

*F. Mayo*

Año ~~XIV~~ <sup>XV</sup>

REPUBLICA ARGENTINA

N.º 184

*En indice*

# REVISTA ZOOTÉCNICA

DIRECTOR:

Profesor JOSÉ LIGNIÈRES

Buenos Aires, **Enero** 15 de 1929

*FL*

REDACCIÓN Y ADMINISTRACION:

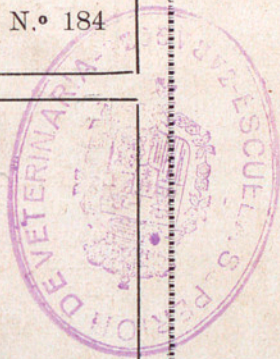
CALLE MAIPU 842 - BUENOS AIRES

TELÉFONOS:

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

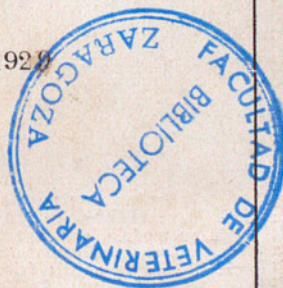
SUBSCRIPCIÓN ANUAL

\$ 12 m/m.



4 ABR. 1929

*Mayo*



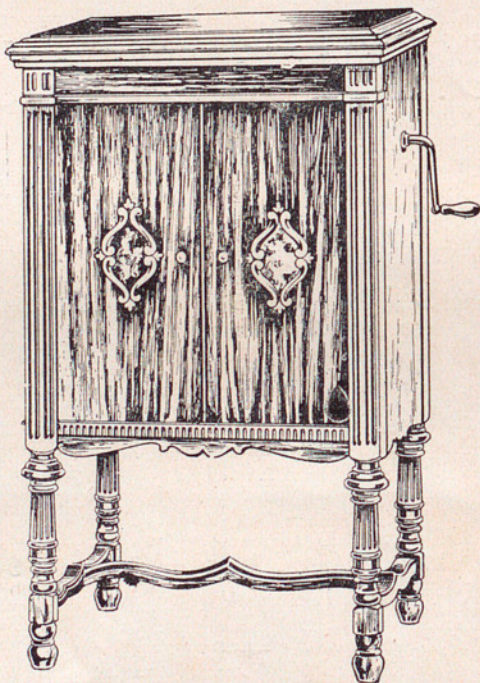


LAS MAQUINAS PARLANTES  
DE ALTA CALIDAD

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 tien nada que se le iguale. Obsérvense los detalles y compárese con otros similares.

MUEBLE de nogal; friso, columnas, patas, 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 ACUSTICO 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

## INVERSION 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:

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

A estas condiciones económicas privilegiadas agregue usted la comodidad de que el Banco le recibe las células 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 células y de inmediato recibir un anticipo en efectivo.

SOLICITE 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, — Carbunelo Sintomático.

PATEURELOSIS, — Vacuna Especial contra el Entequ 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: **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



# 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 ENERO DE 1929

N.º 184

## SUMARIO

### TRABAJOS ORIGINALES:

	Pág.
Dr. Rogelio Urizar. — El mal de caderas de los vacunos .....	1
John Pederson. — El rendimiento de la fabricación de manteca .....	13

### TRABAJOS EXTRACTADOS:

C. Belloc. — Informe sobre la conservación del pescado a bordo ..	19
W. A. Hoy. — El abasto higiénico de la leche .....	20
M. Wilson. — Tratamiento de las quemaduras por el ácido tánico ..	21
Jakson y Harrison. — Tratamiento mecánico del emponzoñamiento experimental .....	22

Langelin, Bideau y Dubrenil. — Técnica para la investigación del B. de Koch en el líquido céfalo-raquídeo .....	23
---	----

E. Leclainche. — La estomatitis vesicular de los bovinos .....	23
--	----

Barnes y Churchill. — Sobre vigilancia del aborto epizootico en Pensilvania .....	25
---	----

### NOTAS PRACTICAS:

La vida de los pollitos en sus primeros días .....	25
La producción de huevos y manera de aumentarla .....	26
Indicaciones para el ordeño de las vacas .....	30

## 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, Curitiba, Juiz de Fora, Maceió, Manaus, Maranhao, Pará, Pelotas, Pernambuco, Porto Alegre, Río Grande, Santos, Sao Paulo, Victoria, (Brasil) Santiago, Antofagasta, Valparaiso, (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 .....	3 %
Cobra por adelantos en cuenta corriente .....	8 %
Sobre depósitos en Caja de Ahorro hasta 10.000 pesos c legal	



# GRENIER & Cía.

IMPORTADORES

AVENIDA LEANDRO N. ALEM 639  
BUENOS AIRES

**GRENIER & CIE.**  
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. L<sup>TD.</sup>  
173, New Bond Street  
LONDRES

*Monopolios Sección Almacén*

ALMIDONES DE PURO ARROZ

Marcas REMY, importado - TIGRE y GALLO, nacionales  
Société Anonyme des Usines Remy-WYGMÆL.-Bélgica

ANIS DEL MONO

Bosch & Cia.-BARCELONA

CHAMPAGNE VEUVE CLICQUOT PONSARDIN

Werlé & Cie. | REIMS

COGNAC HENNESSY V. O.

Js. 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, AGRONÓMICA  
BACTERIOLOGÍA

AÑO XVI

BUENOS AIRES, 15 DE ENERO DE 1929

N.º 184

## TRABAJOS ORIGINALES

### EL MAL DE CADERA DE LOS VACUNOS (1)

Pasteurelisis paresiante del Paraguay

Por el Dr. ROGELIO URIZAR

En Septiembre del año ppdo. fuimos invitados por el señor G. A. para estudiar en la estancia «Clementina» del señor A. G., Departamento de Altos, la enfermedad vulgarmente conocida en el país por **Mal de cadera de los vacunos**, de naturaleza desconocida y que en esos momentos, tomaba allí, como en otros establecimientos un carácter epidémico alarmante.

Posteriormente los señores G. M. nos han ofrecido igual oportunidad. Los resultados de estos estudios son las observaciones que vamos a referir, dejando constancia de nuestra gratitud para dichos señores, y de la inteligente cooperación de nuestro Jefe de laboratorio, señor V. Fracchia.

Con el objeto de ocuparnos en el estudio de esta enfermedad que se presentaba con caracteres tan interesantes habíamos reunido, en el primer número de los Anales del Instituto Nacional de la Parasitología las investigaciones que sin resultado alguno se habían realizado en el país.

Hasta el año pasado, esta enfermedad no había llamado la atención de los ganaderos porque los casos se sucedían en muy reducido número, hoy en un departamento, el año siguiente en otro; y como las pérdidas que ocasionaban eran insignificantes, su importancia económica pasó desaperebida para el estanciero. Desde luego, mientras la enfermedad se presentaba en forma endémica o esporádica, sólo interesó al agricultor, al pequeño hacendado; el único atacado parecía ser el ganado doméstico, el buey o la lechera; en el ganado agreste los casos eran raros o desconocidos.

Pero, con el invierno de este año que se presentó muy lluvioso, después de un largo período de intensas sequías, los propietarios de establecimientos rurales y agrícolas notaron una alarmante mortandad en el ganado vacuno.

(1). Comunicación leída por el Dr. R. Urizar, Director del Instituto N. de Parasitología en el Departamento Nacional de Higiene del Paraguay.



Habían obrajes que vieron morir el 25 y el 30 % de sus bueyes, agricultores que perdieron más de la mitad de sus bueyes y lecheras y estancieros que diariamente, hacían despellejar, 5 y 6 animales, presentando, **la mayor parte**, los síntomas que dieron origen a la denominación de **Mal de Cadera**.

Para reflejar mejor las observaciones recogidas en el público, de esta enfermedad, vamos a transcribir la comunicación que hemos recibido de los señores C. E. Poirelle y L. Ogan Rivadavia, Gerente y Secretario, respectivamente, de la Liebig's Extrat of Meat Co. Ltd., por contener datos muy exactos y observaciones profanas de las más inteligentemente recogidas:

«Por de pronto, respondiendo al cuestionario a que Vds. nos someten, damos a continuación nuestras contestaciones:

«1.º — La enfermedad hizo su aparición en nuestra estancia Puerto Sara, Dep. de Villeta, durante el mes de Marzo del corriente, y tres meses más tarde, en Junio, hizo aparición en la estancia Cambuchí, Dep. de Caapueú y Villa Franca. No hemos tenido casos en otras de nuestras estancias.

«2.º — La mortandad producida desde la aparición de la epidemia hasta fin de Septiembre, es como sigue:

**Estancia Puerto Sara**

Marzo 1928 .....	14
Abril .....	31
Mayo .....	44
Junio .....	43
Julio .....	47
Agosto .....	76
Septiembre .....	39

---

294

Sobre 15.000 — 294 1.96 %.

**Cambuchí**

Marzo .....	—
Abril .....	—
Mayo .....	—
Junio .....	21
Julio .....	20
Agosto .....	15
Septiembre .....	21

---

77

Sobre 13.500 — 77 0.57 %.

3.º — Nuestros campos están divididos por potreros, debidamente alambrados. Esto no obsta que concurren pases de hacienda de un potrero a otro, por alambrados caídos o rotos.

4.º — La enfermedad se ha propagado por todo el campo. En algunos casos pudo ser transferida de animales de un potrero a otro; pero no siempre ha sido así. La contaminación bien puede haberse producido por conducto de



las moscas, cuervos, etc., que han atacado las reses muertas, transmitiendo la enfermedad de un potrero a otro, si es que se trata de una enfermedad microbiana. Por de pronto en previsión de esta posibilidad, la compañía ordena la inmediata quema de los cadáveres con cuero, a cuya pronta acción atribuye la relativa poca magnitud alcanzada por esta epidemia en sus campos.

También dispone la matanza de los vacunos con síntomas de este mal, para proceder a su inmediata quema.

5.º — Hasta la fecha entendemos que han muerto todos los animales atacados; en embargo, al comienzo de la epidemia en la estancia Cambuchí, se notaron unos pocos casos de curación espontánea, pero queda por establecer si realmente los animales curados estaban atacados de la enfermedad.

6.º — Fuera de los casos entre los vacunos, sólo se ha constatado la existencia de casos aislados de Mal de Cadera entre los yeguarizos, con las características conocidas de esta enfermedad que comúnmente ataca a los equinos; advertimos sin embargo que esta enfermedad en los yeguarizos no han tenido carácter serio.

7.º — La fiebre aftosa que de unos años a esta parte ha adquirido el carácter de endémico, reaparece frecuentemente en las zonas donde se hallan nuestros campos citados. Desde Marzo hasta Mayo de 1928 hubo aftosa en Puerto Sara, extinguiéndose desde Junio hasta Agosto y volviendo a hacer su reaparición en Septiembre. En Cambuchí, tuvieron aftosa desde Mayo a Julio, no haciendo reaparición desde esta última fecha.

8.º — No tenemos conocimiento de casos de carbunelo en nuestras estancias mencionadas.

Como dato de posible interés, tenemos el agrado de transcribir a continuación tres informes recibidos de nuestros mayordomos de las estancias citadas, describiendo los síntomas encontrados en los animales muertos.

Informe del Mayordomo de Puerto Sara.

**Clase de ganado:** Novillo de tres años. 20|VI|28.

**Tiempo en PotCoronel:** 14 días. Este animal fué de recoluta en campos vecinos.

**Síntomas:** Al parecer es fiebre aftosa, después se descaderan y caen en el suelo.

**Tiempo que duran los animales enfermos:** 3 días andan enfermos en pie y 3 días una vez descaderados en el suelo. A los 6 días mueren estos animales.

Se notan con fiebre y exitados, comen, pero poco.

Parece haber retención de la orina, porque la vejiga está llena de orín claro.

Corazón muy blando.

Pajarilla verdosa y senal semi podrida.

**Riñones** han sido abiertos, estando por dentro feos.

**Estómago al parecer no digiere.**

**Intestinos: No se nota nada.**

Informe 2.º 28|7|28.



El día 23 del corriente se notó enfermo un buey, habiendo muerto a los 5 días.

