

Año XV

REPUBLICA ARGENTINA

N.º 180

# REVISTA ZOOTÉCNICA

DIRECTOR:

Profesor JOSÉ LIGNIÉRES

Buenos Aires, Setiembre 15 de 1928



REDACCIÓN Y ADMINISTRACION:

CALLE MAIPU 842 - BUENOS AIRES

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

SUBScripción ANUAL

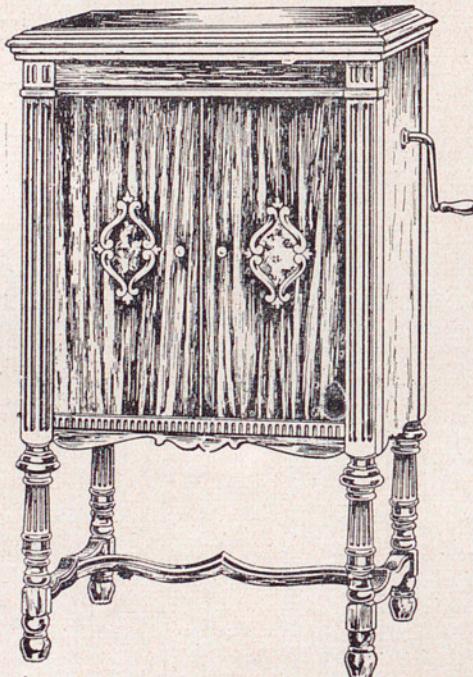
— \$ 12 m/m. —

\*\*\*\*\*  
LAS MAQUINAS PARLANTES  
DE ALTA CALIDAD

# BRUNSWICK-MAXOFONICA

(MARCA REGISTRADA)

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



### MAQUINA PARLANTE MODELO SEVILLA

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

MUEBLE de nogal; friso, columnas, 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. Compartimiento 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 Bv. 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:

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

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

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

---

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, Roubatix.

Diploma de Honor en la Exposición Internacional de Turín, 1911. —

Medalla de Oro en la Exposición Internacional de Bélgica, 1912, Gand.

Medalla de Oro en la Exposición Internacional de Panamá, 1915.

Gran Premio y Gran Diploma de Honor en la Exposición de la Industria Argentina, 1924.

Soliciten sus vacunas contra:

CARBUNCLO, — Unica, Doble y Esporulada.

MANCHA, — Carbunclo Sintomático.

PATEURELOSIS, — Vacuna Especial contra el Enteque de los Terneros y Lombriz de los Lanares.

TUBERCULOSIS, de los bovinos.

PSEUDO-TUBERCULOSIS, — (Abscesos a bacilos de Preiz) en los lanares.

TRISTEZA y otras

## ENFERMEDADES DEL GANADO

CONSULTAS Y ANALISIS GRATIS

840 - MAIPÚ - 842

DIRECCION TELEFONICA

UNION TELEFONICA 31-RETIRO 0033

COOP. TELEFONICA 2308, CENTRAL

DIREC. TELEGRAF.: Liniervacuna

Sucursal en Rosario: SANTA FE 908

Sucursal en Concordia: 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 & C<sup>IA.</sup>

## 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.

Aegntes 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 XV

BUENOS AIRES, 15 DE SEPTIEMBRE DE 1928

N.º 180

## SUMARIO

### TRABAJOS ORIGINALES:

	Pág.
<b>Dr. L. SAENZ DE ZUMARAN.</b> — Ataxia locomotriz de las gallinas	255
<b>Dr. DORSET WASHINGTON.</b> — La lucha contra la peste porcina	257
<b>Dr. MOISES CALVO.</b> — La enseñanza Veterinaria en Europa	262

### TRABAJOS EXTRACTADOS:

<b>A. CLARENBURG.</b> — Estudios sistemáticos sobre el método de Frosda para el recuento de los gérmenes de la leche	271
<b>E. Plantureux.</b> — Ensayo de vacunación contra la linfagitis epizoótica	272

<b>M. TURNER.</b> — Observaciones sobre el empleo de bacterinas antiestreptocócicas	272
---	-----

<b>D'OELNITZ, BONNET y VANONI.</b> — A propósito del absceso de fijación	273
--	-----

<b>TROUZON y S. DE SEZE.</b> — Acerca de la vacunación contra la tifoidea	274
---	-----

<b>J. REILLY.</b> — Tratamiento de las infecciones colibacilares con el bacteriófago	275
--	-----

### NOTAS PRACTICAS:

La industria del cerdo, y la carne de cerdo	276
Consejos sobre crianza de cerdos	282

## BANCO DE LONDRES Y AMÉRICA 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, Belo Horizonte, Ceará, Curitiba, Juiz de Fora, Maceió, Manaus, Maranhão, Pará, Pelotas, Pernambuco, Porto Alegre, Río Grande, Santos, São Paulo, Victoria, (Brasil) Santiago, Antofagasta, Valparaíso, (Chile) Asunción (Paraguay), Bogotá, Barranquilla, Buenaventura, Cali, Manizales, y Medellín (Colombia). En la República Argentina: Bartolomé Mitre 399, Montes de Oca 701, Pueyrredón 301, Almirante Brown 1159, Santa Fe 2122, Bdo. de Irigoyen 1502, (Buenos Aires), Azul, Bahía Blanca, Concordia, Córdoba, Mendoza, Paraná, Posadas, Rosario, Santa Fe, Tres Arroyos y Tucumán.

Corresponsales en todas partes del mundo — Afiliado al  
LLOYDS BANK LIMITED

### TASA DE INTERES 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 %
Sobre depósitos en Caja de Ahorro hasta 10.000 pesos e/legal		
después de 60 días	.....	3 %
Cobra por adelantos en cuenta corriente	.....	8 %

Buenos Aires, Enero 1 de 1928.

# 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. LTD.**  
173, New Bond Street  
LONDRES

Monopolios Sección Almacén

ALMIDONES DE PURO ARROZ

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

ANIS DEL MONO  
Bosch & Cia. — BARCELONA

CHAMPAGNE VEUVE CLICQUOT PONSARDIN  
Werlé & Cie. REIMS

COGNAC HENNESSY V. O.

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, AGRONOMICA  
BACTERIOLOGÍA

AÑO XV

BUENOS AIRES, 15 DE SETIEMBRE DE 1928

N.º 180

## TRABAJOS ORIGINALES

### ATAxia LOCOMOTRIZ DE LAS GALLINAS

POR EL DOCTOR LUIS SÁENZ DE ZUMARÁN

Habiendo tenido oportunidad de observar, recientemente en Lobería, esta enfermedad o más bien dicho síntoma, tal vez, de una mielitis, he creído oportuno relatar los resultados obtenidos con la urotropina en su tratamiento.

La epizootia a que me refiero tuvo lugar en una pequeña explotación avícola familiar compuesta de unas 120 aves, habiéndose enfermado 50 (35 pollos y 15 gallinas), de las que murieron todos los pollos atacados, salvándose 11 gallinas de las 15 mencionadas.

De primera intención pensé en una avitaminosis, pero, inmediatamente que tuve conocimiento de la muy variada alimentación que recibían (sobras de comidas, maíz entero, avena, afrechillo, pasto verde), la descarté por completo.

La marcha de la afección era crónica (dos y más meses) con adelgazamiento progresivo, dificultad cada vez mayor para andar, encogimiento de las extremidades inferiores con sus dedos unidos, es decir, que no se abrían bien al posar las patas (paresia), permaneciendo las aves casi todo el tiempo agachadas apoyando sobre el suelo la parte posterior del tarso y metatarso. Apetito normal, temperatura id., 42° C., anemia marcada de las mucosas aparentes, de la cresta y barbillas (con tinte subictérico). Sobreactivación nerviosa cuando uno se les aproximaba, haciéndose entonces más intensa la ataxia locomotriz, que es el síntoma más marcado de la enfermedad, haciendo recordar a los individuos de la especie humana atacados de sífilis a la médula espinal (tabes dorsal), dando el característico paso de gallo bien mar-

cado, con su flexión exagerada y rápida sucedida de extensión pausada y suave, con rigidez del cuerpo y cuello, y erizamiento de las plumas de este último.

En la autopsia se observaban lesiones congestivas y hemorrágicas (equimosis) del intestino, los músculos con gran emaciación y color asalmonado, hígado algo hipertrofiado. Se examinó al estado fresco el contenido intestinal para ver si había parásitos, sus huevos, o coccidios, con resultado negativo.

La muerte de las aves se producía en coma después de haber permanecido dos o tres días acostadas en el suelo.

La dueña del gallinero les administró solución de permanganato de potasio al 0.20 por mil, como agua de bebida, sin resultado alguno.

Creyendo que se tratase de una enteritis seca (sin diarrea) preparé una autovacuna: 13 grs. de excremento fresco de pollo enfermo los puse a macerar en c.c. 65 de solución de H Cl al 5 por mil, durante 46 horas, neutralicé con solución concentrada de soda cáustica, agregué 20 gotas de solución de Lugol fuerte, esterilicé al baño de María en frasquito bien cerrado durante 3 minutos; después de tres horas otra esterilización de 3'. Dí a una de los pollos enfermos, traídos a mi domicilio, ¼ de c.c., subcutáneamente, y en los días sucesivos, c.c. ½, 1 y 2 por dos días, sin notar mejoría alguna.

