virus de la rabia. Naturalmente que estos tratamientos no eximen de la vacunación específica. Debe de evitarse, por ser ineficaz y peligroso, poner en la herida el pelo del perro como es costumbre popular.

Si del examen practicado el animal resultase rabioso, el mordido tiene que vacunarse inmediatamente y para ello concurrirá al Laboratorio Pasteur días y horas que se le indiquen, dependiendo la duración del tratamiento del número y gravedad de las heridas y las probabilidades de éxito del menor tiempo transcurrido entre la mordedura y el comienzo de la cura.

Es del mayor interés para los que siguen la cura antirrábica, observar la mayor constancia, regularidad y puntualidad en su concurrencia al Laborato-

rio. Todo descuido o interrupción en su asistencia puede ser de graves consecuencias para su salud.

Mientras dure el tratamiento observará especial higiene de su persona, sobre todo de la región en que se practican las inyecciones. No hace falta seguir régimen especial, pero evitará sí todo exceso (alcohol), evitará especialmente el frío y las mojaduras aun algún tiempo después de haber terminado su cura y avisará al médico del Laboratorio de toda molestia, enfermedad que contraiga mientras duren las inoculaciones y aun las que sobrevengan en el curso del mes siguiente a su terminación.

Es conveniente, después de cada inyección, practicar sobre ella un ligero masaje, y si alguna resultara dolorosa o se inflamara, bastarán unos fomentos o cataplasmas calientes para obtener su resolución.

Observando estas pocas reglas y cuidados, puede asegurarse que la vacuna antirrábica es inofensiva para la salud general y sólo pueden de ella retirarse beneficios.

Vd. prestará un buen servicio a sus amigos, sobre todo a los que tengan perros, si los hace leer estos consejos para que estén prevenidos de los peligros del perro y manera de evitarlos.

Laboratorio Pasteur, de la Asistencia Pública de Buenos Aires.



IMPORTANTE

Para los Hacendados del Norte

VACUNACION CONTRA LA TRISTEZA

Hasta 1912, época en la cual encontré por primera vez en la República Argentina un tercer parásito de la Tristeza, el ANAPLASMA, descubierto por Theiler en el Transvaal mi vacuna no tenía eficacia sino contra el Piroplasma bigeminum y Piroplasma argentinum, de modo que fracasaba cuando las garrapatas inoculaban el Anaplasma.

Después de un minucioso estudio del ANAPLASMA ARGENTINUM, conseguí en 1915 transformarlo en vacuna, y desde esa época apliqué con todo éxito mi vacuna, a la vez contra los Piroplasmas y Anaplasmas conocidos en el país.

SE TRATA DE UNA VERDADERA VACUNA CONSEGUIDA POR PRIMERA VEZ EN LA CIENCIA, POR ATENUACION DE ANAPLASMA ARGENTINUM.

Ningún método actualmente conocido da una inmunidad tan segura con el mínimo peligro, hasta para los bovinos adultos.

Esta vacuna puede con toda facilidad ser probada comparativamente con cualquier otra. Se aplica en las estancias a pedido de los hacendados con dos inyecciones debajo de la piel para los TERNEROS MAMONES hasta 6 meses de edad, y en tres inyecciones también bajo de la piel, para los bovinos de más edad.

Tanto para la vacuna como para la aclimatación, los resultados son superiores cuando se trata de inmunizar reproductores jóvenes. Actuando con animales que no pasan de 12 a 14 meses, el éxito es completamente seguro.

La edad más avanzada, la pureza de los animales, la excesiva temperatura en el verano, las condiciones desfavorables del campo, aumentan las dificultades para la aclimatación y disminuyen la importancia del éxito.

Se puede afirmar que hoy en día, siguiendo las instrucciones de la vacunación contra la Tristeza y observando las reglas de la aclimatación, la mestizaje de los bovinos en los campos infectados de Tristeza es, no solamente posible, sino muy fácil. (Solicítese el folleto con instrucciones).

Los animales vacunados deben ser infectados por garrapatas, dos meses después de la última inoculación vacinal.

La destrucción de las garrapatas y la mejoración de los campos de pastos fuertes, completan con la vacunación, la solución del gran problema de la mestizaje general del ganado del Norte.