**Clase de ganado:** Buey de 5 años.

**Tiempo:** En potrero Ipó-cae, nacido y criado en él.

**Corazón:** Mucha sangre en bolitas espumosas por dentro con rastros de estar muy enfermo.

**Hiel:** Natural sin rastro de nada.

**Hígado:** ídem ídem.

**Pulmón:** Hinchado y con moretones negros.

**Estómago:** Al parecer atrancado en forma de no poder digerir la comida; bosta muy dura.

**Riñones:** Afectado y con manchas negras y coloradas.

**Vejiga:** Llena de orín y al parecer atrancada.

#### Del Mayordomo de Cambuchí

**Clase de ganado:** 12 vacas viejas, 7 vacas vientre, 1 novillito de 1 año, 1 vaquilla del 1 año.

**Tiempo en potrero:** Hace un año.

**Síntomas:** El animal se encuentra echado, al hacerle levantar lo hace con mucha dificultad, y sin tener fuerza en las patas, caminan 2 o 3 pasos y se echan otra vez.

Después de 2 o 3 días no se levantan más, y a los pocos días mueren. No están sobre excitados. Dejan de comer, porque el pasto se trilla a su alrededor con las tentativas de pararse. No hay retención de materiales fecales. No se notan lesiones interiores.

Con tal motivo saludamos a Vd. muy atte. — (Fdos.) Carlos E. Poirelle — L. Ogan Rivadavia.

Cuando apareció el primer caso en «Clementina» el 5 de Marzo, ya se hablaba de la enfermedad en muchos establecimientos de la comarca y en los de la vecindad inmediata: en ambos márgenes del Río Salado, en la margen izquierda del Río Paraguay, en la margen izquierda del Río Piribebuy y en plena cordillera, en Isla Alta. La enfermedad, pues, se había extendido en una basta zona que comprendía campos altos y bajos cenagosos y secos, sucios y limpios, boscosos y llanos.

La estancia Clementina, situada en el Dep. de Altos, en la margen izquierda del río Piribebuy, comprende un campo llano interceptado de bosques y pantanos, pero, ni los bosques son sucios, ni los pantanos son charcos de agua pútrida. No obstante, abundan los insectos hematófagos y las aguas estancadas.

Comprende cuatro rodeos, con una extensión superficial total de tres leguas.

El primer caso se produjo en el **Rodeo de la Casa**, campo más bien alto, aunque plano, con interrupción de pequeños bosques sin maraña pero con algunos bañados que en aquel momento estaban casi todos secos. En la vecindad de este rodeo, en casa de un señor V. morían en esos momentos varios



animales de esta enfermedad. Y según referencia del propietario no sólo morían vacunos sino también equinos y porcinos. De éstos vió enfermarse dos: el primero con los siguientes síntomas: pérdida del apetito, el animal se mostraba triste y al marchar se le veía claudicar de la traza posterior, vivió así, 8 días después empezó a mejorar sin que la claudicación haya tomado el aspecto de una parálisis, pocos después sanó completamente. El 2.º amaneció muerto en el corral, sin que le hubiera notado ningún síntoma.

En el rodeo de la casa es donde más números de enfermos se ha encontrado. La epidemia persiste desde el 5 de Marzo hasta la fecha de nuestra visita, 25 de Septiembre.

Poco tiempo después se encontraban también casos del mal en el potrero llamado Río Negro, lindando con el anterior, sin alambrado divisor, con más estereros que aquél.

En Mayo se constataron los primeros casos en el potrero llamado «Campana», separado del Río Negro por grandes estereros que no permiten la mezcla de la hacienda.

El último potrero contaminado fué el llamado «Coronel» que linda con el Río Negro, sin alambrado divisor y en el que actualmente empiezan a intensificarse los casos que aparecieron en el mes de Julio.

En seis meses, sobre un total de tres mil cabezas se lleva contabilizada una baja de trescientos animales, es decir, una mortandad del 10 % exclusivamente debida al Mal de Cadera de los vacunos.

En esta estancia se han enfermado también del mal 3 caballos y 5 yeguas, que han muerto en un período de 3 a 8 días, con los mismos síntomas que los bovinos, salvo la claudicación de las patas anteriores, que es más frecuente entre los equinos.

Está demás decir, que al hablar de **Mal de Cadera de los vacunos**, objeto de nuestro estudio, no debe confundirse esta enfermedad que también ataca a los equinos, con el **Mal de Cadera de los equinos** o **Flagelosis paresiante de los equinos**, como lo denominó nuestro malogrado maestro Dr. M. Elmassian, a quien debemos la descripción exacta de esta enfermedad y el descubrimiento de su agente el **tripanozoma equinum** o **Elmassian**. El Mal de Cadera de los equinos no ataca a los bovinos.

Refieren los habitantes del lugar que la enfermedad sólo se puede conocer por la claudicación de las trazas posteriores. Se nota al principio una oscilación de la cadera que parece vacilar a derecha e izquierda, otras veces es una renguera notable durante la marcha hasta que el animal cae, e impotente ya para incorporarse, apesar del esfuerzo que hace, arrastrándose a veces, muere 2 o 3 días después de caer.

Los terneros no claudican, toman una diarrea que los mata pronto y cuando claudican no es raro verlos coger de las patas delanteras. Este mismo fenómeno se ha notado en algunos caballos que procuraban incorporarse levantando las ancas pero sin poder apoyarse en las patas delanteras.

Olivares, estancia de los señores G. M. está situada, en la margen izquierda del Río Paraguay, entre los ríos Piribebuy y Manduvirá, con una superficie de diez leguas el campo está cruzado de Norte a Sur en la mitad de su



extensión por el canal llamado Capiatá que une el Manduvirá que lo limita al N. con el Piribebuy al Sur, de modo que se encuentra circundado de ríos y riachos e interceptado por bosques y por grandes palmares; comprende partes altas y partes bajas. En general es campo de primera y que puede clasificarse como campo limpio, apesar de que abundan los insectos hematófagos, las marañas y los charcos de aguas estancadas.

Actualmente se encuentra poblado este campo de cuatro mil cabezas de ganado vacuno.

La enfermedad empezó a notarse en el mes de Julio y en tres meses (Octubre) llevan anotados 40 animales muertos de esta enfermedad, es decir, el 1 %; pero los casos continúan sucediéndose.

No se ha visto otras especies atacadas. Todos los atacados mueren.

La enfermedad ha aparecido en los potreros sin transposición de animales. Del potrero de la invernada ha pasado al potrero Olivares, distante 8 kilómetros sin que se hubiera llevado de uno a otro por aquella época ningún animal.

Los síntomas observados son los que se ha notado en los otros sitios ya mencionados.

En Escobar, Departamento que tiene una superficie de 12 leguas cuadradas, más o menos, situado sobre la vía férrea Sudeste, netamente dividido en dos regiones, por una cadena de montañas, poblada por agricultores y otra llama formada por praderas naturales, eminentemente ganadera, se presentaron en estos días los primeros casos de esta enfermedad.

La región había sido invadida primeramente por la fiebre aftosa, y es de notar que tanto esta epizootia, como el Mal de Cadera bovino se muestran con más intensidad en la zona agrícola.

El agricultor que nos enseñó un buey que acababa de morir del Mal de Cadera, nos refirió que meses antes se había notado en esos lugares una peste en las gallinas, que se entristecían, dejaban de comer, se acurrucaban, evacuaban una diarrea amarilla y morían en 3 o 4 días. Hay vecinos, nos dijo, que han perdido casi todas sus gallinas y algunos poseían muchas de estas aves. También han muerto algunos chanchos sin que se pudiera, dice, saber la causa.

Entre los vacunos que por esas regiones morían no todos presentaban los síntomas de la fiebre aftosa, ni las del Mal de Cadera. En un lugar llamado Mbocayaty un Sargento de Compañía nos contó que muchos de sus animales habían muerto sin presentar Mal de Cadera, porque había revisado minuciosamente estos animales y no había notado las lesiones muy conocidas de la fiebre aftosa y de la «Mancha», en cambio otras manifestaciones eran iguales a los del Mal de Cadera: el animal se muestra triste, febril, no come, si es lechera deja rápidamente de tener leche (agalaxia) por momento tiembla todo el cuerpo, se le erisan los pelos, y sobre todo, lo que llama la atención es la diarrea que dura dos o tres días solamente y luego cesa o el estreñimiento, pero el animal entonces ya no tarda en morir. Y estos síntomas los he observado decía en algunos de mis animales que en la misma época estaban muriendo de mal de cadera, con claudicación de las trazas posteriores.



Hasta aquí lo que el público sabe de esta curiosa y terrible enfermedad que amenaza anular este año todo el rendimiento de las estancias que invade. Veamos ahora lo que nosotros hemos observado.

### Síntomas

Nuestras observaciones coinciden de un modo general con las ya mencionadas, pero hemos podido constatar algunas circunstancias que explican mejor la naturaleza de la enfermedad.

En primer lugar no todos los animales atacados presentan la claudicación de las trazas posteriores o de patas delanteras. Algunos mueren sin presentar estas claudicaciones que han inspirado la denominación de «Mal de Cadera». En estos casos no hay tal mal de caderas; y la enfermedad es más difícil de ser reconocida.

A veces, como ya se ha dicho, la claudicación es de una o ambas patas delanteras, pero también hay casos en los cuales el animal enfermo no claudica. Estos enfermos tiemblan, no pueden sostenerse en pie, caminan vacilantes como un febriciente y se echan para morir, completamente extendidos sobre un costado; pero no presentan ninguna parálisis muscular, ni alteración de la sensibilidad, pues reaccionan perfectamente a la excitación.

Otros, claudican, pero tampoco están paralizados, más bien parecen perturbadores en sus movimientos por el dolor o por una intoxicación del sistema nervioso. Se los ve, por ejemplo en pie y ensayan descansar una pata posterior, apoyándose más en la otra, pero inmediatamente vuelven sobre la que quisieron descansar como si la otra fuera más adolorida o debilitada, y, en efecto, cuando caminan renguean de ese lado ostensiblemente. Más tarde, cuando el mal está próximo a su fin, los músculos tiemblan, se producen contracciones febriles, el animal pierde la dirección en la marcha, la pata que avanza tropieza en la cerva la cara astrálgiana del tarso con el calcáneo de la pata que se afirma. Otras veces, al afirmarse la pata que ha avanzado gira la corva hacia dentro. Unos días más tarde el animal cae para morir. Después que ha caído ya no puede tenerse sobre los miembros aunque se los levante.

Estos miembros no están completamente paralizados, siguen laxos, sin fuerzas para soportar el peso del cuerpo, parece, en realidad, como si les pesara demasiado la cadera.

En la enfermedad natural el animal muere a los 3 días de haber caído de hambre o sed; pero cuando se le dá de comer sobreviven 10 a 15 días.

Estos son los casos más frecuentes y que presentan de un modo marcado las lesiones articulares y a que nos referimos más adelante.

Producido por los maltratos que recibió para obligarlo a marchar en una extensión de media legua, que presentaba las mismas lesiones que hemos descrito como características, no queremos decir patognomónicas. Es cierto que la autopsia no ha podido ser completada, en este caso, por las constataciones bacteriológicas a que vamos a referirnos, pero sólo admitiendo que este animal presentaba una forma benigna agravada después por la fatiga se explicaría la muerte y las lesiones observadas, teniendo en cuenta que, como veremos más adelante, esta enfermedad pertenece a un grupo de afecciones que,



como dice «Lignieres, el microbio causa no provoca, a veces, sino una afección efímera y tan ligera que puede pasar desapercibida, pero sus toxinas reducen a nada las defensas naturales del organismo y facilitan infecciones secundarias múltiples y variadas que proceden del intestino o del pulmón (Nocard et Leclainche-Maladies Microbiennes des animaux).

En la infección natural no podemos precisar cuánto dura la enfermedad desde el período de invasión hasta su terminación, porque sólo es visible en su período terminal, en las formas graves.

Pero en la enfermedad experimental el período de comienzo dura según la especie de animal y la vía inoculación.

En el ganado vacuno la inoculación de animal enfermo a otro puede producir rápidamente la muerte en 7 días, y en estos casos faltan las claudicaciones. Cuando tarda en aparecer los primeros síntomas, se ve que a los 15 días de la inyección el animal presenta fiebre y empieza a claudicar en las trazas posteriores.

La inyección endovenosa del cultivo puro ha reproducido la enfermedad con todos los síntomas a los 13 días.

En síntesis los síntomas son: la claudicación, la fiebre, la albuminuria, y la diarrea o el estreñimiento y en las lecheras laagalaxia.