Entonces pensando que esta enfermedad pudiera ser ocasionada por un virus filtrable. (En el Recueil de Med. Vet. d'Alfort de Marzo de 1928, se transcribe del Journal of the American Veterinary Medical Association, Febrero de 1928, un artículo de L. P. Doyle, titulado «Neuritis o Parálisis de las Gallinas», que tal vez tenga analogía con la enfermedad que he observado en ésta), se me ocurrió ensayar la urotropina, que ha dado buenos resultados en dolencias a virus neurotropo (encéfalo mielitis de los equinos y bovinos, y encefalitis epidémica del hombre): Preparé una solución al 0.30 por 1 en solución fisiológica, dando de ella, al mismo pollo las dosis sig.: c.c. 1, 2, 2, 2, 2, en 5 días sucesivos, subcutáneamente; desde la tercera inyección se notó mejoría, la que se acentuó completamente después de la 5.<sup>a</sup>, estando bien de salud a los 10 días de comenzadas las inyecciones, habiendo engordado y desaparecido la ataxia locomotriz perfectamente, sin ninguna recaída a la fecha, es decir, después de 33 días de conseguido su restablecimiento.

A una gallina atacada le he dado de la misma solución, una vez c.c. 1 y tres veces c.c. 2, con pequeña mejoría. En vista de que no se acentuaba la mejoría preparé una solución más concentrada de urotropina (al 1 por 1.50) y le administré subcutáneamente c.c. 2 durante 3 días seguidos, c.c. 3 un día y c.c. 4 dos días, marcándose muy poco la mejoría. Por consiguiente me decidí a darle inyecciones endovenosas de la anterior solución de urotropina en agua común hervida (al 1 por 1.50), practicándole dos días seguidos una inyección de c.c. 2 en las venas de la cara interna del ala (cubital y radial), con gran resultado, ya que a los dos días de la 2.<sup>a</sup> inyección se observó mejoría pronunciada que se fué acentuando hasta quedar casi bien del todo a los 6 días de aquélla, sin haber tenido hasta la fecha (14 días de obtenida la cura) ninguna recaída.

A un segundo pollo bastante atacado comencé a administrarle por boea

una solución de creolina al 2 %, por varios días, en cantidad de c.c. 10 por día; a los 6 días estaba algo mejorado, pero seguía caminando con dificultad; cambié por solución de bichloruro de mercurio al 1 por 5.000 y no conseguí mayores resultados. Administré entonces solución de urotropina por vía digestiva al 1 por 5, en la dosis de c.c. 5 por día durante 7 días, sin adelantar nada. Dí solución de urotropina al 1 por 1.50 subcutáneamente: c.c. 2 un día, c.c. 3 un día, notándose bastante mejorado al 3er. día; dí otros 3 c.c. y a los 4 días de esta tercera dosis (en total recibió c.c. 8), estaba casi bien del todo, desapareciendo el resto de ataxia al 8.<sup>o</sup> día de la última dosis, sin que hasta ahora (después de 25 días de la cura) haya recaído.

En resumidas cuentas tenemos el efecto indudable y bien manifiesto de la acción curativa de la urotropina, lamentando que la falta de nuevos enfermos no me haya permitido ensayarla en mayor escala. Pero, creo que si no es a mí no faltarán oportunidad de que algún colega interesado en el asunto pueda efectuar la comprobación con la amplitud debida.

Lobería, Julio 6 de 1928.

---

### LA LUCHA CONTRA LA PESTE PORCINA (1)

Por el Dr. M. DORSET WASHINGTON

Considerando el antiguo problema de la defensa contra la Peste Porcina, he creído necesario considerar también, aunque superficialmente, todos los métodos empleados para combatir las enfermedades infecciosas en general, y luego procediendo por eliminación, seleccionar un plan que pudiera ser adecuado al caso particular de Hog Cholera en los EE. UU. Pido, pues, la indulgencia del lector mientras repaso ligeramente los distintos métodos que se emplean antes de entrar de lleno en la cuestión que nos interesa particularmente:

Las enfermedades infecciosas ya sean del hombre como de los animales, se combaten atacando el microorganismo que las produce o bien construyendo la defensa contra el germe.

#### Ataque del microorganismo productor de la enfermedad

Los métodos que se emplean para atacar los microorganismos de la enfermedad varían según los casos en sí, pero pueden definirse bajo tres categorías generales:

I. — El llamado de «Eliminación» que ha dado tan sorprendentes resultados en la lucha contra la pleuro pneumonia y la aftosa en EE. UU. Significa este método (para enfermedades altamente contagiosas como es la aftosa) la destrucción inmediata de todos los animales infectados, de todo material, alimento y construcciones que no pueden ser desinfectados; la prohibición y paralización del tráfico de estos animales; la clausura de los mercados y la observancia de una estricta cuarentena por largos períodos de

(1) Reproducido de «El Agrónomo Argentino», N.<sup>o</sup> 8, Agosto de 1928.

tiempo vigilada por ejército de inspectores. Este método es económicamente hablando, aplicable sólo en limitados lugares, donde los perjuicios y daños impuestos a pocos resultan en beneficio de la mayoría.

II. — El segundo método consistente en atacar las infecciones puede denominarse «método indirecto». Se basa sobre el hecho que ciertas enfermedades no se propagan por el contacto de animales sanos con enfermos ni por la diseminación de los escrementos de los enfermos, sino solamente y casi enteramente, por un agente intermediario. El contagio de la fiebre de Texas por la garrapata, y de la malaria y fiebre amarilla por cierta especie de mosquitos, constituyen ejemplos clásicos de estas enfermedades. En estos casos se dirige el ataque únicamente contra el insecto portador. La destrucción de la garrapata de la fiebre de Texas priva al germe de la enfermedad del único canal por el cual debe pasar para llegar a producir nuevas víctimas. Por cierto que este sistema sólo es aplicable para aquellas enfermedades que se transmiten por medio de agentes intermediarios.

III. — El tercer método para atacar portadores de enfermedades puede ser llamado también «método de policía sanitaria». Se lo aplica generalmente cuando no es posible poner en práctica ningún plan mejor y con frecuencia constituye un añadido a procedimientos más específicos y medidas más efectivas. Consiste principalmente en la cuarentena para los animales infectados o expuestos a infección e instalaciones y la limpieza y desinfección de vehículos, corrales y establos. Por regla general, este método se aplica como resultado de disposiciones oficiales cuyo cumplimiento se encarga a un número de inspectores, siempre demasiado restringido en número para que sus resultados sean positivos. Por lo tanto débese considerar más bien como un paliativo y completamente incapaz de contrarrestar los efectos de infecciones de la fuerza y el carácter de la Aftosa o la Peste Porcina por ejemplo.

#### Aumento de la resistencia de la víctima

El mantenimiento del vigor del cuerpo mediante alimento sano, abundante y adecuado y la higiene de los establos y lugares donde los animales duermen; la protección contra el rigor de la temperatura, especialmente contra el frío y la humedad; evitar el excesivo cansancio por demasiado trabajo, deben considerarse no solamente como esenciales en el cuidado del ganado, sino como la base sobre la cual deberían descansar todos los métodos particulares de defensa contra las enfermedades infecciosas. De todas maneras, tan importante como es la higiene, sola no puede constituir una protección suficiente para que el organismo animal resista la infección de las distintas y muchas enfermedades a que está expuesto.

Para complementar estas medidas higiénicas se han desarrollado medios particulares en forma de vacunas y sueros que ayudan la defensa natural del organismo contra los ataques de los gérmenes infecciosos. Cuando se pueden conseguir estos agentes biológicos, se aplican en combinación con los métodos de policía sanitaria y en los casos en que el método indirecto y el de eliminación no son aplicables.

Se reconocen dos sistemas para la aplicación y empleo de las vacunas y suero:

«Inoculación colectiva, preventiva». Tenemos ejemplos de este sistema en el campo humano en la vacunación universal contra la viruela, en la inmunización de niños en edad escolar contra la difteria y en la de los reclutas del ejército contra el tifus. En el campo veterinario se aplica este sistema en ciertos lugares para combatir el carbunco.

En el segundo sistema para combatir las infecciones aumentando la resistencia de los órganos infectados, el suero específico y las vacunas se aplican solamente cuando la enfermedad aparece o cuando hay un inminente peligro de infección. El tratamiento se aplica a los animales infectados y a los que están expuestos a contagio y se disponen medidas de policía sanitaria tales como cuarentenas, limpieza y desinfección de los lugares donde están los enfermos y advertencias y consejos oportunos. Este sistema, cuando se lo aplica con conciencia, puede servir ampliamente para eliminar y prevenir pérdidas por la enfermedad. Para que tenga éxito es preciso que el tratamiento sea aplicado apenas iniciada la infección.