Para informes, dirigirse a Maipú 842 — Buenos Aires.

Prof. JOSE LIGNIERES.

La Peste Porcina u Hog-Cólera

Con motivo de la gran mortandad ocasionada actualmente por la Peste Porcina u Hog-Colera en numerosos criaderos de cerdos, cumplimos con el deber de llevar a conocimiento de los interesados que el profesor José Lignieres, ha puesto en práctica su anunciado procedimiento de vacunación simultánea, empleando el suero y virus, siendo este último extraído de los animales enfermos del país.

Para demostrar a los señores criaderos de cerdos la real eficacia de tal procedimiento, nos es grato transcribir a continuación el elocuente testimonio que gentilmente nos ha remitido el señor H. Paternoster, a raíz de la vacunación efectuada en su establecimiento "Granja Magda" situado en la estación Pedernales (F. C. S.).

"GRANJA MAGDA

Pedernales, julio 16 de 1923.

Señor Profesor José Lignieres. — Maipú 842. — Buenos Aires.

Muy señor mío:

Tengo el gusto de llevar a su conocimiento que la suero-vacunación aplicada por ese Laboratorio contra la Peste Porcina u Hog-Colera, a 990 porcinos (grandes y chicos) de este establecimiento, ha dado muy excelentes resultados, puesto que en plena epidemia detuvo inmediatamente la mortandad, sin que hasta la fecha y transcurrido ya algún tiempo se haya producido ningún otro caso.

Al agradecer a usted los beneficios obtenidos con el empleo del método eficaz preconizado por ese Laboratorio, como también el valioso concurso prestado por los vacunadores técnicos enviados para su aplicación, me es grato autorizarlo para que haga de este testimonio el uso que considere más conveniente.

Lo saluda muy atto. y s. s. s."

p. p. H. Paternoster

(Firmado): Diego Muir.

Técnicos para la Vacunación- A pedido de los interesados este Laboratorio enviará un técnico o una persona competente para efectuar la vacunación simultánea contra la Peste Porcina, en las condiciones más económicas, es decir, sin cobrar honorarios para el vacunador. Únicamente se cobrarán los gastos de viaje.

PRECIOS

SUERO A \$ 0,07 EL C. C.

VIRUS A \$ 0,10 EL C. C.

Soliciten folleto con instrucciones al

Laboratorio "VACUNAS Y SUEROS LIGNIERES"

Las únicas legítimas del Profesor José Lignieres

Dirección Telegráfica: **840-MAIPU-842** U. T. 31-Retiro 0033
"LINIERTVACUNA" C. Tel. 2308, Central

Sucursal en Rosario: SANTA FE 908

Sucursal en Concordia: 10. DE MAYO 10

Sucursal en la R. O. del Uruguay: JUAN CARLOS GOMEZ 1260 - Montevideo

No confundir este Laboratorio con otra casa de nombre similar

MICROGRAPHIE - BACTERIOLOGIE
Téléphone: Fleurus 08.58. Adresse télégr. Cogibacoc-Paris

ESTABLISSEMENTS COGIT

CONSTRUCTEURS D'INSTRUMENTS ET D'APPAREILS
POUR LES SCIENCES

36, BOULEVARD SAINT-MICHEL, 36 PARIS

Atelier de Construction Expedition et Verrerie
en gros: 19 Rue Jean Dolent, PARIS

AGENTS GÉNÉRAUX
DES MICROSCOPES KORISTKA

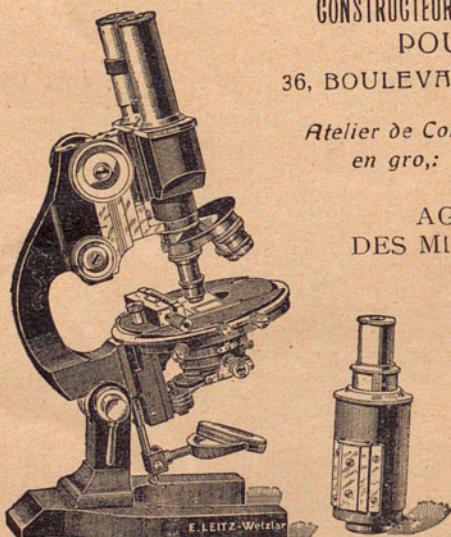
SPENCER-LEITZ

Dépositaires des Nouveaux
Colorants Français

R. A. L.
Constructor des

MICROSCOPIOS FRANÇAIS COGIT

Installations complètes de Laboratoires,
Spécialité de Matár e et Produit pour
le Wassermann.