### Lesiones

Desde las primeras autopsias practicadas nos hemos apercibido de la presencia constante aunque variable como intensidad y sitio de lesiones hemorrágicas, en la mayoría de las veces únicas visibles a la simple vista y con la particularidad de su sistematización en el tejido conjuntivo sub-seroso: peritoneo, pleuras y pericardio viscerales, pia-madre medular, sinoviales articulares y en la médula ósea: médula alveolar de los huesos esponjosos, cabeza del fémur, rama articular de la sínfisis pubiana; médula de la porción diafisiaria del fémur.

Se nota indudablemente, al mismo tiempo, otras alteraciones orgánicas, pero sin la constancia de las lesiones hemorrágicas.

Así, hemos constatado en un caso la presencia de enfisemas pulmonares interlobulares muy extendidas en el lado derecho, menos extendidas en el izquierdo, otras veces infarto e injurgitaciones ganglionares en el tejido subcutáneo, sobre todo en los flancos y en el cuello líquido peritoneal o pericárdico, o pleural poco abundante; edema gelatinoso subcutáneo poco extendido; vesícula biliar repleta de una gran cantidad de bilis (1.000 grs. a 500 grs.); riñón congestionado; bazo algunas veces friable; miocardio laxo; con gruesos coágulos **interventriculares**; **vejiga** a veces llena, materia fecal unas veces dura, en bolo, otras blanda, diarreica, pero nunca hemos encontrado lesiones de la mucosa intestinal, tales como hemorragias, ulceraciones, mucus, etc.; apenas si hemos notado cuando el animal moría con diarrea, los intestinos dilatados, transparentes y como adelgazados. Una o dos veces hemos constatado larvas de vermes y lombrices.



Como ya hemos dicho, todas estas alteraciones son inconstantes. Las únicas constantes que en uno u otro órgano o tejido se encuentran siempre son las hemorrágicas.

El órgano más frecuentemente atacado es el pulmón que presenta superficies equimóticas situadas bajo la pleura visceral y que con pequeños intervalos de tejido sano, se extienden en todo un lóbulo y muy reducida superficie del lado opuesto, o igualmente repartidos en ambos lados abarcando entonces pequeñas porciones repartidas irregularmente. Estas equimosis no van acompañadas de las infiltraciones inflamatorias, o edematosas que se nntan en la peripneumonia bovina (Nocard y Leclainche — *Les Maladies Microbianas des animaux*), apenas si algunas veces se nota un ligero exudado interlobular que no llega a suprimir la aereación de la región.

En el pericardio visceral estas equimosis son más difusas y más raras.

En cambio en el epiploon y en la cara anterior del estómago, sobre todo a nivel del rumen, estas equimosis son frecuentes, aunque no tanto como en pulmones. Varían como dimensión y las más extendidas no exceden de 3 cm.

En la pia-madre hemos constatado una gran dilatación de las venas y hemos encontrado en una de nuestras autopsias una banda hemorrágica de 5 a 6 centímetros de largo a nivel de las últimas vértebras lumbares, cubriendo totalmente la cara externa del hemisferio izquierdo e insinándose hasta la sisura anterior. Por encima de esta región hemorrágica hemos visto una fuerte hiperemia. No obstante, en éste, como en todos los otros casos, invariablemente, el líquido céfalo raquídeo se mantenía completamente cristalino. En la substancia nerviosa gris o medular nunca hemos constatado focos hemorrágicos visibles a simple vista. La única lesión del tejido nervioso central que hemos constatado en un buey que autopsiamos en Escobar, algunas horas después de haberlo sacrificado el dueño, es un absceso del tamaño de una alberja en el cordón anterior, ocupando parte del cuerno anterior de la substancia gris medular y parte de la substancia blanca, a nivel del espacio sacro lumbar. Este buey y la vaca que presentaba el foco hemorrágico en la meníngea lumbar, tenían síntomas indudables de parálisis, según referencia del dueño en lo que respecta al buey, y por lo que hemos constatado personalmente, en lo que respecta a la vaca con foco hemorrágico que hemos podido observar antes de morir. No es a estas lesiones que debe atribuirse la forma paresian-te de la enfermedad. Ellas son accidentales, determinan una verdadera parálisis. La forma paresiante es debida seguramente a la misma toxina que obrando directamente sobre el sistema nervioso causa la paresia del anca.

En todas nuestras autopsias hemos buscado inútilmente estas hemorragias meníngeas, aparte del caso a que nos hemos referido no hemos vuelto a encontrar sino hiperemias y dilataciones vasculares.

En cambio, las hemorragias de la médula ósea son como las equimosis de la pleura, muy constantes, a tal punto que podrían quizá servir como referencias anatomopatológicas características de la enfermedad.

Se localizan o en la médula alveolar de la cabeza del femur, y en los huesos esponjosos de la pelvis, o en la médula diafisiaria del femur y de la tibia. En el primer caso el ligamento redondo y parte de la cápsula articular



presentan focos hemorrágicos y en la cavidad cotilóidea se encuentran granos de coágulo y abundante líquido sinovial que parece haberse derramado de las vainas distendidas.

De las lesiones histológicas nos ocuparemos más tarde.

### Diagnóstico

De todo lo expuesto se desprende claramente los siguientes puntos:

1.º — La enfermedad, durante varios años se ha presentado en las regiones que hoy azota, primero en forma epizootica o esporádica, para revestirse después del carácter epizootico.

2.º — Ni como enzootia, ni como epizootia, nunca se ha mostrado contagiosa directamente, es decir, de un animal a otro. Los terneros no se enferman en los primeros meses de edad, ni cuando las madres están atacadas; quiere decir que la infección no les proviene de la leche de la madre. Según declaran los propietarios y cuidadores de los animales enfermos, sólo se enferman los terneros que ya comen y beben en el campo.

3.º — La enfermedad es más general de lo que parece a primera vista hay formas que pasan desapercibidas, hay casos que sanan y hasta formas ambulatorias quizá.

4.º — Las lesiones predominantes y constantes son las congestiones y hemorragias.

5.º — La enfermedad es febril.

6.º — Que la enfermedad ataca también al ganado equino y porcino.

Todo lo cual recuerda dos grandes grupos de enfermedades infecciosas: **La flogelosis pareasante de los equideos (Elmasslan) y las septisemias hemorrágicas.**

Ni el examen continuado y metódico de la sangre, ni las inoculaciones, han revelado nunca la presencia del tripanozoma, ni, de otro protozooario.

En cambio, en la sangre, en el bazo, en la bilis, y en el hígado de los animales naturalmente atacados, así como el líquido peritoneal pericardio y pleural, en el pus, en la sangre, en el bazo, en el hígado, en la bilis de los animales inoculados hemos constatado **un cocobacilo inmóvil, con polos coloreados y centro claro, muy polimorfo, sin espora gran negativo, aeróbico, que enturbia el caldo, que se cultiva en medios alcalinos, que no se cultiva en papa ácida, que no licua la gelatina, no coagula la leche, no da indol y desprende un olor característico, es patógeno para la cavia, cuy y el conejo en inyección intraperitoneal y reproduce la enfermedad en los terneros.**

Este microbio que creemos sea el agente causal, pertenece al grupo de la pasteurelisis.

Nos encontramos, pues, en presencia de una septicemia hemorrágica debida a una bacteria ovóidea, perteneciente al grupo de las **pasteurelas de Lignieres** y que tiene la propiedad particular de producir en los bovinos una forma nueva de la septicemia hemorrágica: la pareasia de uno o dos de sus miembros, el «Mal de la Cadera».



Para evitar confusiones creemos conveniente designar a esta nueva forma de septicemia hemorrágica que describimos, con el nombre de **Pasteurelosis paresiante**.

La denominación de **Mal de Cadera de los vacunos** se presta a confundirla con la **Flagelosis paresiante de los equideos (de Elmassian)** y la **Paraplegia enzoótica** a más de confundirla con la paraplegia enzoótica de los bovinos, descrita por H. Carré, como debida a las giardias (1) es inadecuada porque la Pasteurelosis paresiante del Paraguay es susceptible de adquirir caracteres epizooticos, como se ha visto en estos últimos tiempos.

La Pasteurelosis bovina, por consiguiente comprende hoy:

1.º — La septicemia hemorrágica de los vacunos o pneumo-enteritis de los vacunos.

2.º — La pleuro pneumonía séptica de los terneros.

3.º — La diarrea de los terneros, de Nocard.

4.º — El «enteque» de la República Argentina, de Lignieres.

5.º — La pasteurelosis paresiante del Paraguay, que describimos.

En el primer grupo, o sea en la pneumo-enteritis de los vacunos debe clasificarse como lo hace Nocard y Leclainche.

1.º — La Rinderseuche de Hueppe y de Kitt.

2.º — La «Septicemia» de Piana.

3.º — La pneumo enteritis de Galtier y Mesnard.

4.º — La septicemia hemorrágica de Guillebau.

5.º — La corn-stalk-disease, de Billings; y agregamos nosotros.

7.º — La pasteurelosis de los vacunos y búfalos de Indochina de Jersin, Schein y Jacobat.

La lista es ya larga, lo que indica la gran variedad de formas que adopta esta enfermedad.

Y si comprendiéramos en ellas todas las especies atacadas tendríamos:

1.º — Pasteurelosis aviaria. (Cólera de las gallinas).

2.º — Pasteurelosis del Conejo, que comprende la

a) Septisemia del conejo.

b) Septicemia de Beek.

3.º — Pasteurelosis de las caviar.

4.º — Idem ídem de los animales silvestres.

5.º — Idem; ídem de las ovejas.

6.º — Idem; ídem de las cabras.

7.º — Idem; ídem del búfalo.

8.º — Idem; ídem de los chanchos.

9.º — Idem; ídem del caballo.

10. — Idem; ídem de los perros que comprende la:

a) Enfermedad de los perros.

b) Tifus del perro.

**Países que ataca.** — Si grande es el número de animales que enferma; ilimitada, es el de los países que infecta.

(1) H. Carré: Toxemias parasitarias de las ovejas y paraplegia enzoótica. Bull des Seane. Vet. de Francia, Abril 1928 y C. R. Sead de Sc., Marzo 1928.



En Francia, Nocard la ha constatado por todas partes, las pérdidas que produce, son considerables.

En Alemania, Engel y Putsechr lo han señalado en Baviera; Tupe en la Silesia.

En Dinamarca la ha constatado Jensen; en Austria Rudvsky y Tanzer; en Italia, Piana; en Suiza, Guillebeau; en Algeria, Galtier; en los Estados Unidos, Billings y Nocard; en la Rep. Argentina, Lignières; en Indochina, Schein Jersin y Jacobat; en el Brasil por F. Schmidt, y en el Paraguay, ahora nosotros por primera vez.

En Europa afecta generalmente la forma enzoótica, limitada, netamente esporádica.

En las Indias neerlandesas afecta la forma epizoótica, de extrema gravedad.

En Java y Sumatra mueren por millares de esta enfermedad los búfalos y bovinos.

**Etiología.** — La Pasteurelosis Paresiante del Paraguay, afecta generalmente la forma enzoótica. Así han venido sucediéndose los casos desde quien sabe cuándo. Pero agentes atmosféricos, sequías prolongadas seguidas de grandes y frecuentes lluvias, y agentes biológicos, debilitamiento causado en el ganado por el carbunco o la aftosa, han preparado el terreno para el estallido de las epidemias que estamos sufriendo. Los agentes atmosféricos contribuyen a la diseminación del germen. Los agentes biológicos a la exaltación de su virulencia.

Es ya conocida la facilidad con que esta bacteria vive en el agua. Straus y Dubarry constatan, para el bacilo aviario, la conservación de la virulencia, durante ocho días en el agua destilada y de treinta días en el agua ordinaria y Schonwerth, dice que en el agua de los reservorios, vive durante dos meses, sin ser cultivado, y a 4.º o 5.º de temperatura conserva allí su virulencia por varias semanas.

Es también conocida su adaptabilidad a la vida saprofitica de la que pasa a la vida parasitaria mediante la acción de infecciones coasociadas.

Se explica entonces que, las aves y otros animales que deboran los cadáveres, esparsan con sus deyecciones los gérmenes que encuentran un medio favorable para su desarrollo y multiplicación en los charcos y pantanos donde continuamente van a beber los animales, que por otro lado, semisensibilizados por infecciones anteriores, tales como la aftosa o el carbunco y la acción contemporánea y combinada de los cocus, del bacterium coli, de levaduras y hongos, de innumerables gérmenes de putrefacción que se encuentran en las aguas estancadas en ciertos terrenos, terminan por ofrecer condiciones favorables al desarrollo de esta infección.