Habiendo revistado ahora brevemente los distintos sistemas que han resultado de utilidad en el control de enfermedades de los animales, pasaremos a ocuparnos del argumento principal de este estudio, el control de la Peste Porcina teniendo presente siempre tanto el aspecto económico como científico del tema.

#### Hog Cholera

Es el Hog Cholera o Peste Porcina una enfermedad que existe en Estados Unidos desde hace casi cien años, y que aunque más desarrollada en ciertas regiones, se la encuentra aún en todos los Estados de este país. Es sumamente mortal, extremadamente infecciosa y parece que se disemina en una gran variedad de formas, algunas de las cuales tal vez no se conocen aún. Para su transmisión no se necesita ningún organismo intermediario, y no se ha comprobado que ningún insecto sea responsable de esta infección. La enfermedad se desarrolla preferentemente al final del verano y en los primeros tiempos del otoño y tiene la misma característica que la aftosa y que la influencia humana en sus apariciones periódicas, después de varios años, en forma altamente infecciosa.

Tales eclosiones de peste porcina tuvieron lugar en los años 1887, 1897, 1912 y 1926. Un ataque de hog cholera o peste porcina confiere al animal que llega a restablecerse, una sólida inmunidad. Tenemos un suero útil que confiere una inmunidad pasiva en los cerdos sensibles, cura en muchos casos cuando es suministrado en el estado de incubación de la enfermedad, y confiere una inmunidad duradera cuando es suministrado simultáneamente con el virus de la peste porcina.

Teniendo presente todos los hechos mencionados más arriba, ¿cuál es el método que debería emplearse para prevenir o combatir la peste porcina? En sus principios, debe descartarse el «método de eliminación». Tal sistema implicaría la destrucción de la industria porcina. Podemos descartar inmediatamente también el método indirecto, puesto que no conocemos ningún organismo intermediario responsable de la propagación de la enfermedad. El método de policía sanitaria por sí solo, no es suficientemente capaz para contro-

lar una infección tal como la de la peste porcina, aunque cuando se lo emplea con inteligencia tiene alguna eficacia reduciendo las pérdidas, particularmente durante los años normales.

Puesto que ninguno de estos tres métodos para atacar la infección llena nuestras necesidades, debemos considerar la otra alternativa; la de fortalecer la resistencia del cerdo. Para ello disponemos de suero contra el hog cholera, muy útil que puede emplearse ya sea para una inmunización total del ganado porcino de la nación, o solamente para tratar parcialmente lotes de animales peligrosamente infectados. ¿Cómo puede emplearse este suero en forma que evite las pérdidas de estos animales?

Consideramos primero las apremiantes inmunizaciones totales. No me cabe la menor duda que este sistema evitaría las pérdidas por peste porcina, pero traería tales y tantas dificultades que no creo que merezca en este momento mayor atención. La única alternativa que quedaría para este plan sería una basada principalmente sobre una inmunización llevada a cabo totalmente pero voluntariamente por los criadores. Fué éste un plan discutido y recomendado por el malogrado Dr. A. D. Melvin y el autor, en 1917. Aún después de diez años creo que no puedo hacer nada mejor que recomendarlo de nuevo aunque con ciertas modificaciones que trataré de explicar a continuación.

#### Plan de lucha contra la peste porcina

**Organización:** Es imprescindible disponer de una organización bien planeada y bien ejecutada, absolutamente necesaria para tener éxito en tal empresa.

I. — El gobierno nacional debería dictar tales reglamentaciones y disposiciones para disminuir las oportunidades de contagio proveniente de corrales públicos y vagones o de cualquier otro origen en el comercio interprovincial. Deberá además colaborar con las distintas provincias ayudándolas y apoyándolas en la educación de los criadores.

II. — Cada provincia debe mantener una organización cuyo objeto principal sea de aplicar disposiciones reglamentarias razonables toda vez que fuera necesario, como ser la prohibición del traslado de cerdos enfermos dentro de la provincia y la destrucción de los cadáveres. Además debería tener a su cargo la organización del control de la infección por medio de los mismos criadores. Debéría instruir a todo propietario de cerdos sobre la enfermedad y sobre los medios para prevenirla o combatirla.

III. — El tercer punto se refiere a los médicos veterinarios. Estos profesionales deben ser el centro de las organizaciones de los criadores.

Estos profesionales deberán tomarse la responsabilidad de mantener el ganado de las localidades donde ellos ejercen, en las mejores condiciones de sanidad y conviene que tengan siempre en disponibilidad buenas cantidades de suero contra la peste porcina proporcionándolo para combatir la enfermedad. Los intereses de los médicos y veterinarios se verán más asegurados por la prosperidad del ganadero y si se preocupa seriamente de la sanidad del ganado de la localidad, obtendrá la confianza e los criadores, quienes com-

prenderán que tienen en él una verdadera ayuda. Se habrá adelantado en esta forma mucho en el control de la Peste Porcina.

Se notará que mediante este plan, los gobiernos nacionales y provinciales prepararán, como si dijéramos, el terreno y prestarán su apoyo a la aplicación de buenas medidas de policía sanitaria, dejando la suministración del suero y las relaciones más estrechas con los ganaderos, a la actividad de los ganaderos, a la actividad de los médicos veterinarios. Se me dirá que éste es el sistema poco más o menos seguido actualmente, y es cierto. Pero creo que el profesional no está todavía en relaciones bastante estrechas con el ganadero, de lo que resulta que el criador cuando se encuentra apurado en vez de dirigirse sencillamente al médico veterinario de la localidad, escribe a las ciudades lejanas o a las Direcciones de Ganadería. El profesional puede hacer mucho para modificar este estado de cosas demostrando más ampliamente un verdadero interés en aquellos problemas que incumben a su profesión y pueden redundar en grandes ventajas para los que se dedican a la explotación del ganado. Esta comisión de intereses, me parece que constituye el verdadero corazón para organizar el control de la peste porcina. Si estas condiciones llegaran a ser efectivas podríamos mirar con más tranquilidad hacia el porvenir.

No quiero penetrar mucho en el campo de los métodos que deberían usar los médicos veterinarios para combatir la peste porcina, aunque este argumento se ofrezca en forma tentadora a la consideración. ¿Debe practicarse la inmunización preventiva regularmente o debe esperarse a que aparezcan algunos casos de enfermedad para proceder al tratamiento? ¿Deben inmuni-zarse los lechones antes o después del destete? Cada caso debe ser estudiado por el médico veterinario y resuelto de acuerdo a las condiciones de los mismos contemplando también los intereses del cliente. Mucho puede decirse a favor de la inmunización preventiva de los lechones pero esto no puede siempre llevarse a cabo. En ciertos casos constituye una necesidad imperiosa, en otros no es aconsejable. Siempre se presenta algún problema para resolver, y como en las enfermedades humanas, cada caso debe ser estudiado y tratado por separado por profesionales expertos y bien preparados. En realidad no importa la forma en que protejemos al cerdo con tal que lo protejamos y hay sólo un principio general que me parece debe ser adoptado universalmente con grandes ventajas; este es el de la cría del cerdo con padres inmunes. No solamente los reproductores estarían así más al abrigo de la enfermedad, sino que las crías tendrían ya una resistencia heredada contra la infección y serían menos sensibles a las llamadas «fallas de vacunación».

Para terminar deseo repetir que la inmunización contra la Peste Porcina constituye una responsabilidad para el médico veterinario, quien debe estar apoyado por el gobierno nacional y provincial, y llegará a ser apoyado obteniendo la cooperación de los criadores en cuanto éstos se den cuenta del valor de los servicios que presta a sus intereses.

#### DISCUSION

A raíz de la lectura de este trabajo, el Dr. Birch manifestó que aunque había oído en muchas oportunidades excelentes consejos del doctor Dorset, nunca, a su juicio, había dado uno mejor que el que se acaba de leer.

Es su opinión que había trazado un plan admirable para combatir la Peste Porcina, cuya principal ventaja era su flexibilidad y adaptabilidad y espera que si llega a llevarse a la práctica se consideren y combatan con particular energía tres importantes fuentes de infección y propagación de esta enfermedad que son las siguientes: el embarque de cerdos infectados, la alimentación con raciones que contienen residuos de carne porcina provenientes de mantaderos y aún mismo de frigoríficos en los que no hay inspección nacional, y el abuso del tratamiento simultáneo. Si se ejerce una vigilancia energica y severa para cerrar estas tres puertas a la infección, disminuirá notablemente la necesidad del tratamiento simultáneo.

Al ser interrogado por el Dr. Ash sobre la duración de la resistencia de las crías de madres inmunes y sobre la época más favorable para inmunizar los lechones, el Dr. Dorset contestó:

I. — La primera pregunta no puede contestarse definitivamente. Parece que ya sea por diferencia en las condiciones locales, o en los cerdos o en el grado de inmunidad de las madres, la inmunidad adquirida o heredada por los cerdos varía en su duración. Se han constatado casos en que después de varios meses los lechones demostraban resistencia, y otros en que la habían perdido a las dos o tres semanas. De todas maneras, toda persona que haya tenido que intervenir en estos problemas, aseguran que los lechones de madres inmunes son más resistentes que los de madres sensibles. De todas maneras ningún productor de buen virus elegiría cerdos inmunes de nacimiento para producirlo.