BANQUE FRANÇAISE DU RIO DE LA PLATA

RECONQUISTA 199

Capital et Réserves: 15.913.832,24 Piastres or

Met à la disposition du public son nouveau service

COFFRES-FORTS EN LOCATION

Faites une visite aux Trésors
et demandez les conditions

TOUTES OPERATIONS BANCAIRES



Convénzase de las bondades de la

"ACAROINA"

La Acaroma, elaborada con los principios más activos derivados de la destilación mineral, es, científicamente considerada, el remedio que más conviene para extirpar totalmente la sarna y para ejercer, al mismo tiempo, una acción desinfectante en el cuero de las ovejas, dejándolas en buenas condiciones de engordar y de producir una excelente calidad de lana, como consecuencia del buen estado de salud en que se encuentran después de haber sido bañadas con ese poderoso específico.

Aprobado nuevamente por la Dirección General de Ganadería y por la Asistencia Pública de la Capital.

Pida "ACAROINA" en los Almacenes y Ferreterías o a la:

COMPANIA PRIMITIVA DE GAS

Alsina 1169

Buenos Aires

LABORATORIOS

"Vacunas y Sueros Lignières"

PARA USO HUMANO

840 - MAIPÚ - 842 BUENOS AIRES

Sucursal en Rosario: Santa Fe 908

Sucursal en Concordia: 10. de Mayo 10

Sucursal en la R. O. del U.: Juan Carlos Gómez 1260 - Montevideo

SUERO ANTICARBUNCLOSO (Líquido y Pulverizado)

Para el tratamiento del *Grano Malo* o *Pústula Maligna* en el hombre.

SUERO NORMAL DE CABALLO, PURO (Líquido y Pulverizado)

Para tratar: *Las heridas, las úlceras varicosas, las quemaduras, la úlcera fagedénica, las uretritis, etc.*

SUERO NORMAL DE CABALLO, GLICERINADO

Para tratar: *Ulceras gástricas, duodenal y rectales; colitis mucos membranosa, hiperclorhidria gástrica, hipertonia, etc.*

SUERO NORMAL DE CABALLO, HEMOPOIETICO PURO (Inyectable)

Para tratar: *Hemoptisis, hemorragias, anemias, infecciones, etc.*

COMPRIMIDOS DE SUERO NORMAL

Para tratar: *Ulceras gástricas, duodenal y rectales, colitis mucos membranosa, hiperclorhidria gástrica, hipertonia, etc.*

COMPRIMIDOS DE SANGRE NORMAL

Para combatir las ANEMIAS y la CLOROSIS

VACUNA ANTIPIOGENA POLIVALENTE LIGNIERES

Para el tratamiento de todas las supuraciones comunes, abscesos a *estafilococo, estreptococo, piocianico, etc.* Para la simbiosis microbiana, donde la infección principal es complicada por la invasión de microbios piógenos; en las anginas, furunculosis, senticemias, artritis, reumatismo agudo, acné, cicosis, otitis, adenitis supurada, etc.

VACUNA ANTIESTAFILOCOCICA POLIVALENTE LIGNIERES

Se emplea en todas las infecciones causadas por el *estafilococo*, como ser: *furunculosis, piodermitis, acné, osteomielitis, etc.*

VACUNA ANTI-COLI POLIVALENTE LIGNIERES

Emulsión de bacilos recogidos en diversas fuentes y cuidadosamente seleccionados. Se emplea en el tratamiento de las *colibacilosis* y para facilitar la curación de enfermedades como la *fiebre tifodea, la fiebre puerperal* y otras *afecciones septicémicas*.

Venta en todas las Farmacias y Droguerías