De aquí resulta que las medidas adoptadas por la Liebigs han sido de las más acertadas, porque la cremación de los cadáveres de animales atacados, la canalización de los charcos, la quema de los campos son los medios más eficaces que deben oponerse, al mismo tiempo que la vacunación, a la diseminación del mal.



Dadas estas modalidades, creemos que los fuertes calores y los ardientes rayos del Sol, en verano, serán como para la peste bubónica, nuestros mejores defensores.

Podemos sin exageración, anunciar que la pasteurelisis paresiante del Paraguay es susceptible de determinar la inmunidad y, aunque nuestros experimentos no están todavía terminados, hemos visto que los animales que sanan son insensibles a las inoculaciones, lo que hace prever la eficacia de la vacunación.

Desgraciadamente nuestras posibilidades son muy reducidas a causa de la exigüidad del local y la ausencia de la cooperación.

A pesar de todo, el Instituto Nacional de Parasitología se ha propuesto demostrar al país que es capaz de resolver, como otra similar, los problemas sanitarios que se le planteen, y no creemos pecar de optimistas anunciando la preparación de una vacuna eficaz contra esta epidemia.

---

## EL RENDIMIENTO DE LA FABRICACIÓN DE MANTECA

por **John Pederson**

---

### LO QUE ES EL RENDIMIENTO

---

Se entiende por «rendimiento» lo que en inglés se designa con el nombre de «over-run», el excedente que resulta entre la grasa y la manteca elaborada.

Debido a las pérdidas de elaboración y el margen de exceso de peso que se deja en cada cajón de manteca que se pone en venta, en la práctica el rendimiento se considera al excedente de la manteca que se vende sobre la cantidad de grasa butirométrica que se compra.

El rendimiento está constituido entonces por el agua, la sal y la caseína que la manteca contiene además de su principal ingrediente o sea la grasa butirométrica.

Por regla general se hace referencia al rendimiento como al porcentaje de manteca en exceso de la grasa recibida, aunque puede referirse como la relación de grasa a la manteca elaborada. Por ejemplo, si pagamos por 100 kilos de grasa y vendemos 120 kilos de manteca, el rendimiento es 20 por ciento; pero la relación de la grasa recibida a la manteca fabricada sería 1 a 1.20. El porcentaje de rendimiento se calcula del siguiente modo:

Manteca elaborada, menos grasa butirométrica recibida, multiplicado por 100, dividido por grasa butirométrica recibida, igual al porcentaje de rendimiento.

La fórmula sería así:

$$\frac{(m.e. - g.b.r.) + 100}{g.b.r.} = \% r.$$



De este modo, si la manteca vendida es 240 kilos y la grasa recibida para elaborarla es 200 kilos, tendríamos  $240 - 200 = 40$  kilos rendimiento.

$$40 \times 100$$

$$\frac{\quad}{200} = 20 \% \text{ rendimiento.}$$

200

### Factores que influyen en la cantidad de rendimiento

I.—Pérdida efectiva de grasa butirométrica durante la elaboración.

II. — Deficiencia en la proporción de substancias no grasas contenidas en la manteca.

III. — Errores al calcular la cantidad de grasa butirométrica recibida.

### Pérdidas efectivas de grasa butirométrica en la elaboración

Hay dos sistemas para la elaboración de manteca en las fábricas: uno empezando con la leche entera y el otro con la crema ya separada. La pérdida efectiva de grasa butirométrica con el primero representa un término medio de 3.30 por ciento y con el segundo de 2 por ciento. Con el sistema de la leche entera, la pérdida efectiva de grasa puede clasificarse como sigue:

I.—Pérdida en la desnatación.

II.—Pérdida en el manipuleo de la crema y de la manteca, exceso en el peso al embalar o marcar la manteca.

III. — Pérdida en el suero de la batidora.

Para las fábricas que elaboran manteca recibiendo la crema ya separada, la pérdida de grasa solamente existe según se especifica en los párrafos II y III.

**Pérdida en desnatación.** — La leche desnatada forma generalmente alrededor de un 90 % de la leche entera, y contiene más o menos un término medio de 0.06 % de grasa cuando proviene de leche con 3,6 de gordura.

La pérdida de la grasa recibida en la leche es alrededor de 1,50 %. Los 90 kilos de leche desnatada provenientes de 100 kilos de leche entera, contienen:

$$0,06 \times 90$$

$$\frac{\quad}{100} = 0,054 \text{ ks. de grasa.}$$

100

Del 3,6 % de grasa en la leche, la pérdida es 0,054. De 100 kilos de grasa butirométrica en la leche, la pérdida es la siguiente:

$$0,054 \times 100$$

$$\frac{\quad}{3,6} = 1,50 \%$$

3,6

**La pérdida de grasa en el manipuleo de la crema.** — Desde la desnatadora a la pasteurizadora, en el paso a la batidora, en el manipuleo de la manteca al encajonarla por exceso de peso, sin incluir la pérdida en el suero de la batidora, es difícil de calcularla; pero puede ser estimada en 1 % de la grasa recibida.

En las fábricas que se trabaja con crema ya separada y donde los tarros no son lavados a vapor, la pérdida es más grande.

**Pérdida en el suero de la batidora.** — La cantidad de suero proveniente de crema con un 40 % de grasa butirométrica, incluyendo el margen de agua



usada en el manipuleo y en la batida, puede ahora establecerse alrededor de 65 kilos por cada 100, y el porcentaje normal de grasa del suero que resulta es más o menos 0,5 %. Esta pérdida de la grasa que se recibe en la crema

$$\text{es equivalente a } 0,81 \text{ por ciento de manera que } \frac{65 \times 0,5}{100} = 0,325 \text{ kilos}$$

es la pérdida en los 40 kilos de grasa contenidos en la crema. La pérdida por cada 100 kilos de grasa sería:

$$\frac{0,325 \times 100}{40} = 0,81 \%$$

Así tenemos que más o menos la pérdida efectiva en la elaboración es como sigue:

	Leche entera	Crema separada
Pérdida en la desnatación .....	1,5 %	
Manipuleo de la crema y pesada de la manteca ....	1,0 %	1,20 %
Pérdida en el suero .....	0,8 %	0,80 %
Totales .....	3,30 %	2,00 %

Los componentes de la manteca en un análisis rápido generalmente se determinan en el orden siguiente: 1 grasa butirométrica; 2 humedad; 3 sal; 4 caseína y lactosa.

La manteca elaborada en una fábrica argentina bien dirigida, tendría los siguientes componentes: grasa 83,75 %, humedad 15,5 %, caseína 0,75 %.

Con el sistema de la leche entera, a la manteca de esa composición, cuando la pérdida es de 3,30 % en la grasa recibida en la leche, corresponde un rendimiento de 15,46 %. De aquí que 100 ks. menos 3,30 = 96,70 kilos de grasa que es lo que se vende en la manteca.

$$\frac{96,70 \times 100}{83,75} = 115,56 \text{ kilos de manteca elaborados por cada 100 kilos}$$

de grasa comprados en la leche, arrojando un rendimiento de 15,46 %.

Con el segundo sistema y cuando la pérdida de grasa es de 2 %, el rendimiento será de 17,01 %. De aquí 100 — 2 = 98, que es la grasa vendida en la manteca.

$$\frac{98 \times 100}{83,75} = 117,01, \text{ que es la manteca fabricada con 100 kilos de grasa}$$

comprada en la crema, dando un rendimiento de 17,01 %.

En la manteca para exportación, la cantidad de sustancias no grasas que la manteca puede contener, está limitada a 82 % de grasa y 16 % de humedad. Casi toda la manteca argentina es sin sal, lo que por supuesto implica un alto porcentaje de grasa butirométrica y un bajo rendimiento. El mercado británico quiere una manteca salada con un dos por ciento de sal. Se puede considerar un buen producto para aquel mercado, la manteca salada que diera los siguientes componentes: grasa 81,75 %, humedad 15,5 %, sal 2



por ciento, caseína y lactosa 0,75%. De manera que si se mantiene este término medio, el rendimiento para la leche entera sería de 18,28 % y para la crema traída a la fábrica de 19,87 %.

Como queda dicho, generalmente la manteca argentina no lleva sal. El agua constituye el principal factor del rendimiento. De aquí la importancia esencial de este punto para el fabricante. Es absolutamente necesario antes de terminar de amasar la manteca, tomar una muestra para analizar, a fin de poder regular el contenido de humedad y de llegar al máximo de rendimiento.

#### **El contenido de caseína y lactosa en la manteca**

La manteca normal contiene un promedio de 1 % de caseína y lactosa. Un buen número de análisis de manteca argentina nos ha dado este contenido alrededor de 0,75 %. Esto está dentro de la manteca normal.

Prevalece la idea de que es posible aumentar el porcentaje de caseína y lactosa a fin de obtener un mayor rendimiento, pero dentro de las condiciones corrientes de la fábrica, este hecho no tiene lugar.

El principal componente nitrogenado de la leche es la caseína. En el proceso de la separación de la crema, la mayor parte de la caseína pasa en la desnatada. El residuo va con la grasa, y éste con la lactosa forman las principales sustancias sólidas de la crema. Por consiguiente, una crema de un porcentaje bajo de grasa, debe tener una alta proporción de caseína. La acidez de la crema antes de batir, precipita la caseína. En la batida la caseína es pulverizada, y a la manteca solamente se incorporan pequeñas partículas. La que se adhiere a la superficie o queda en los huecos de la manteca es arrastrada después por el suero de la batidora. Sin embargo, bajo ciertas condiciones la crema se vuelve ácida y gruesa y si se efectúa la pasteurización sin neutralizar previamente, las partículas de caseína se vuelven duras debida a la acción del calor en presencia del ácido. Estas partículas de caseína pueden permanecer intactas durante la batida y finalmente incorporarse a la manteca produciendo la característica manteca manchada o moteada, que contiene una alta proporción de caseína. Desde luego, esta manteca no se clasifica como normal, ni tampoco se elabora en una fábrica que funciona en condiciones regulares.

#### **La pasteurización de la crema en relación con el rendimiento**

La pasteurización de la crema disminuye el rendimiento solamente por lo que a un mayor manipuleo se refiere, pues en este proceso la crema tiene que pasar por dos pasteurizadores, los refrescadores y las bombas, de donde la causa de alguna pérdida.

Desde que los glóbulos grasos han sido derretidos por la temperatura de la pasteurización, es necesario endurecerlos por medio de un prolongado enfriamiento. Por esto es que es mejor batir a la mañana siguiente y no en el mismo día, lo cual evita pérdidas excesivas en la batida.

La temperatura de la crema al tiempo de batirla debe ser regulada de tal manera que la batida dure entre 50 y 55 minutos. Haciéndolo así la pérdida en el suero de la batida sería normal y no mayor que la que se tiene en



la crema no pasteurizada. Al amasar la manteca se observará también que lleva más trabajo para incorporarle humedad que en la manteca elaborada con crema cruda. Sin embargo, a través de la experiencia el mantequero práctico pronto llega a descubrir el camino de dar al producto la firmeza necesaria para soportar un amasamiento más prolongado a fin de incorporarle el máximo de humedad.

#### Los errores al calcular la cantidad de grasa recibida

Estos son menos frecuentes en el sistema de la leche entera que en el de la crema ya elaborada, porque la primera es pesada en cantidades mayores, es más líquida y por lo tanto las muestras se toman con mayor facilidad, y además el análisis es un proceso más sencillo.

Con la crema es completamente diferente. Las cantidades son mu cho más pequeñas y como contienen un alto porcentaje de grasa butirométrica no es posible obtener la misma exactitud. Cuando se aplica la prueba Babcock, yo recomendaría el uso del aceite Glynol. Se usa del modo siguiente: se echan unas cuantas gotas del aceite sobre la columna de la grasa, con una pipeta, cuidando que el aceite descienda por el vidrio del cuello de la botella. Como este aceite es más liviano que la grasa butirométrica, flotará en la superficie de ésta y nivelará la curva o concavidad superior, haciendo así la determinación del porcentaje de grasa más fácil y más exacto. El aceite es generalmente de color rojo, que contrasta con el amarillo de la grasa, lo cual hace la línea divisoria bien clara y definida. Se usa este aceite generalmente donde se aplica la prueba Babcock.