II. — En cuanto a la segunda pregunta contestaré lo siguiente. He inmunizado 5.000 lechones y controlado la inmunidad de 2.000 de éstos. La edad de los animales variaba entre un día y diez semanas de vida. Esperamos en gran número de criaderos que la parición hubiese llegado a su fin para tratar los animales y luego los inyectamos a todos simultáneamente. No notamos diferencia en la inmunidad de los animales, a pesar de la diferencia de edad. Nunca hemos podido constatar que la escasez de edad fuera un obstáculo para la adquisición de una sólida resistencia.

---

LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA VETERINARIA EN EUROPA,  
VISTA POR UN NORTEAMERICANO

Por MOISES CALVO

Mister Mann, Decano de la Escuela de Agricultura de New York, cuenta en «The Cornel Veterinarian», las impresiones recibidas en su viaje por Europa, por lo que se refiere a la enseñanza Veterinaria. Comienza manifestando el creciente desarrollo en la organización y trabajo de los Centros de enseñanza superior y elementales de Agricultura, como de los Centros de investigación agrícola, coincidiendo con las dificultades creadas por la post guerra. Se han instalado Escuelas de Agricultura elementales y secundarias por cientos, en algunos países, y numerosas en la mayor parte de las naciones; recibiendo el mismo impulso las instituciones superiores y Estaciones experimen-

tales. Tal desarrollo se ha marcado también en la enseñanza Veterinaria, aunque no al mismo grado; porque la mayor parte de las instituciones veterinarias estaban ya establecidas, y dotadas espléndidamente, con relación a otros Centros.

Divide para la narración de sus observaciones, los países, en seis grupos.

I. — **Islas Británicas.** — La Gran Bretaña, se ha distinguido singularmente después de la guerra, en cuanto se refiere a los planes para el mejoramiento de la Agricultura, Selvicultura y Veterinaria; habiéndose formulado por el Gobierno, y estado en vías de ejecución, proyectos no igualados probablemente en otros países, para los cuales se han consignado cantidades tan importantes como 4.000.000 de libras esterlinas, y en los cuales se incluyen, como es natural, la Patología animal y la enseñanza veterinaria. Antes de la guerra, existían dos Escuelas de Veterinaria: la Real Escuela de Londres y la del Liverpool. Ni una ni otra eran adecuadas a su objeto, y no había subvención fija para investigaciones. Despues de la Guerra, el ministro asesorado encamina sus planes a la más íntima asociación de la investigación entre la Patología humana y animal, para su mutuo beneficio; produciendo de uno como de otro lado, graduados mejores. La perspectiva, pues, se extiende más allá del campo de la práctica veterinaria; hacia una concepción más amplia de lo que es la Veterinaria en sí. Además, el ministro se preocupa, no solamente de las necesidades de las Islas Británicas, sino las de la riqueza británica en general, incluyendo las posesiones ultramarinas y colonias.

Quizá el paso más significativo fué la fundación en la Universidad de Cambridge, en 1923, de un Instituto de investigación de Patología animal, que tanto en el edificio como en los laboratorios del campo, comparte con los ya existentes anteriormente de Patología humana. El Instituto de Patología animal, labora igualmente en estrecha relación con los Institutos de cría y alimentación animales, de Cambridge.

Se ha dado un importante paso en la nueva Escuela de higiene en Londres, inaugurado en 1924, asociando las investigaciones especiales helmintológicas a las de la Patología en general.

En la esfera de acción educadora, el ministro coopera con la Universidad de Liverpool reorganizando y dotando a la Escuela de Medicina Veterinaria, donde la instrucción va estrechamente asociada a la Escuela médica, haciendo los estudiantes en las dos Escuelas su trabajo fundamental conjuntamente.

Como un primer jalón para el mejoramiento de la Real Escuela de Veterinaria, de Londres, en el futuro, y para asociar la investigación con la instrucción, el ministro en 1914 proveyó a la Escuela de edificio, material y todo lo necesario para la misma. Actualmente está estudiando el modo de satisfacer las imprescindibles necesidades del Centro con nuevos edificios y viendo el modo de que pueda realizarse el trabajo de investigación más estrechamente con la Universidad; de la cual todavía no forma parte integrante.

En todas sus tentativas, ha cooperado el ministro con varias instituciones, para aumentar los fondos anuales para el material como para el profesorado. Este programa íntegro, supone el reconocimiento de la necesidad para la Patología humana, del conocimiento de la naturaleza de las enfermedades de los

animales. El programa realizado enteramente, proveerá a todo el Imperio tanto de médicos como veterinarios de la mejor calidad.

De las investigaciones en Patología animal, en Cambridge están encargadas la Real Escuela de Veterinaria, la Escuela de Higiene de la Universidad de Londres, el Laboratorio Veterinario del Ministerio de Agricultura de Weybridge; y para las investigaciones locales, los Centros universitarios en Bangor, Cardiff y Wales y el Colegio de Armstrong-Newcastle. De la enseñanza colegiada, se encarga al Real Colegio Veterinario de Liverpool.

**Escocia.** — Existen dos Colegios: el de Edimburgo y el de Glasgow.

**Irlanda.** — Hay tres Escuelas: las de Dublin, Cork y Galoway. Además existe un Laboratorio en Thordale, cerca de Dublin.

**II. — Europa Septentrional. — Noruega.** — Aunque en la actualidad no existen Escuelas de Veterinaria, hay una en construcción, en Oslo. En el Ministerio de Agricultura de Oslo, existe una sección de Medicina Veterinaria, la cual, además de su misión, ha realizado trabajos de investigación. Contiene subsecciones de Bacteriología, Suerología y Patología animal, y sostiene una Biblioteca. Es responsable de los trabajos de inspección de carnes, importación y exportación animales.

**Suecia.** — La Escuela de Estocolmo refleja los altos ideales característicos de las instituciones suecas. Los veterinarios son elegibles para la Real Academia de Agricultura. El edificio para Escuela es de nueva planta, muy extenso y perfectamente acondicionado y con todo lo necesario. La construcción se ha hecho después de cuidadoso estudio de las condiciones que reúnen los Centros docentes del Continente. Hay matriculados unos 100 estudiantes.

El Instituto Oficial Bacteriológico Veterinario, encuéntrase en relación con la Escuela.

**Estados Bálticos.** — En todos ellos la producción animal es importante, especialmente por lo que se refiere a la industria lechera. La Veterinaria en **Estonia**, es una de las siete Facultades de la antigua Universidad de Tartu (Dorpat), fundada en 1632. Además cuenta Estonia con el denominado Instituto Pasteur y el Laboratorio suerológico.

En **Latvia**, es el Colegio Veterinario una de las once Facultades de Riga. Los dos primeros años se estudian conjuntamente en la Facultad de Medicina; cuyo edificio es ocupado en parte por la Escuela de Veterinaria. Los dos últimos años se dedican muy extensamente a estudios clínicos, y práctica en amplios laboratorios clínicos, a unas dos millas de distancia de la Facultad (poco más de 2.000 metros). Hay abundancia de material clínica. El principal problema actualmente, es la producción de personal selecto. De ocho cátedras, solamente están cubiertas cinco, estando las demás vacantes. La nación está reorganizando completamente su sistema educacional. El carácter y energía del pueblo presta una poderosa ayuda a su gran desenvolvimiento.

En Polonia, no es el estado de la Veterinaria satisfactorio, cual lo es en otros campos de la ciencia, debido a la guerra. De todos modos, es excelente el Laboratorio bacteriológico de Cracow.

**II — Estados Occidentales. — Dinamarca.** — En esta nación, la Veterinaria se encuentra asociada a la Agricultura y Selvicultura, en la Escuela Superior de Copenhague. Los Institutos de Anatomía patológica bajo la dirección del Dr. Folger, y el de medicina interna y enfermedades infecciosas, dirigido por el Dr. Olaf Bang, se encuentran en nuevos y excelentes edificios. También presta atención el Estado al Laboratorio de Fisiología animal, que dirige el Dr. Mollgaard, que recibió su educación en Medicina humana.

**Holanda.** — Reconocida como Escuela Superior en 1918, confírense grados de doctor siendo la tendencia al incorporarla a la Universidad, establecer estrechas relaciones con la Medicina. En la guerra y en la poste guerra, el Tesoro ha sido pródigo para la Veterinaria. De 8 a 9.000 perros son tratados en la Clínica de la Escuela Veterinaria de Utrecht. El Instituto de Anatomía se encuentra en un nuevo y excelente edificio, en el cual se realizan investigaciones sobre el hermafrotidismo e intersexualidad de animales, teratología del cerebro, transplantaciones y endocrinología. La Clínica quirúrgica ha tenido igualmente nuevos alojamientos. Está proyectado un nuevo edificio para Instituto de Enfermedades infecciosas y parasitarias. Hace 8 años goza el Instituto de Patología de un confortable edificio. En síntesis: indudablemente esta Escuela es la mejor y más perfectamente instalada en Europa.

Pero aún no se ha terminado. El Laboratorio de Patología comparada y Parasitología, es una institución importante. Desde que se creó presta sus servicios a la Medicina humana, manteniéndose exclusivamente para las investigaciones de las enfermedades parasitarias de los animales transmisibles al hombre; siendo los estudios de la tuberculosis, a los que se ha prestado mayor atención. El Laboratorio Sueroterápico del Estado en Rotterdam, es bien conocido por sus producciones. Creo que es el Centro que mayor número de vacunas y sueros manufactura. Hay 16 nuevos productos patológicos, para otras tantas enfermedades. El Laboratorio es también notable, por su trabajo, que se realiza bajo la dirección del Dr. Hennepe.

Es muy posible que en ningún otro país esté mejor desenvuelta la práctica Veterinaria que en éste, donde se empleen mayor número de veterinarios por los granjeros. Es mucha la enseñanza dada por los veterinarios en los pueblos, prestando sus conocimientos grandes servicios a la industria ganadera. El Estado subvenciona cursos de enseñanza Veterinaria, organizados por asociaciones agrícolas provinciales, o por los Gobernadores de las provincias. Generalmente consisten en doce lecciones de dos semanas cada una; siendo dadas por los veterinarios de cada pueblo. Las Asociaciones de agricultura han organizado hasta 1885 cursos rurales sobre Mariscalería.

**Bélgica.** — La Escuela de Cureghem se encuentra instalada en buenos y modernos edificios construidos en 1910; pero véanse las marcas de la guerra, el empobrecimiento de esta pequeña nación. Con pobreza de medios, son las investigaciones muy limitadas. Es una gran desgracia para una institución que concibió altos ideales. El cuadro de profesores se eleva a once, incluyendo cuatro ayudantes. Hay una extensa colección teratológica. Se hacen actualmente en Fisiología investigaciones, en relación con los estudios químicos de la sinovia; y en el Instituto de Enfermedades infecciosas de la durina y

de la linfangitis epizoótica. La Clínica de grandes animales no es numerosa; pero son examinados en la de pequeños animales de 13 a 15.000 perros anualmente, prestándose mucha atención a la tuberculosis en los perros, y en relación con la tuberculosis humana, en las casas de las que vienen los perros.

El Laboratorio de la Inspección Veterinaria de Bruselas se encuentra instalado en nueve nuevos pabellones que llenan todas las necesidades apetecibles. Además del trabajo acostumbrado dedícase especial mención a las enfermedades de las aves de corral. El control llevado a cabo en cuanto se refiere a la diarrea blanca de las gallinas, consistente en la eliminación de las aves que dan reacción positiva a la prueba de la aglutinación, ha reducido las pérdidas notablemente: de un 80 por 100 a un 10 por 100. Tiene también el Laboratorio 400 vacas para el estudio del aborto contagioso.

**IV. — Europa Central. — Alemania.** — Los países de la Europa Central son notables, en verdad, en el campo de la Patología animal.

En Alemania, además de las cinco Escuelas Superiores o Facultades, hay Institutos veterinarios en todas las Escuelas Superiores de Agricultura e Institutos universitarios de Agricultura, donde es dada la instrucción general veterinaria a todos los estudiantes y donde en más o en menos se hacen investigaciones clínicas.

Hay también numerosos Laboratorios oficiales para los trabajos de experimentación y diagnóstico de las enfermedades de los animales, entre los cuales se encuentran los de Baviera en Schleissheim, cerca de Munich, el Laboratorio prusiano en Postdan, el de Württemberg en Stuttgart, el Departamento Veterinario de la Junta de Sanidad alemana en Cross Litchfeld, cerca de Berlín, y la Estación Experimental prusiana de la glosopeda, en Isla de Riems, en el Mar Báltico.

Aunque en la post guerra ha declinado algo la actividad en los laboratorios, sin embargo puede considerarse hoy aún a la cabeza en cuanto se refiere a los estudios de las enfermedades infecciosas.

La biblioteca de la Escuela de Berlín es notable. Posee 50.000 volúmenes y recibe 130 revistas, de las cuales son extranjeras 50.

**Austria y Hungría.** — Puede apreciarse los grandes trastornos económicos causados por la guerra.

**Checoeslovaquia.** — Esta nueva República cuenta con una Escuela de Veterinaria establecida en Brno en 1919, pero separada e instalada en grandes terrenos, que llenan sobradamente todas las necesidades.

**Suiza.** — Las Escuelas de Zurich y Berna se encuentran en primera línea. Afirma un escritor en 1925 que han producido en veinticinco años más trabajos que entre todas las naciones juntas.

**V. — Europa Occidental. — España.** — Antes de 1924 había cinco Escuelas de Veterinaria, pero en 1924 se suprimió la de Santiago. Todas dependen del Gobierno central. Están pobemente sostenidas; pues las cuatro, incluyendo los sueldos y material, eran en 1924-1925 de 433.300 pesetas (unos 61.000 dólares), o sea 0.243 por 100 del total asignado al Ministerio de Instrucción Pública. Ninguna de estas instituciones realiza al presente ningún

trabajo importante y su enseñanza es de un carácter inferior. Debe modificarse todo el plan de enseñanza superior en España antes de que de estos centros pueda esperarse grandes progresos.

**Italia.** — Los Centros importantes de educación veterinaria, están en Milán, Bolonia, Turín, Pisa y Portici, siendo, probablemente, las Escuelas en las que más se trabaja, Milán, Bolonia y Portici. En otro tiempo, la Escuela de Milán podía considerarse a la cabeza de las demás Escuelas. Actualmente ocupa un espacioso edificio de nueva planta, formando parte de la Universidad. Existían en Milán algunas instituciones técnicas y profesionales enteramente separadas; pero en 1913, el gobierno autorizó 100.000.000 de liras para la erección de una Universidad que reuniese todas estas unidades, que estaban esparcidas. El trabajo fué interrumpido por la guerra; pero ahora está a punto de terminarse. Es una obra gigantesca y un espectáculo no corriente, el contemplar los edificios de una gran Universidad, donde todos colaboran a un mismo tiempo. No se ha escatimado nada, para la Agricultura, Medicina Veterinaria, Medicina humana, Fisiología humana y algunas ramas de Ingeniería, Ciencia y Letras, etc. Es una empresa conjunta, realizada por el Estado, Provincia, Municipio y la ciudad de Milán.

Causaba deleite al visitante encontrar la influencia de nuestras Escuelas en las instituciones europeas.

El trabajo en la Escuela de Portici, fundada en 1924, consiste en cursos superiores e investigaciones especiales, principalmente sobre problemas de Medicina profiláctica. Hay 200 estudiantes; estando en su labor unida a la Universidad de Nápoles. Tanto el material como el profesorado y el espíritu de la institución, dejan una buena impresión.

**VI. — Estados Balkánicos. — Rumania.** — En esta nación el servicio veterinario está bien desenvuelto debido al predominio de las enfermedades de los animales y a las exigencias, cuando se envían las grandes remesas de ganado bovino y cerdos, de que se surten naciones como Austria y Hungría, por lo que se refiere a medidas sanitarias y de inspección.

La Escuela de Veterinaria, que está situada en Bucharest, y fué fundada en 1861, se elevó a superior en 1921. El Centro está bien instalado, sobre todo en Bacteriología y Parasitología. El cuadro de profesores cuenta con hombres reputados entre los hombres de ciencia de Rumania. La biblioteca fué estropeda durante la guerra, con motivo de la instalación de un Hospital Militar alemán.

Hay en Bucharest dos Laboratorios de suero: uno conocido con el nombre de Instituto del Suero del doctor Contacuzino, que está bajo la dirección del profesor de Higiene de la Facultad de Veterinaria. Prepara productos biológicos, principalmente para las enfermedades del hombre. Ocupa un nuevo edificio, con todo lo necesario para las investigaciones, que realizan el cuadro de profesores y los alumnos. El otro Laboratorio denominado Instituto Pasteur de Sueros y Vacunas, está dirigido por el profesor de Microbiología de la Facultad de Veterinaria igualmente. Aquí el trabajo se refiere a enfermedades animales. Ambas instituciones cooperando, tienen una vida activa.

Antes de 1924, no había Escuela Veterinaria en Bulgaria; pero en este año autorizó el Gobierno el establecimiento de un Departamento veterinario en la Universidad de Sofía, su capital. Está organizándose en un edificio de nueva planta, cerca de Sofía, de 75 acres de tierra (más de 30 hectáreas).

Hay en Sofía un Instituto Bacteriológico Veterinario. Los profesores y la mayor parte de los que practican la Veterinaria, se han educado en Italia, Francia, Alemania y Rusia. El Ministerio de Agricultura emplea 90 veterinarios y 245 «falsos», que son unos prácticos en ganadería, con algunos conocimientos en Medicina Veterinaria, a los cuales se les permite la práctica en algunos pueblos. El plan es eliminarlos cuando el Estado los pueda reemplazar con veterinarios.