El descuido de ciertos detalles al determinar la proporción de grasa, puede tener una considerable influencia sobre el rendimiento. Por ejemplo; si una muestra de crema que contiene 50 % de grasa se acredita con un 48 % al remitente, ello le originaría una pérdida de 4 % del total de su grasa

butirométrica. Si en 50 la pérdida es de 2, en 100 será  $\frac{2 \times 100}{50} = 4 \%$ ,

o bien por 100 unidades de grasa, solamente recibe el pago por 96. La manteca elaborada es siempre 117,01 y deducidos 96 de esta cifra restan 21,01 de manteca excedente a la grasa pagada. El rendimiento será por lo tanto  $\frac{21,01 \times 100}{96} = 21.88$ . El aumento en el rendimiento debido a la deficiencia

existente en la determinación del porcentaje de grasa, sería de  $21,88 - 17,01 = 4,87 \%$ . De un modo semejante resultará el mismo error en una crema de 60 %. La pérdida será de 3,33 por ciento de grasa para el remitente y el rendimiento aumentará en un 4,3 %. Por otro lado, si la determinación del porcentaje ha sido hecha con un exceso de 2 %, el rendimiento será reducido en 4,51 %, si se trata de crema de 50 % y en 3,78 % si de crema de 60 %.

De todo lo que antecede se deduce que el rendimiento juega un papel muy importante en la administración de una fábrica de manteca y que la



necesidad de controlarlo tan a menudo como sea posible no debe descuidarse nunca.

### La proporción de la grasa butirométrica en la crema

El productor argentino acostumbra obtener una crema con un alto porcentaje de grasa butirométrica, mucho más elevado que el que se produce en cualquier otra parte del mundo. Yo he visto cremas con un 70 % de grasa, y muchas fábricas recomiendan e instruyen a sus clientes el envío en estas condiciones. Primeramente estudiaremos esta cuestión desde el punto de vista de la calidad, que es después de todo lo que más importa en la fabricación de manteca.

Tengo la seguridad de que esta crema densa, especialmente cuando es de algunos días y es transportada en tarros más o menos herrumbrados, es uno de los factores más importantes que determinan el gusto a sebo en la manteca. Basta recordar que el porcentaje de grasa en la manteca normal es alrededor de 83 %; luego, si la crema contiene más de 70 % y data de algunos días, en realidad ya no es crema sino grasa butirométrica rancia, y toda la neutralización y pasteurización del mundo no la haría cambiar. En la fábrica es difícil manipular una crema en estas condiciones; cuesta mucho obtener una muestra correcta para el análisis; hay mucha dificultad para efectuar una completa limpieza de los tarros; y es imposible evitar el derrame o desperdicio de cierta cantidad, lo cual es de importancia tratándose de una crema tan rica en grasa. A pesar de todo lo que se diluya esta crema antes de la batida, siempre producirá una manteca de aspecto grasoso, y no soportara el trabajo y el manipuleo en la forma que ocurre con las cremas flúidas. Esto se advierte claramente cuando se compara la manteca argentina con la de otras procedencias; es siempre fácil distinguir la argentina. El cuerpo y la contextura son generalmente de un aspecto grasoso, como si hubiese sido sobretrabajada, no teniendo el cuerpo firme y ceroso tan característico de la manteca de Nueva Zelandia. El sabor es el factor principal determinante de la calidad, aun cuando el cuerpo y la contextura tienen también una gran influencia sobre el valor comercial del producto.

Se consultaría bien los intereses de la industria si los fabricantes estudiaran esta cuestión de la proporción de la grasa en la crema. Por mi parte, yo propondría la de 50 por ciento; desde luego, no pierdo de vista el hecho que una crema en estas condiciones contendrá una proporción más elevada de ácido láctico; pero esto deja de representar un inconveniente con los métodos actuales de neutralización y pasteurización.

El único argumento a favor de la crema concentrada es la economía del flete, lo cual sin duda es importante. Así, por ejemplo, para un remitente que envía 1.000 kilos de crema por mes a 200 kilómetros de distancia, si esa es de 50 % abonará \$ 32 en concepto de flete; si es de 60 % \$ 26.66; y por último, si es de 70 % \$ 22.85. En la transformación de crema en manteca, ésta representaría en una tonelada de manteca \$ 55.17, en la crema de 50 %; \$ 45.97 en la de 60 % y \$ 39.40 en la de 70 %. En otras palabras, la manteca procedente de la crema de 50 % de grasa, debe alcanzar en el mercado inglés



un precio mayor de \$ 15.77 por tonelada para compensar la diferencia del flete.

Hay también la cuestión de la pérdida en la leche desnatada. La mayoría de las separadoras separan mejor la crema a 50 % que a 70 % de grasa. Sería conveniente que las fábricas prestasen atención a este punto.

Del «Mundo Ford».

---

## TRABAJOS EXTRACTADOS

---

**C. BELLOC.** — Informe acerca de la conservación del pescado por la congelación a bordo. — «Revue Générale du Froid», París, IX 14-15, Enero-Febrero 1928.

Después de describir algunos pormenores del modo de verificar la congelación del pescado en los buques, el autor de este informe pasa a estudiar los principales caracteres del pescado congelado.

**A. — Caracteres externos.** — Olor: El pescado congelado no tiene ningún olor.

**Coloración General:** De un modo general se puede decir que todos los pescados congelados por el procedimiento descrito por el autor, conservan sus colores naturales. La dorada es el único pez cuyos colores naturales desmerecen. Todos los colores, incluso la mancha negra de la línea lateral, se presentan atenuados; parece como que un color rojizo muy ligero se ha superpuesto a los primeros y es difícil eliminarlo por el lavado. Este inconveniente no perjudica en nada a la calidad de la carne y procede probablemente de la pureza de la sal empleada para la fabricación de la salmuera.

**Aspecto de las branquias:** Al salir de las bodegas del barco, casi todos los peces presentan las branquias con un color rojo muy ligeramente pardo, un poco más oscuro que de ordinario. El color rojo vivo reaparece al cabo de algunas horas de descongelación cuando la sangre congelada — pero no coagulada — en los vasos vuelve a tornarse líquida.

**Aspecto del ojo:** Los ojos de los peces se muestran frecuentemente menos reventados, que en el caso de conservación por el hielo. En ciertas especies el cristalino está completamente blanco, recobrando su aspecto habitual después de la descongelación.

**B. — Caracteres internos.** — Aspecto de la carne: La carne de los pescados congelados por este procedimiento conserva su color propio; las masas musculares están netamente separadas.

A la sección, la parte cortada presenta un superficie lisa, regular, no perforada, diferenciándose por esto último de la carne frigorífica, la cual examinada a un aumento suficiente presenta una multitud de pequeñas cavidades ocupadas por cristallitos de hielo.

A un débil aumento, la sección presenta el aspecto de un vidrio recubierto de un granizo muy ligero.

**Peritoneo:** Los peces congelados que ha examinado el autor, tenían el peritoneo intacto, lo cual es uno de los mejores indicios de su buena conservación, incluso de su frescura.

**Visceras:** La congelación a bordo suprime de una manera absoluta los inconvenientes que podrán provenir en ciertos casos del hecho que el pescado no ha sido eviscerado.

La congelación por el procedimiento empleado a bordo del *Peu-Meu* es tan rápida y total que la secreción de los tubos digestivos se detiene completamente y, por consecuencia la digestión del contenido estomacal no se efectúa, mientras que continúa lentamente en pescado conservado en hielo, de manera suficiente por lo menos para disolver las partes blandas ingeridas, pero dejando casi intactas las partes esqueléticas. Estas últimas pueden a veces ser la causa de la descomposición rápida del pescado.



Cuando se captura un pez que acaba de comer otros peces de esqueleto duro y con aristas cortantes, la compresión que primero sufre en la red y después en las bodegas del pescado hace que los jugos digestivos lentamente segregados disuelvan las partes blandas, pero no las piezas esqueléticas de la presa que lleva en el estómago, suediendo que como la pared de éste se encuentra muy extendida y, por lo tanto, muy adelgazada, se producen desgarraduras de ella y consecutivamente del peritoneo y de la capa muscular próxima. Aun sin perforación de la pared estomacal se pueden comprobar heridas internas que son debidas a frotamientos duros sobre el peritoneo, que es muy frágil.

El solo hecho de estas heridas causa ya una depreciación del pescado, pues es más importante todavía cuando hay derrame del contenido estomacal o intestinal en la cavidad general. La descomposición del pescado en estas condiciones la atribuye el autor en los casos que ha examinado a la masa alimenticia del pez y el único remedio que propuso fué la desvisceración.

La congelación a bordo inmediatamente después de capturado el pescado suministra un medio nuevo de remediar tales inconvenientes.

En el pescado congelado, no solamente la digestión se halla totalmente detenida, sino que el estómago, el intestino y su contenido se encuentran absolutamente solidificados e inmobilizados en la cavidad general. El hígado está congelado de una manera perfecta (color conservado, sin desgarraduras, vesícula biliar intacta, no hay derrame biliar en la cavidad general). Llega a tierra en un estado de frescura notable, que puede permitir la preparación en excelentes condiciones del aceite medicinal (bacalao) o industrial.

Los ovarios quedan también bien conservados.

La última cuestión a resolver es la del valor del pescado para su conservación.

El autor para ello ha hecho preparar en diversas formas bacalao y dorada congelada: bacalao frito (seis horas después de la salida de las bodegas de pescado).

Bacalao cocido (después de trece horas).

Dorada tostada (después de treinta horas).

El bacalao incompletamente descongelado se podía cortar fácilmente en lonchas, aunque la arista estaba algo dura; la carne era firme y blanca de sección regular y de aspecto muy apetitoso. Algunas lonches fueron sumergidas en el agua para apresurar la descongelación, otras bien han sido cocidas incompletamente descongeladas. El bacalao preparado de este modo era muy sabroso y lo mismo el bacalao cocido.

Treinta horas después del desembarque, la dorada estaba perfectamente fresca, sin color, y lo mismo que el anterior, había conservado el aroma y el sabor del pescado frescamente capturado.

El hecho de que en estas condiciones el pescado haya podido conservarse intacto, es una prueba de que, colocado en condiciones más favorables (cámara fría, embalaje aislador, vagón isotermo) después del desembarque, hubiera podido conservarse mucho más tiempo en perfecto estado al verificarse la descongelación más lentamente.

**W. A. HOY.** — El abasto higiénico de la leche en Reading. — «The Veterinary Journal», London, IXXXIII, 289-293, Junio de 1927. Extr. de Riv. de Higiene y Sanidad Pecuaria, Octubre 1928.

La leche limpia, pura, higiénica en la acepción que actualmente se da a estas palabras, no es la leche que ha sido artificialmente privada de su contaminación inicial, sino que es aquella obtenida en forma tal que no se ha permitido su contaminación con impurezas o gérmenes exógenos.

La leche higiénica y pura a que se refiere este trabajo es la «Grade A. Tuberculina tested milk» (Grado A de vacas sometidas a la prueba tuberculínica), la cual es, por supuesto, producida y expandida con licencia especial.

Los propietarios de vaquerías que pretendan producir leche de esa categoría han de someterse a condiciones que no es obligatorio lleven los productores de leche de otras categorías. En primer lugar, todas sus vacas han de haber sido sometidas a la prueba de la tuberculina por un veterinario autorizado y a una inspección oficial asidua que ga-



rantice que las vacas lecheras están libres de cualquiera enfermedad que pudiera influir en la leche. Además, han de demostrar que pueden obtener la leche con un dosado bacteriano reducido, para lo cual deben remitir al Ministerio de Salud Pública el informe con el resultado del análisis de dos muestras de leche procedentes de ordeños distintos, así como la demostración del resultado negativo de la prueba tuberculínica. Las vaquerías, lecherías y métodos de producción están sometidos al control sanitario.

El productor de leche debe prestar gran atención a las operaciones de obtención de dicho líquido, a las manipulaciones consecutivas, presidiendo en todo ello la pulcritud más perfecta a fin de que el dosado bacteriano de la leche no exceda del máximo admitido.