En Yugoslavia, hay una Escuela de Veterinaria, que forma parte de la Universidad de Zagreb. Se fundó en 1919, y forma parte de la Universidad desde 1924. Está construida en sitio inadecuado completamente. El material, aunque moderno, es insuficiente. Padece las limitaciones de una nueva institución, que en vías de ensayo, limita los fondos. Se nota falta de libros; habiéndose hecho, sin embargo, pequeñas investigaciones. El profesorado, educado durante largo tiempo en Viena, causa favorable impresión.

Hay, además, un Instituto Bacteriológico en Krizevci, y una Sección de Medicina Veterinaria en el Ministerio de Agricultura de Belgrado.

#### CONCLUSION

Uno no puede visitar las instituciones veterinarias de Europa sin impresionarse, ante la importancia, que tanto el pueblo como el Gobierno, han dado a estos centros, con respecto a la investigación y a la enseñanza, y con el servicio eficaz prestado a las industrias ganaderas, por la intervención práctica de los veterinarios. Es hora de que los gobiernos de nuestro Estado reconozcan más plenamente el carácter indispensable de las Escuelas de Veterinaria. Es de todo punto necesario que se aumente en alto grado la provisión de medios para la investigación de la Patología animal. En relación a nuestra riqueza y a la magnitud de nuestra ganadería, no estamos provistos de lo necesario, relativamente, en cuanto se refiere a medios y hombres, puestos a la contribución para la investigación en los campos de las enfermedades animales y en los servicios de Veterinaria profiláctica.

Con la autoridad de la Escuela de Veterinaria de New York (graduados, en cooperación con su Facultad), deberían tomar la iniciativa para formular un cuidadoso programa acorde con los requerimientos del Estado y que ejerciese presión sobre las autoridades, para obtener los fondos necesarios y medios, con tal programa mejorado, en manos de hombres de ciencia competentes tales como los que hoy hay en la Facultad, no solamente resultaría una mayor economía para el Estado, sino que aumentaría la importancia de esta institución de Veterinaria como un Centro de instrucción nacional e internacional.

#### COMENTARIOS

Tales son las impresiones recibidas por el doctor Mann, en su viaje por Europa, respecto de la enseñanza venterinaria, a las cuales deseamos agregar unas palabras más.

Dejando a un lado el juicio que el distinguido visitante ha formado de nuestra querida nación, y que creemos algo exagerado, sobre todo por lo que respecta a la labor personal, realizada por no pocos compañeros nuestros, a pesar de todas las dificultades que a su paso han encontrado en sus trabajos de investigación, por causas variadas, que no son del caso mencionar queremos, sin embargo, subrayar algunos de los puntos que refiere el doctor Mann.

**Primero.** — Es indudable que después de la Gran Guerra muéstrase un resurgimiento general en toda Europa, por lo que se refiere al mejoramiento en todos los Centros culturales.

**Segundo.** — No es una excepción la Veterinaria. En efecto: 1.<sup>º</sup> se instalan las Escuelas de Veterinaria en modernos edificios, adecuados a la función social que realizan; 2.<sup>º</sup> Se las dota de todo lo necesario para que la investigación se efectúe en condiciones inmejorables; 3.<sup>º</sup> Se establece una íntima asociación para las investigaciones entre las Medicinas humana y veterinaria; 4.<sup>º</sup> La unión entre ambas Medicinas es tal en algunos países, que estudian conjuntamente determinadas disciplinas, los estudiantes de Medicina humana los de Medicina veterinaria; 5.<sup>º</sup> Todo lo que antecede, es la consideración, por parte de los Gobiernos, a las Escuelas de Veterinaria, de Centros Universitarios o superiores, con todas sus consecuencias; 6.<sup>º</sup> Las Escuelas de Veterinaria en Europa, no son menores de edad; se las coloca al mismo nivel que las Facultades o que las Escuelas Superiores de Agricultura, o mejor, como integrantes de las mismas; 7.<sup>º</sup> Existen, además de tales Centros educativos, los Institutos de investigación de Patología animal, que comparten sus tareas con los de Patología humana y Escuela de Higiene. Encuéntrense además funcionando, o en vías de organización, Laboratorios veterinarios en los Ministerios de Agricultura, magníficos Laboratorios clínicos con abundancia de material (400 vacas, p. ej. en Cureghem, para el estudio del aborto infeccioso), Laboratorios de Patología comparada y Parasitología, Laboratorios sueroterápicos para la Medicina del hombre y otros exclusivamente para los animales, estudios prácticos veterinarios para los ganaderos, Institutos veterinarios en todas las Escuelas Superiores de Agricultura, etcétera; 8.<sup>º</sup> Todas las naciones visitadas no tienen un régimen bolchevique. Y lo que es más: precisamente la Italia fascista, es una de las naciones de las cuales el doctor Mann, al hablar de la Escuela de Milán, como formando parte de Universidad que reunió todos los Centros dispersos antes, dice: «Es una obra gigantesca, y un espectáculo no corriente, contemplar los edificios de una gran Universidad donde colaboran todos a un mismo tiempo.» Y termina: «Causaba deleite al visitante, encontrar la influencia de nuestras Escuelas en las instituciones europeas.»

¡Y aun pide el Dr. Mann se aumente en alto grado la provisión de medios para la investigación Veterinaria en Estados Unidos!...

Es notable, por último, considerar tres hechos: 1.<sup>º</sup> El ideal de las naciones que asocian en lo esencial a alumnos y profesores, de ambas Medicinas, es formar médicos y veterinarios de la mejor calidad; 2.<sup>º</sup> La influencia e intervención en el campo de la Ganadería, de la Veterinaria, y los estudios intensos y extensos que se realizan por veterinarios sobre genética, y en su-

ma, sobre las cuestiones más trascendentales de la Zootecnia, y 3.<sup>o</sup> El afán de todas las naciones, no solamente de mejorar lo creado, sino de aumentar los Centros de enseñanza, pero nunca de suprimirlos, con una sola tristísima excepción: España.

Los anteriores párrafos hablan muy claramente a nuestra querida España, causándonos mucha pena a los que sentimos ansias de renovación, para el bien de nuestra patria; pero son aldabonazos para los gobernantes que tienen como ideal el engrandecimiento de su nación. ¿Nos atreveremos a preguntar qué tiene que ver España con todos estos problemas? Será por otra parte que la ganadería constituye una de las fuentes de riqueza fundamentales en nuestra nación?

Dejando a un lado las disposiciones de algunos señores inspectores de Sanidad sobre exámenes por los señores médicos — según he leído — a los inspectores de carnes, hemos de recordar las palabras del personaje de «Molinós de Viento»: «Aquí nos conocemos todos». Y así, del mismo modo que los veterinarios, nos conocemos perfectamente unos a otros; así también como intelectuales, conocemos a los de ciencias y profesiones afines; y a buen seguro, que si se dictara una disposición análoga a la del señor inspector de Sanidad, pero trocando los papeles, aun podríamos suspender a algunos médicos, como algunos de nuestros profesionales podrían ser suspendidos igualmente. Pero no se trata de esto. En todas las profesiones, en mayor o menor número, hay ¿cómo no? de nivel intelectual y capacidad muy variados para el desempeño del cargo. No se trata aquí de los casos particulares, y sí, en cambio, de las colectividades como tales.

Creemos muy sinceramente que debe meditarse por los legisladores y hombres de gobierno, lo que no es precisamente la colocación en nómina de un mayor número de excedentes en un Cuerpo para la justificación de sueldos mayores no menores; o los deseos vehementes de clases sedentarias de cargos oficiales, y no del bien nacional; y de la consideración de que vivimos en Europa y debemos caminar al unísono, en cuestiones como la presente, con esta parte del mundo; y acordes los dirigentes del pueblo español, como los administrados, en estos asuntos de tan íntima relación con el bienestar económico del país, y ante cuyos lemas «Ganadería próspera y Salud pública», no caben diferencias entre los ciudadanos.

La Veterinaria vista en Europa por el Dr. Mann, constituye el denominador común de ideas del grupo, que algunos de nuestros compañeros han dado en llamar en España bolchevique, en cuyo grupo de ansias de renovación Veterinaria europea, nos encontramos de todos los campos políticos: Monárquicos, republicanos, Unión patriótica, socialistas; y tanto la mayoría de los veterinarios civiles como de los militares, que nos parece será la mayor garantía de que profesionalmente estamos completamente apartados de toda bandería política o social que individualmente podamos albergar cada uno.

Es, pues, un asunto, sobre el que no cabe dilación, ni medidas que signifiquen acaparamiento de funciones, en detrimento de clases como la Veterinaria que poseen en la vida oficial como en la no oficial, con elementos sobrados para el desempeño de las funciones sociales que le competen.