Esto implica la observación de ciertas reglas que se resumen así:

1.<sup>a</sup> El pelo largo de las ubres y del contorno de éstas se mantendrá siempre esquilado para facilitar la limpieza e impedir la acumulación de suciedad. 2.<sup>a</sup> Antes de empezar el ordeño se lavarán las ubres y la periferia de éstas. 3.<sup>a</sup> El ordeñador se lavará perfectamente las manos antes del ordeño de cada vaca. 4.<sup>a</sup> Los primeros chorros de leche extraídos no serán aprovechados, y la leche se recoge en vasijas estériles. 5.<sup>a</sup> La leche será filtrada inmediatamente. 6.<sup>a</sup> Será despachada de la granja en bidones estériles, de 10 galones de cabida, bien cerrados y precintados, claramente mabertados y rotulados como indica el grabado, 1; y 7.<sup>a</sup> Después del ordeño se lavarán y esterilizarán al vapor todos los utensilios. Esta es una operación de la más alta importancia, influyendo más que ningún otro factor en dosado bacteriano.

La leche de esta categoría sólo pueden expendirla aquellos individuos autorizados por los oficiales de sanidad, no pudiendo expendir leche de otras categorías. La venta al detalle se efectuará en botellas precintadas que llevan los datos de fecha de obtención y nombre del vendedor.

Al instituirse el «Grado A probada a la tuberculina» se expendía en competencia otra clase de leche llamada «Leche certificada». Mas esta última no resistió largo tiempo la competencia de la primera, pues la demanda, cada vez más creciente, por parte de los consumidores de la leche «Grado A», originó la desaparición de la «Certificada», de manera que en Reading, ciudad de 100.000 habitantes, se consume exclusivamente la leche «Grado A».

Del total de leche «Grado A», consumida en Reading, el 60 por 100 lo es por particulares, la mitad de los cuales pertenecen a la clase obrera, y el 40 por 100 restante es consumida por los hospitales, sanatorios, y otras instituciones.

**Control sanitario.** — Todos los expendedores de leche están sometidos al control médico. De vez en cuando los funcionarios inspectores recogen botellas de leche de muestra para hacer el examen bacteriológico en el laboratorio. En éste, se calcula el dosado bacteriano por centímetro cúbico y el título colibacilar, considerándose este último como el índice de la mayor o menor pulcritud habida en las manipulaciones sufridas por la leche. El dosado bacteriano es influido por el tiempo y la temperatura a que ha permanecido la leche. Cuando el análisis bacteriológico dá un dosado bacteriano conformado a la categoría higiénica de la leche en cuestión, es prueba de su obtención y distribución satisfactorias y de que la leche tiene la edad establecida a contar desde el momento del ordeño al de la venta al consumidor.

**El Instituto Nacional de investigaciones lácteas de Reading** ha ofrecido la oportunidad de poder estudiar las posibilidades del suministro de leche cruda higiénica y de demostrar su completa factibilidad.

**M. WILSON.** — Los tratamientos de las quemaduras por el ácido tánico. — «La Vie Médicale», Noviembre de 1928.

El método de tratamiento de las quemaduras mediante el ácido tánico, propuesto en 1925 por Davidson, es aplicado cada vez más sistemáticamente. Wilson ha obtenido con él resultados por todo extremo satisfactorios en cincuenta casos; su modo de proceder es el siguiente: Empieza por limpiar bien la llaga, previa anestesia si ésta se hace necesaria. Para esa limpieza es útil el éter cuando se han aplicado antes sustancias grasas. En seguida, y sirviéndose de un pulverizador ordinario, pulveriza una solución acuosa de



ácido tánico al 2,5 % en agua caliente estéril. Una vez puesta de este modo en contacto con el ácido tánico toda la extensión de la quemadura, la coloca, sin curarla de otro modo, bajo uno de esos aparatos que se utilizan para los baños locales de aire caliente con ayuda de lámparas eléctricas ordinarias. Una vez que la solución de ácido tánico se ha secado de este modo la pulveriza nuevamente para hacerla secar después por segunda vez, y continuar así alternando las pulverizaciones y los secados hasta lograr que se forme sobre la quemadura una capa delgada de tejido coagulado pardo. Si esta capa aparece más pronto en un sitio cualquiera de la llaga que en los demás, aquí es protegido por medio de gasa durante las pulverizaciones subsiguientes. El número de éstas que se hace necesario es, por regla general, de 8 a 12, si bien son precisas algunas más en las regiones que resultaron profundamente atacadas. La utilización de los aparatos de aire caliente se hace innecesaria cuando es elevada la temperatura del enfermo. Hay veces en las que han sido atacadas dos caras opuestas de un miembro o bien del tronco; cuando esto sucede se practican las pulverizaciones en aquel lado en que es mayor el daño, utilizándose para cuidar el otro las compresas empapadas en la solución de ácido tánico y ligeramente exprimidas. Estas compresas serán mantenidas por espacio de 8, de 12, de 16 y aun de 22 horas, para renovarlas luego, o para suprimirlas definitivamente si ha hecho su aparición la capa parda.

Los efectos de esta preparación se traducen por una rápida desaparición del dolor, que a veces cesa desde las primeras aplicaciones. Por otra parte, las curas son reemplazadas por la capa coagulada de modo que las regiones enfermas quedan expuestas directamente al aire.

En caso de que aparezca supuración se hace preciso adoptar medidas especiales. Si aquélla es poco importante y queda limitada a un poco de enrojecimiento de la piel en torno de la llaga, no se hace necesario tratamiento activo alguno; pero si se observa la existencia de pus bajo la costra hay que levantar ésta luego de haberla reblandecido con vaselina. Una cura húmeda no se aplicará en ningún caso por cuanto ello provocaría una toxemia aguda, probablemente al liberar las toxinas contenidas en el coágulo.

En los casos no complicados se mantiene en su sitio la costra hasta que se la pueda levantar fácilmente: es decir, durante 8 a 15 días. Una vez desaparecida, se la reemplaza por cuadrados de gasa embebida de vaselina esterilizada. Los resultados obtenidos por Wilson en los 50 casos tratados por él se traducen por una mortalidad de un 8 %, que es en verdad poco elevado. Pero lo que resulta más interesante es el observar que gracias a este método han podido curar no poco sencillamente algunos niños en los que las quemaduras cubrían el 40 % de sus cuerpos.

**JAKSON y HARRISON. — Tratamiento mecánico del emponzoñamiento experimental con veneno de serpiente de cascabel. — «Journal Amer. Medical Assoc.», Junio 1928.**

Los experimentos realizados por Jakson y Harrison muestran de modo particularmente neto que mediante medios puramente mecánicos se hace posible prevenir los efectos de una mordedura de serpiente venenosa. Los autores mentados, para realizar la demostración de esa posibilidad de la que hablamos, inyectaron a determinado número de perros y algo por encima del corvejón de la pata posterior, una dosis de veneno bastante superior a la mínima mortal. El tratamiento comenzó en unos casos cinco minutos después de la inyección, y en otros una hora luego de efectuada aquélla; y consistía en colocar un torniquete por encima del sitio inyectado. Además, la piel era incindida varias veces hasta llegar al tejido celular subcutáneo, en las inmediaciones de la inyección. Hecho lo que antecede practicábase la succión sirviéndose para ello de una bomba ordinaria para leche, o de un aparato de Bier para hiperemia. En aquellos animales en los que se practicó esa succión, en un espacio total de una hora y cuarenta minutos y en cinco aplicaciones hechas en el decurso de las 20 horas, subsiguientes a la inyección del veneno, se notó sencillamente una prolongada supervivencia. Cuando la succión fué practicada en total durante 1 hora 40 minutos en seis o siete aplicaciones en el decurso de las 30 horas siguientes, presentando sencillamente una necrosis de la región en la que fué inyectado el veneno. En una serie de experimentos distintos se ha probado que el líquido que rezuma de las incisiones cutáneas bajo la influencia de la succión es tóxico para un perro



a la dosis de 50 centímetros cúbicos. Por otra parte, la toxicidad de este líquido puede ser neutralizada mediante la adición de un contraveneno ordinario.

**Mrs. LANGELIN, BIDEAU y DUBRENIL.** — Técnica para la investigación del bacilo de Koch en el líquido céfalo-raquídeo sin artificio de preparación. — «Comptes Rendus de la S. de Biologie», N.º 27, Año 1927.

La investigación del bacilo de Koch en el líquido céfalo-raquídeo es amenudo larga, laboriosa y a veces incierta, dada la escasés de bacilos en dicho líquido. Los autores aconsejan el siguiente método, el que daría más o menos el 100 por ciento de resultados positivos: Dejar en reposo el líquido hasta formación del retículo; formado éste, extraerlo con el anza de platino y extenderlo sobre una primera lámina portaobjeto; pasarlo luego por una segunda y después por una tercera para librarlo del exceso de líquido disociándolo ligeramente, a lo que seguirá:

- 1.º Secar el preparado y fijarlo a la llama de un pico de Bunsen o al alcohol absoluto;
- 2.º Coloración con la clásica fuesina de Ziehl (tres emisiones de vapores);
- 3.º Lavar bajo fuerte chorro de agua corriente para eliminar el exceso de colorante y sobre todo para enfriar el portaobjeto;
- 4.º Poner el preparado, durante treinta segundos, en una cubeta conteniendo la siguiente solución de clorhidrato de anilina alcohólica:

Clorhidrato de anilina .....	4 gramos
Agua destilada .....	10 c.c.

La solución se hace rápidamente a frío, y se agrega alcohol de 95º, 90 c.c..

- 5.º Lavar con agua corriente; el preparado se decolora y el resultado será perfecto si el tinte así obtenido **presenta** un color de flor de durazno. Si este tinte no es obtenido, sea porque la capa del preparado sea muy espesa o porque la permanencia en el baño de anilina clorhídrica fué muy breve, pasarla nuevamente por dicho baño durante algunos segundos.
- 6.º Colorear el fondo; a) si la capa es espesa, con el método de Splengher, esto es: solución acuosa saturada en caliente, de ácido pícrico y alcohol de 95º, en partes iguales, lo que permite buscar los bacilos en un campo con más abundante material; b) si la capa es muy delgada colorear con azul de metilino muy liviano.

**E. LECLAINCHE.** — La estomatitis vesicular de los bovinos. — «Revue Générale de Médecine Vétérinaire».

La mucosa bucal de los bovinos, es amenudo asiento de erosiones y vesículas que simulan más o menos las de la fiebre aftosa.

Hutya y Mareck reconocen tres formas de estas lesiones que denominan respectivamente: **Estomatitis vesiculosa**; **aftosa de los neonatos** y **Estomatitis papulosa**.

Todas estas formas tienen por lo general un carácter esporádico, pero en algunos casos pueden asumir un aspecto enzootico, prestarse por consiguiente a errores de diagnóstico.

La **estomatitis vesiculosa** es fácil observarla en el caballo y en los bovinos y se manifiesta con la aparición de erosiones y vesículas de diámetro variable sobre la mucosa del paladar y sobre la cara interna de los labios, las cuales se rompen después de algunos días, quedando en el sitio de ellas una erosión que cicatriza en breve tiempo. De ordinario falta en estos casos lasialorrea.

La **estomatitis aftosa de los recién nacidos**, ataca con frecuencia a los corderos, terneros y potrillos durante el amamantamiento. Esta es una forma de estomatitis que se diferencia fácilmente por el hecho que sólo afecta a los mamones.

La **estomatitis papulosa** o foliular de Hess, o fiebre aftosa benigna de Ostertag se caracteriza por la presencia de nódulos grises o grisáceos cuyo diámetro puede variar del de un grano de mijo al de una lenteja, circundados por un halón hiperémico y diseminados por toda la superficie y hasta en el hocico. Estos nodulitos no evolucionan nunca hacia su transformación en vesículas.



La transmisión de esta forma a los bovinos ha sido obtenida inoculando bajo la piel o en las venas la sangre de los animales enfermos y en un solo caso el filtrado de la sangre demostró ser virulento.

Al lado de estas formas más o menos bien definidas se encuentran otras que son más difíciles de clasificar, tales como la «Sporadische Maulenche» (fiebre aftosa esporádica) de Utz, la pseudo fiebre aftosa de los daneses (Bang, Stribold, Anderson) y la estomatitis micósica de Mohler.

Se comprende pues, que el conocer la naturaleza de todas estas estomatitis tenga un valor no solamente teórico sino también práctico, dado que la mayor parte de ellas simulan más o menos las lesiones específicas de la fiebre aftosa de las cuales difícilmente se diferencian.

Cotton, ha observado y descripto en los Estados Unidos una forma muy interesante de estomatitis vesiculosa en un grupo de bovinos expedido de Kansas City a Richmond. Se trataba en ese caso de erosiones simulantes, en un modo perfecto, a las clásicas de la fiebre aftosa y de la cual Cotton creyó diferenciarla en un principio por qué en ningún animal había localizaciones en los pies. A pesar de las rigurosas disposiciones del **Stamping-out-system**, él consiguió hacer diferir el sacrificio de los animales sospechosos a fin de poder establecer con mayor seguridad el diagnóstico y a estos fines inoculó el líquido de las vesículas en la lengua de cinco caballos, sobre los cuales, después de 48 horas, aparecieron las erosiones típicas con elevación de temperatura. Este experimento bastó a Cotton para descartar la fiebre aftosa.

La ausencia de lesiones podales representa un buen criterio para diferenciar las estomatitis pseudo-aftosas de la fiebre aftosa, pero según Cotton, la estomatitis papulosa puede presentarse, en algunos sujetos, también con localizaciones podales. En estos casos el diagnóstico de fiebre aftosa se impondrá sin más trámites cuando la enfermedad se observa en los distritos agrícolas donde la enfermedad es común y ello bien entendido como medida precaucional.

Cotton ha estudiado además, en la Estación Experimental de Bethesda, el virus de la estomatitis papulosa, observando que el pasaje en serie por caballos y por vacunos no alteran en lo más mínimo la virulencia. Este virus inoculado a los chanchitos de la India por escarificaciones en la superficie plantar de los tarsos, determina lesiones en un todo similares a las de la fiebre aftosa; la sangre de caballos inoculados contiene virus demostrable por inoculaciones en el peritoneo de los chanchitos, las cuales provocan erosiones las que como en la fiebre aftosa sólo van acompañadas de temperaturas en el inicio de la erosión. Por consiguiente la única diferencia que existe entre este virus y el de la fiebre aftosa se encuentra en el diverso modo de comportarse frente al organismo del caballo.

En efecto, este animal, que como se sabe es muy resistente al virus aftoso se muestra completamente receptivo al virus de la estomatitis papulosa. Los dos virus no inmunizan recíprocamente.

- 1.º La mula es tan sensible como el caballo al virus de la estomatitis;
- 2.º Lo mismo que los bovinos, también los caballos presentan a veces lesiones podales a raíz de las inoculaciones intraperitoneales de virus;
- 3.º Los cobayos y los grandes animales, inoculados con filtrados virulentos adquieren aún cuando no presenten lesiones típicas.

Lechainche opina que la enfermedad estudiada en Norte América, es idéntica a la estomatitis observada en el caballo y en el bovino. Este autor se ocupa luego de las medidas de policía sanitaria que deben tomarse en el caso de que la enfermedad no se pueda diferenciar de la fiebre aftosa y considera que si bien hay algunas formas de pseudo-aftosa que pueden diagnosticarse clínicamente, existen otras que presentan un curso muy semejante al de la aftosa. En tales casos el veterinario tiene el deber de inclinarse hacia el diagnóstico de aftosa y debe aplicar por consiguiente las disposiciones de policía sanitaria para esta última afección. Después y fin de precisar el diagnóstico puede inocular el líquido o parte de las vesículas al caballo siguiendo la técnica de las escarificaciones en los bordes laterales de la lengua. Si el resultado fuese positivo podrá



afirmar que se trata de estomatitis y si por el contrario dichas inoculaciones fueran negativas se impondrá el diagnóstico de fiebre aftosa.

**M. F. BARNES y H. R. CHURCH.** — *Sobre la vigilancia del aborto epizoótico en Pensilvania U. S.* — «Journal of Am. Vet. Med. Ass.», Vol. 72, año 1928.

El mejor método de profilaxis del aborto epizoótico es el de eliminar de los establos no solamente a las vacas que abortan, sino también a las que dan reacción positiva a la prueba de aglutinación. En Pensilvania el método serológico es largamente aplicado con óptimos resultados y a completa satisfacción de los propietarios del ganado.

Las medidas de control del aborto epizoótico fueron iniciadas en 1925 y en muchos establos se separaron los bovinos en dos grandes grupos: los reaccionantes y los no reaccionantes. Y pudo observarse que en los casos en que se separaron los animales con reacción positiva de los otros, la producción láctea aumentó sensiblemente y además un hecho muy interesante, esto es que las mastitis predominaba de un modo general en los grupos positivos mientras ella faltaba por completo en los animales del grupo a reacción negativa.

Los autores han observado además que uno de los síntomas predominantes en los animales infectados por el bacilo de Bang, es el engrosamiento de los garrones y que los animales que presentaban tales alteraciones daban siempre reacción positiva a la prueba aglutinante.

En Pensilvania la experiencia ha demostrado que el porcentaje de infección es alta también en los toros.

Por otra parte, se debe decir que no todos los abortos a carácter enzoótico son debidos al bacilo de Bang. Los autores refieren a este propósito que en veinte casos no les fué posible precisar la causa etiológica de los abortos; el bacilo de Bang no se encontró en ellos y ninguno de los veinte animales reaccionó a la prueba aglutinante.

En el Congreso Veterinario de Filadelfia, el Prof. Bang que tuvo ocasión de visitar dos explotaciones en las cuales había sido eliminado el aborto epizoótico, expresó su satisfacción por los resultados obtenidos y la convicción de que el uso de la prueba serológica y el aislamiento de los animales reaccionantes constituyen el mejor método de vigilancia y de lucha contra esta temible enfermedad.

Aparte del punto de vista económico, este problema también es considerado del lado de la higiene pública y son ya muchos los laboratorios que han adoptado el sistema de efectuar las pruebas serológicas en todos los casos de fiebre sospechosas. Y es indudable que dentro de muy poco tiempo se exigirá que las explotaciones que venden leche cruda estén libres del bacilo de Bang.

---

## NOTAS PRACTICAS

---

### LA VIDA DE LOS POLLITOS Y SUS PRIMEROS DIAS

Cuando los pollitos rompen el cascarón y entran en el mundo, son una masa mojada y hasta que no tienen un día de vida, no toman ese aspecto de bolitas de pelusa, tan atractiva a la vista. Hasta que ellos no se han secado completamente, es de todo punto necesario que se les conserve cómodos y calentitos y no serán transportados por ningún motivo de la incubadora o de debajo de la gallina. Si esto no sucediese, tomarían frío y nunca recobrarán buen estado.

Al terminar las veinticuatro horas de vida, esos pollitos que han sido incubados serán llevados a la madre artificial y si son sacados por métodos



naturales, serán llevados al gallinero. La madre artificial será preparada con algunos días de anticipación, de manera, que se esté seguro, que está bien preprado y completamente seco. Antes que los pollitos scan puestos en ella, hay que observar que la temperatura interior registre ochenta y cinco grados Fahrenheit. El calor natural del cuerpo de los pollitos alcanza hasta noventa grados, temperatura que se mantendrá durante la primera semana.

El tipo y las clases de las madres artificiales en el comercio, son muchas y muy variadas, pero el que se debe usar es aquél que asegure un suficiente y constante calor, que la ventilación sea la mejor y bien distribuída y que no sea, ni obscura, ni que tenga corriente de aire y sobre todo que sea muy seca.

El tipo que se escogerá será aquél que tenga al lado del compartimento del calor, un espacio cubierto, de manera que en días lluviosos tengan los pollitos donde caminar y moverse sin llegar a mojarse.

Cuando los pollitos son sacados por la gallina, ella es la responsable de criarlos bien y de cuidarlos en todo momento y lo único que queda por hacer es tener el animal a dieta, sin ser ésta rigurosa.

Tan pronto como los pollitos estén secos, serán llevados a la madre artificial o al gallinero, cuidando que no tomen frío al transportarlos y esto se evitará llevándolos en una canasta recubierta interiormente de una tela gruesa, si es posible.

Está comprobado que más pollitos mueren en el año por tratar de darles de comer, demasiado pronto, que por enfermedades o cualquier otro accidente.

Durante las primeras cuarenta y ocho horas, ninguna clase de alimento será suministrado a los pollitos. La naturaleza misma se ha encargado de proveerlos de una substancia alimenticia, la yema del huevo, con objeto de proveer a la nutrición del pollito en embrión dentro de la cáscara y para los dos primeros días, después de salir de ella.

Es cosa muy sencilla enseñar a los pollitos a comer. Se moja un bizcocho en leche tibia y una vez completamente blando, póngaselo en el suelo al alcance de los animalitos y pínchese el bizcocho con un lápiz o con un palito cualquiera y ellos en seguida, por espíritu de imitación, se encargarán de hacer lo mismo. Es conveniente, que tan pronto, como los pollitos estén secos, untarles sus cabezas con un palito de la siguiente solución: vaselina, una parte; sulfuro, una parte, y suficiente aceite para hacer que la mezcla sea semi-líquida. Esto evitará que los insectos se les arrimen y el resultado será que los pollitos comiencen su vida en buenas condiciones.

---

### LA PRODUCCION DEL HUEVO Y MANERA DE AUMENTARLA

---

Las gallinas tienen una vida media de nueve años. Durante este tiempo ponen unos 600 huevos, así repartidos:

Primer año .....	15 — 20
Segundo año .....	100 — 120
Tercer año .....	120 — 135



Cuarto año .....	100 — 25
Quinto año .....	60 — 80
Sexto año .....	50 — 60
Séptimo año .....	35 — 50
Octavo año .....	15 — 20
Noveno año .....	1 — 10

Se puede aumentar la producción de huevos en las gallinas suministrándoles una pasta de salvado, grano y harina de bellotas a partes iguales, con semilla de lino tostada en el horno, reducida a polvo, macerada con agua hirviendo y dejada con el líquido ya frío, hasta el día siguiente. Para favorecer la producción, es indispensable variar en lo posible los alimentos.

Se administran cada día 5 gramos de cebada, que se habrán tenido tres horas en maceración con agua salada. Se obtiene un resultado análogo mezclando algunas semillas de cáñamo con los alimentos.

Se aconseja también que se administren ortigas frescas o secas preferentemente con sus semillas, ricas en materia nitrogenada.

Anualmente, todas las gallinas que hayan alcanzado los cuatro años de edad, deberán ser eliminadas de los gallineros, punto esencial de que se puede obtener la producción de huevos en condiciones económicas, puesto que la máxima fecundidad corresponde al tercer año; durante el cuarto la producción es menor en número, pero los huevos son, en cambio, de mayor tamaño. La gallina de cinco años gasta tanto como la de tres y produce muchísimo menos. Además, las gallinas jóvenes dan huevos al principio y fin de estación, cosa que no hayan ya de alguna edad; valiendo los huevos en tales épocas dos o tres veces más que de ordinario, resulta fuera de duda la conveniencia de tener gallinas jóvenes. Las gallinas, consideradas como animales de carne, son excelentes a los cuatro años, después se vuelven coriáceas en extremo.

#### Polvos para facilitar la postura de huevos

Oxido de cinc: 50p.; carbonato de cal, 50; raíz de jengibre, 100; fosfato de cal crudo, 800. Se mezcla en pequeñas cantidades con el alimento.

Otra: Pimiento de Cayena: 4 grs.; lentejas: 60 grs.; salvado: 60 grs.; harina de avena: 120 grs.

Otra: Pimienta de Cayena: 4 grs.; genciana: 4 grs.; fenogreco: 60 grs.; raíz de regaliz: 250 grs.

Es eficazísimo dar a las gallinas la comida de la tarde compuesta de maíz y avena. La comida matutina se compondrá de substancias animales y vegetales; cuídese y cantidad de la suministrada por la mañana.

#### MEJORES HUEVOS PARA LA INCUBACION

Los mejores huevos para incubar son aquellos que pesan de 700 a 720 gramos por docena.

La cáscara del huevo debe ser fina o suave al tacto y uniforme de color. Los huevos de cáscara rugosa y rasposa o los que tienen una raya o círculo



prominente en el centro, deben desecharse. Cuando la rugosa es sólo en uno de los extremos y la cáscara es fina en el resto del huevo, aun puede éste ser aprovechado.

Por regla general, los huevos que al ser frotados entre las manos dan un sonido metálico, suelen ser infértiles o claros, mientras que los que presentan un matiz brillante y al ser frotados no suenan, por lo regular son los buenos.