Esperamos, por lo tanto, que comience esa época de resurgimiento, pero

de verdadero resurgimiento; ahora que tanto se discute la reforma universitaria, y se dictan disposiciones en asuntos pecuarios, de las que repetidas veces nos hemos condolido reiteradamente los veterinarios.

De lo contrario, de continuar las cosas de este modo, o aún empeorándose nos veríamos los veterinarios, por el bien de la patria primero, por el de las Ciencias médicas, por el de la Ganadería nacional y por nuestra propia dignidad, en el trance de recordar, aunque bien tristemente por cierto, la queja del Segismundo de Calderón: ¿Qué delito cometí contra vosotros naciendo?

De la «Semana Veterinaria», N.<sup>o</sup> 592, Abril de 1928.

## TRABAJOS EXTRACTADOS

A. CLARENBURG. — Estudios sistemáticos sobre el método de Frost (pequeños cultivos en placas) para la numeración de las bacterias vivas en la leche — «Revista Internacional de Agr.», N.<sup>o</sup> 11, Dic. de 1927. «Ext. de Revista de Med. Vet. del Uruguay». Julio de 1928.

La medida del número de las bacterias vivas por cm<sup>3</sup>. en la leche es evidentemente de un valor importante para apreciar, del modo más preciso, el estado de pureza y de conservación de este producto. El autor examina los métodos propuestos hasta ahora (métodos de Breed, Olav-Skar, Koéh-Petri) y concluye afirmando que faltaba hasta el presente un método rápido, exacto y satisfactorio, para los usos comunes de la inspección de la leche higiénica.

En su estudio, se propuso controlar rigurosamente, los resultados de la aplicación del método preconizado por W. D. Frost, profesor de bacteriología de la Universidad de Wisconsin (E. U.), combinación del método de examen director Breed y del método indirecto de Koch-Petri.

Para este efecto, comparó los resultados del método Frost con los que dan sobre la gelosa las cajas de Petri, dejadas en la estufa durante 5 días a 22° C.

He aquí la descripción del procedimiento de Frost:

- 1) Se agita la muestra para que se disperse por igual la materia grasa.
- 2) Con una pipeta estéril, se echan 10 cm<sup>3</sup>. de leche en un tubo de reactivo, cerrando con un tapón esterilizado.
- 3) Se agita el tubo a objeto de espaciar los aglomerados microbianos.
- 4) Sobre una placa porta-objetos, se dibujan dos cuadrados de 2 cm. de lado; se coloca esta placa, después de la esterilización en la llama, en un baño maría a cerca de 45° C.
- 5) Se llena de leche una pipeta estéril de 0.1 cm<sup>3</sup>.
- 6) Se echa la mitad de esta cantidad sobre cada uno de los cuadrados diseñados.
- 7) Se adiciona a cada gota de leche obtenida de este modo la misma cantidad de gelosa previamente fundida, luego enfriada a 40-45° C.
- 8) Se mezcla íntimamente la leche y la gelosa con el auxilio de una espátula de platino soflamado y se extiende la mezcla sobre la superficie entera del cuadrado.
- 9) Se numera la preparación y se coloca debajo de una campana sobre un plato absolutamente horizontal; la gelosa se solidifica de nuevo.
- 10) Se pone la placa en una cámara húmeda de la estufa.
- 11) Se seca la preparación a 90° C., durante 2 a 3 minutos.
- 12) Se coloran las colonias con azul de tiorina después de la inmersión previa de las preparaciones en una solución aleohólica de ácido-acético.
- 13) Se cuenta las colonias al microscopio.

El A. aportó algunas mejoras al método original de Frost: en lo referente al N.<sup>o</sup> 4, diseña rectángulos de 2 cm. de ancho por 2.5 cm. de largo; siendo de 5 cm<sup>2</sup>. la superficie del rectángulo, cada mm<sup>2</sup>. recibe 0,0001 cm<sup>3</sup>. de leche, lo que facilita la enumeración de las bacterias por cm<sup>3</sup>.

En cuanto al N.<sup>o</sup> 10, el A. estima que la temperatura más favorable es la de 27° C. durante 20 a 24 horas.

En conclusión, puede afirmarse que:

- 1) El método de Frost sobre pequeños cultivos en placas es un método sencillo, cómodo y rápido para determinar el número de bacterias por cm<sup>3</sup>. de leche.
- 2) Permite el uso de poco medio de cultivo, de un número muy limitado de instrumentos y de una estufa de pequeño volumen.
- 3) Permite obtener los resultados exactos el día siguiente al de la entrega de la muestra, mientras que los procedimientos antiguos exigían 2 a 7 días.
- 4) Con este método se necesita una temperatura de 27° C. y estar en la estufa de 20 a 24 horas.
- 5) En el caso de un microbio falso de la leche, es necesario diluir previamente las muestras con una solución de peptona cloruro de sodio, sea al 1|100, sea al 1|1000.

**E. PLANTUREUX.** — Ensayo de vacunación preventiva contra la linfangitis epizoótica. — «Revue Vétérinaire», Tomo LXXX, Julio de 1928.

La linfangitis epizoótica continúa preocupando la atención de los veterinarios militares franceses, ya que esta enfermedad es de las más difíciles de dominar en el sentido de impedir su difusión a todo o gran parte del efectivo caballar de los cuarteles en que ella aparece.

El tratamiento preventivo preconizado por Nainsouta a base biyoduro de mercurio, no da según el autor más que una protección pasajera contra esta enfermedad caracterizada como es sabido por un período de incubación largo y cuya agente productor es tan resistente desde que puede conservarse vivo y virulento en el piso y en las camas de las caballerizas durante largos meses. Esto no obstante el autor, ha ensayado este medicamento sobre un total de más de 200 caballos del 5.<sup>o</sup> de Cazadores de África, administrándolo por lavia digestiva a la dosis de 0.20 gramos por semana durante un mes y medio. Al principio del tratamiento se notó una momentánea disminución del número de enfermos, pero luego la enfermedad siguió su curso normal.

Basándose en resultados satisfactorios obtenidos por Boquet, Négre y Roig con la vacuna anticriptococcica, el autor que disponía en la Plaza fuerte de Algeria de un efectivo de 260 animales, entre los cuales la linfogitis reinaba desde hacía más de un año, decidió experimentar dicha vacuna y los resultados favorables que obtuvo, si bien no le permiten aun sacar una conclusión definitiva, los señala a fin de que otros investigadores que tengan ocasión de observar casos de esta enfermedad controlen a su vez el procedimiento en cuestión que es sencillo y absolutamente inofensivo.

**M. TURNER.** — Algunas observaciones sobre el empleo de bacterinas estreptococcicas para prevenir y curar la mamitis de las vacas. — «Journal of. the American Vet. Med. Ass.» Dic. de 1927.

El autor ha experimentado en un tambo compuesto de 225 vacas lecheras de raza «Frise-Holstein» muy bien alimentadas con vistas a la intensificación de la producción láctea y donde la mamitis es frecuente debido según él al enorme desarrollo de las glándulas mamarias. El tambo en cuestión estaba libre de tuberculosis y de aborto epizoótico.

Los tratamientos puestos en práctica y que consistieron de ordinario en la supresión de la ración de granos, en la administración de purgantes salinos y luego salicilato de sodio y ácido bórico, ordeño frecuente con fomentos de agua caliente, dieron casi siempre buenos resultados, pero quedaban a pesar de todo algunos animales con induraciones dolosas en las mamas, la leche de las cuales acusaba modificaciones importantes y que no mejoraban en absoluto, lo cual acarreaba a la larga la pérdida de uno o más cuartos, vale decir la inutilización definitiva de la lechera.

El examen microscópico y los cultivos de la leche de esas glándulas así afectadas

permitieron al autor aislar un estreptococo de cadenas largas que no liemolisaba la sangre humana ni la bóvina, con el cual preparó una bacterina. Esta, concentrada a razón de dos millones de gérmenes por centímetro cúbico, era inyectada a las vacas en dosis de 5 centímetros cúbicos. Los sueros de tres vacas sometidas a este tratamiento aglutinaron el estreptococo en cuestión al 1:620; 1:160 y 1:40.

El autor concede a la susodicha bacterina, inyectada poco tiempo antes del parto, una gran importancia del punto de vista profiláctico. Ella impide el desarrollo exagerado y la distención de las mamas a consecuencia de lo cual disminuiría la frecuencia de la mamitis. Contra la mamitis declarada las inyecciones de la bacterina estreptocócica daría también resultados bien alentadores.

La vacunación debe hacerse de preferencia cuando cesa la lactación, es decir 1 a 2 meses antes del parto y consiste en práctica 6 inyecciones de 5 c.c. cada 3 días.

Durante el verano de 1927, fueron vacunadas 67 vacas, de las cuales 39 parieron normalmente. Cuatro, o sea el 10 % tuvieron mamitis, dos curaron rápidamente y una sola fué rebelde.

Entre las vacas no vacunadas se observaron 20 casos de mamitis sobre un total de 153, o sea 13 %. De esas 20, curaron 16, una perdió uno solo de sus cuarto y los tres restantes fueron vendidos para la carnicería como incurables.