Los huevos deben ser recogidos de los ponederos con la mayor frecuencia, pues si no se hace así especialmente en verano, cuando las gallinas van a poner en ponederos donde ya hay huevos, los calientan fácilmente, dando ello lugar a que se malogren.

---

### ¿POR QUE NO HAY HUEVOS EN INVIERNO EN ESTE PAIS?

---

Quizás porque damos más importancia al Standard de las aves que a las piezas de producción.

---

Porqué no se conoce bien la forma práctica de explotar aves.

---

Por qué se hace más sport avícola que explotaciones económicas.

---

Por qué no se sabe alimentar como es debido.

---

Cómo es posible desconocer que una polla que pone 223 huevos sean todos puestos en primavera, otoño o verano?

---

Observe los huevos que puso el lote que está a la vista en los meses de Mayo, Junio y Agosto.

---

Por qué nuestros colonos tienen aves ordinarias cuya postura en cuatro años no alcanza a 100 huevos, tan ordinarios son.

---

Por qué nuestros estancieros no le dan importancia alguna a las aves; un novillo dá más?

---

Por qué no hay selección a base de nido trampa.

---

Por qué se tienen las gallinas más de tres años en las chacras.

---

Por que no se estaciona la procreación, qué quiere decir?

---

### COMO HACER MUCHOS HUEVOS

#### Mandamientos Avícolas

---

1.º Compre en Mayo de 1928, por ejemplo, 20 pollas nacidas en Agosto o Septiembre del año 1927.



2.º Controle esas pollas (sin gallo) a partir del 1.º de Junio de 1928 hasta el 30 de Mayo y sepa por medio del nido trampa cuántos huevos pone cada una.

3.º Después de dicho año elimine las pollas que le pusieron menos de 200 huevos, y supongamos le queden 10 con más de 200.

4.º Asegúrese un gallo de dos años, hijo de gallina de 200 o más huevos.

5.º En Julio junte esas pollas con el gallo y para Agosto tendrá huevos fértiles.

6.º Heche esos huevos a cluecas en Agosto y Septiembre (1928). Cinco huevos diarios en los dos meses son 300, supongamos resulten 200.

7.º Esas crías las que casi seguramente serán 100 hembras y 100 machos que se venden a los 2 ó 3 meses (la carne viene sola). Los sexos en la procreación se equilibran.

8.º Estas pollas en Mayo de 1929 empezarán a poner huevos hasta Mayo de 1930, en cantidad mayor de 200 probablemente.

9.º Dichas pollas en Junio de 1930 iniciarán su segundo año de postura, que termina en Mayo de 1931, edad en que la gallina debe mandarse al mercado... la carne viene sola.

10.º Como cada año usted obtiene en Agosto y Septiembre sus 100 pollas, éstas cada año reemplazarán a las que no son capaces de poner los huevos que ellas como pollas de primer año de postura son capaces de poner.

11.º Así se empieza a hacer avicultura. Pregunte, consulte, vea lo que tiene aquí a la vista en esta exposición, y haga así ingeniándose con lo que tenga y como pueda, pero haga que esta práctica la han realizado muchos granjeros que han ganado así mucha plata.

No olvide que el país importa muchos huevos en invierno, lo cual es una vergüenza que no sucederá el día que tengamos muchas gallinas de 200 huevos.

De la Exposición Rural.

---

### PREPARACION DE CALDO BORDELES

---

Por ser el caldo bordelés la fórmula más empleada en los tratamientos preventivos y destructivos de los hongos parásitos de los vegetales, el Ministerio de Agricultura cree conveniente detallar la preparación del mismo:

1.º Se disuelve primeramente un kilo de sulfato de cobre en 50 litros de agua tibia. El recipiente que se use para la disolución del sulfato de cobre debe ser de madera, cobre, vidrio, pero nunca de estaño o hierro.

2.º En otro recipiente se apaga lentamente un kilogramo de cal viva para formar una lechada clara, la cual se cuele por una arpillera. Hecho esto se agrega agua hasta obtener 50 litros de lechada.

3.º Luego se vierten los 50 litros de lechada de cal en los 50 litros de la solución de sulfato de cobre, agitando continuamente hasta que las dos so-



luciones estén íntimamente mezcladas, estando el caldo listo para aplicarse.

No se debe mezclar los dos compuestos antes de estar diluídos porque se formará una precipitación espesa.

La cal debe ser de primera calidad.

Para que el caldo bordelés no ocasione quemaduras en las hojas es necesario que sea neutro. Esto se comprueba llenando un vaso de vidrio y una depositado el precipitado, observando la parte superior; si el líquido es incoloro puede emplearse el producto; si fuera de color celeste es menester agregar tanta cal hasta que el líquido que se observe en el vaso resulte incoloro.

---

### INDICACIONES PARA EL ORDEÑE DE LAS VACAS

---

En la revista *New Zealand Farmer*, encontramos las siguientes indicaciones prácticas para el ordeño conveniente de las vacas: «Las vacas muy lecheras son animales muy sensibles; cualquier perturbación que les ocurra se refleja en el rendimiento. Consecuentemente, es esencial que las vacas sean bien tratadas en todo momento y particularmente cuando se ordeñan. Si la vaca no es perturbada, la secreción láctea será más rápida y el ordeño más expeditivo. Los buenos ordeñadores son de gesto tranquilo y voz suave, se aproximan a la vaca hablándole de modo que no se espante por su brusca aparición, la colocan en posición favorable y luego se sientan en el banquillo con el balde en posición, sin ruidos inútiles y perturbadores, no hay necesidad de golpear o empujar las vacas antes de sentarse y después que las manos se hayan lavado cuidadosamente. Durante el ordeño, el buen ordeñador concentra su atención en el trabajo, no grita las vacas, ni conversa en voz alta con otros ordeñadores. La entrada de las vacas en el corral muestra si el trato es generalmente bueno. Debe observarse si entran caminando tranquilamente o en forma rápida y nerviosa. La presencia de vacas pateadoras es en general una indicación de tratamiento áspero en ese u otro momento de su vida.

El ordeño debe efectuarse, siempre que sea posible, por presión de la mano entera, con la teta deseansando en la palma de la mano y la punta de los dedos alcanzando unas tres cuartas partes de la circunferencia de las tetas. El ordeño por la presión gradual de los dedos no debe estimularse. La leche debe ser expedida por un suave movimiento de presión horizontal y no por un movimiento de tirar hacia abajo. Los brazos de un buen ordeñador deben permanecer inmóviles; todo el trabajo será hecho por las manos y por las muñecas. Donde haya mucho movimiento de brazos habrá más sedimento de la leche. El ordeño debe hacerse rápidamente (la velocidad) sin cambiar de acción.

Algunos ordeñadores ordeñarán durante un corto tiempo con la mano entera, luego con los dedos y ocasionalmente dedicarán ambas manos a una teta. Un buen ordeñador es cuidadoso con su banco de ordeño y tratará de que las patas del mismo, sean de una altura conveniente. No ordeñará con



cualquier banco. En algunos casos las patas del banco son demasiado largas para que el ordeñador pueda sentarse en posición confortable.

Debe evitarse el ordeño con manos mojadas. Los últimos chorros de leche de la vaca son los más ricos en grasa; luego, si una vaca no se ordeña a fondo, la calidad de la leche sufrirá y si la vaca no se ordeña hasta el fin, irá dando cada vez menor cantidad de leche y se secará rápidamente. Así como se recomienda para el ordeño la presión de toda la mano, la extracción de los últimos chorros debe efectuarse con la presión de los dedos tirando hacia abajo la teta hasta que toda la leche haya sido obtenida. En esta última faz del ordeño algunos ordeñadores colocan una mano en la ubre presionando suavemente el cuarto que se seca, mientras que con los dedos de la otra presionan la teta hacia abajo. Este es un método muy efectivo, e indica la apreciación del ordeñador respecto a la importancia que reviste el extraer toda la leche de la ubre en cada ordeño.

---

### CONVIENE MAS HACER BUENOS NOVILLOS QUE MALOS TOROS

---

En un importante órgano inglés se dice lo siguiente que conviene leer: «Es desventajoso conservar enteros todos los terneros machos, porque el mercado de novillos ofrece oportunidad de colocarlos a precios remunerativos. Si el novillo se ha de vender más o menos por el precio de un toro, haga novillos y deje el mercado de toros para los productos mejores y de calidad, que a su tiempo producirá más dinero y que con esa práctica se hará estable y fuerte el negocio de toros.

«Guarde únicamente los toros buenos. Venda como novillos los terneros inferiores que obtendrá por ellos tanta o más utilidad que si los vende más tarde como toros. Conserve el mercado de toros por una menor oferta. Obtendrá más precio por los que reserve. Continúe acreditando el mercado de toros con el envío de buenos productos. Acredite la bondad de sus crianzas vendiendo solamente buenos toros.

«Las principales características del mejor tipo de novillo, se señalan por un cuerpo ancho, profundo, patas cortas, compacto, parejo de carnes, las líneas del lomo y del abdomen rectas, los costillares bien arqueados y muslos carnudos, macizos y profundos. La amplitud del pecho a la altura del corazón, pescuezo corto, cabeza ancho y corta, las ventanas de la nariz bien abiertas, ojos vivos y temperamento tranquilo, son indicios de las cualidades de un engorde fácil y económico.

«La buena producción es la base; con sólo la alimentación no es posible lograr un buen novillo de uno malo.»

---



# 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 mestización de los bovinos en los campos infectados de Tristeza es, no solamente posible, sino muy fácil. (Solicítense el folleto con instrucciones).

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

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 mestización 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:  
"LINIERVACUNA"

**840-MAIPU-842**

U. T. 31-Retiro 0033  
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

# ETABLISSEMENTS COGIT

CONSTRUCTEURS D'INSTRUMENTS ET D'APPAREILS  
POUR LES SCIENCES  
36, BOULEVARD SAINT-MICHEL, 36 PARIS

*Atelier de Construction Expedition et Verrerie  
en gro.: 19 Rue Jean Dolent, PARIS*

AGENTS GÉNÉRAUX  
DES MICROSCOPES KORISTKA

SPENCER-LEITZ

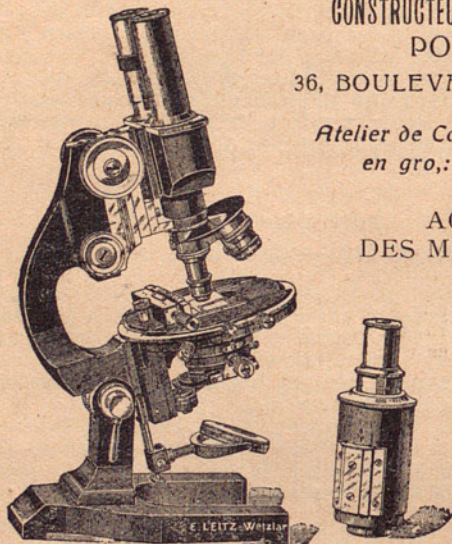
*Dépositaires des Nouveaux  
Colorants Français*

R. A. L.

*Constructor des*

MICROSCOPIS FRANÇAIS COGIT

*Installations complètes de Laboratoires,  
Spécialité de Matériel et Produit pour  
le Wassermann.*



## BANQUE FRANÇAISE DU RIO DE LA PLATA

RECONQUISTA 199

Capital et Réserves: 15.913.832,24 Piastres or

Met a la disposition du public son nouveau service

COFFRES-FORTS EN LOCATION

Faites une visite aux Trésors  
et demandez les conditions

TOUTES OPERATIONS BANCAIRES





"DEBO MI SALUD A LA ACA-  
ROINA, EL CONOCIDO SAR-  
NIFUGO Y DESINFECTANTE."

Convéñzase de las bondades de la

# "ACAROINA"

La Acaroina, 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 Ligniéres"

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: *Úlceras gástricas, duodenal y rectales; colitis mucosmembranosas, hiperclorhidria gástrica, hipertonia, etc.*

## SUERO NORMAL DE CABALLO, HEMOPOIETICO PURO (Inyectable)

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

## COMPRIMIDOS DE SUERO NORMAL

Para tratar: *Úlceras gástricas, duodenal y rectales, colitis mucosmembranosas, 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, septicemias, artritis, reumatismo agudo, acné, cicosis, otitis, adentitis supurada, etc.*

## VACUNA ANTIESTAFILOCOCCICA 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*