**D'OEZNITZ, BONNET y VANONI.** — A propósito del absceso de fijación. — «Sociedad de Med. y Climatología de Niza», Diciembre 16 de 1927.

En su interesante comunicación los autores refieren algunas observaciones acerca de los resultados que han obtenido con el absceso de fijación en las bronconeumonías del adulto y del niño; en las meningitis agudas y en especial en las meningitis neumocócicas; en la encefalitis agudas, etc., etc.

A este propósito los autores recuerdan la técnica que debe seguirse en el absceso de fijación, citando a propósito de ello algunos datos interesantes que conviene recordar.

La inyección debe ser subcutánea. El lugar de elección es la cara anteroexterna del muslo, lejos de la articulación de la rodilla, del pliegue de la ingle, de los vasos femorales y de la ranura ciática. Deberá evitarse hacer penetrar la esencia de trementina debajo de la aponeurosis, como también practicar la inyección en la parte profunda del tejido celular subcutáneo.

Por lo que se refiere a las indicaciones del método hay que distinguir dos categorías de casos. Si nos encontramos frente a una enfermedad de las que casi siempre reclaman el absceso de fijación, como por ejemplo, la encefalitis epidémica, no cabe dudar. Si se trata de un proceso en el que el absceso no está indicado sino en caso de suma gravedad cual ocurre con labronconeumonía. Hay que dissentir la indicación.

No olvidemos que el absceso de fijación no debe ser un tratamiento de última hora. Observando atentamente el enfermo cabe muchas veces prever su utilidad, practicarlo de un modo precoz y realizar un verdadero tratamiento de ataque.

Junto a las dosis clásicas de esencia de trementina cabe una cierta variación. Los autores han inyectado 1'5 centímetro cúbico en el adulto, 1 c.c. en el niño y también en el lactante. En los casos excepcionalmente graves han llegado a inyectar en los niños la dosis de un adulto sin observar ninguna complicación. Por el contrario, han visto que las dosis elevadas producen casi siempre reacciones favorables más precoces y una menor duración de la evolución de la colocación purulenta. Pero es necesaria una vigilancia muy minuciosa, estando el médico dispuesto a incidir el abceso en el momento favorable.

¿Cuál es el momento favorable para practicar la incisión? Dicen los autores que si el absceso se produce rápidamente, si al mismo tiempo las reacciones favorables son precoces y completas, no hay inconveniente en incidir en cuanto se haya formado el pus. Por el contrario, si el absceso tarda en formarse, si las reacciones térmicas y sintomáticas son tardías y sobre todo si se trata de una enfermedad de evolución larga, será conveniente incidir tardíamente sin por ello pasar de una semana. En los casos intermedios, que son la mayoría, seguiremos la costumbre establecida que consiste en abrir el absceso al cuarto día.

Desde el punto de vista del número de abscesos, los autores creen que pueden presentarse dos eventualidades. En la primera el absceso se ha formado, ha sido incindido y no ha dado resultado. En este caso no solamente no hay inconveniente, sino que puede ser ventajoso producir un segundo absceso conforme lo demuestra una de las observaciones que citan. En la segunda eventualidad la inyección no ha producido ningún absceso aparente. Los autores creen que entonces, caso de permitir la evolución del proceso, no solamente no hay inconveniente sino que es ventajoso repetir una y dos veces la inyección de trementina.

O. TROUZON y S. DE SEZE. — Acerca de la vacunación preventiva de la fiebre tifoidea y de las fiebres paratifoides. — Ligera epidemia de fiebre tifus en medio hospitalario. — «Sociedad Médica de los Hospitales de París». Sesión Abril 20 de 1928.

Cuando una técnica de medicina preventiva ha sido ya empleada durante cierto tiempo, siempre es de sumo interés hacer el balance de los resultados y, si hay lugar a ello, la crítica del método empleado.

Para la vacunación antitifóidica y antiparatifóidica, el período de la crítica parece estar definitivamente terminado y la eficacia de la vacunación es admitida por todos. La experiencia hecha en grande durante la guerra fué de las más convincentes. El número de enfermos, en 1914 y en 1915, fué considerable en el ejército francés; numerosos hospitales fueron abiertos que no cuidaban más que tíficos. En 1918, esos enfermos llegaron a ser una excepción.

Una comunicación muy reciente de los autores a la Sociedad Médica de los Hospitales de París, ha dado origen a una discusión de lo más interesante, en la que han tomado parte los señores Flandrin, Boidin y Jansion.

En la escuela de la Salpêtrière, se declaró una epidemia de fiebre paratifoidea B, en Noviembre de 1927, atacando a 20 enfermeras. El diagnóstico clínico evidente se verificó por los métodos bacteriológicos acostumbrados. La evolución fué benigna y la epidemia, gracias a las medidas profilácticas empleadas, desapareció rápidamente.

Con motivo de esos hechos los Dres. Trouzen y de Seze han expuesto cierto número de puntos, ya conocidos, pero que no era inútil recordar.

Las afecciones Eberhianas o para-Eberhianas son particularmente benignas en las personas vacunadas anteriormente. Este es un hecho sobre el cual insistían los señores Courtois-Suffit y Bourgeois, en 1921, en la Academia de Medicina y acerca del cual todos los autores están de acuerdo. Sólo casos muy raros pueden exceptuarse y en cuyo origen, por otra parte, hay siempre una contaminación maciza.

La eficacia de la vacunación antitifo-paratifíca es indiscutible. La experiencia de la guerra tiene un valor estrictamente experimental. Por otra parte ha llegado a hacer que muchas colectividades adopten el principio de la vacunación obligatoria.

La duración de la inmunidad que confiere la vacunación no está exactamente determinada. Parece sin embargo bastante prolongada y el señor Marcel Labbé ha hecho justamente observar, hace muy poco tiempo, la rareza de la fiebre tifoidea en los hombres vacunados durante la guerra o, después, en el transcurso de su servicio militar. En ciertos casos, muy raros, parece no ser así, y entonces, tal vez haya que achacarlo a una vacunación insuficiente.

Pueden utilizarse varias vacunas. El Instituto Pasteur de París las expende de dos clases: T.A.B. N.<sup>o</sup> 1 para utilizarla en 4 inyecciones de 1 cc., 1 cc.  $\frac{1}{2}$ , 2 y 3 cc. T.A.B. N.<sup>o</sup> 2 de la cual se harán dos inyecciones de 1 y 2 cc. con 8 días de intervalo. La T.A.B. de Vincent con éter debe inyectarse también en dos veces. La lipo vacuna de Le Moignie que, a causa de su excipiente aceitoso, no se resorbe sino muy lentamente, se aplica en una inyección.

Parece ser que, en buena regla hay que atenerse a esas indicaciones. Ciertamente existen, según los individuos, reacciones de inmunización diferentes, y hay individuos que se vacunan mal. En cuanto a los accidentes serios, éstos no se conocen en los individuos exentos de tachas fisiológicas o de enfermedades en evolución.

No decimos casi nada de la vacunación por eso. Su valor no se conoce bien aún y

parece que, por el momento, debe reservarse para los que rehusan la vacunación subcutánea.

En resumen, la vacunación anti-tifo-paratípica, vista desde unos quince años atrás, nos parece una adquisición maravillosa, que ha contribuido poderosamente, durante la guerra y después, a rechazar una enfermedad tan temible.

J. REILLY. — Tratamiento de las infecciones colibacilares con el bacteriófago. —

«Rev. Clinique et Laboratoire», 1926.

Una de las aplicaciones prácticas más interesantes del descubrimiento de Herelle es la relativa al tratamiento de la colibacilosis por medio del bacteriófago. La gran resistencia que esta infección opone a los diferentes procedimientos terapéuticos era natural indujera a buscar si la introducción en el organismo del agente lítico sería susceptible de modificar ventajosamente su curso. Esta investigación estaba tanto más indicada cuanto que el fenómeno de la lisis del colibacilo constituye uno de los medios de estudio del bacteriófago más corrientemente empleado en los laboratorios.

Si la naturaleza íntima del bacteriófago no es aún bien conocida, tampoco lo es su modo de obrar. Según algunos autores consistiría en una lisis ejercida por el bacteriófago sobre las bacterias, acción análoga, por consiguiente, a la obtenida «in vitro»; otros bacteriólogos, y de un modo especial Gratia, hacen constar los buenos resultados obtenidos con la vacunación del organismo con los productos de lisis (proteínas microbianas) que vienen a ser el cultivo del bacteriófago.

Esta controversia no solamente tiene un interés teórico sino también práctico, pues la resolución del problema podrá muy bien en el porvenir modificar el modo de introducción del bacteriófago y más que todo quizás precisar la cantidad que conviene inyectar. En el estado actual de nuestros conocimientos debemos atenernos a la regla de conducta siguiente:

1.<sup>o</sup> Asegurarnos que el colibacilo, aislado de la sangre o de los excrementos, es sensible a la acción del bacteriófago.

En efecto, algunos fracasos parecen debidos a que el germe puesto en contacto con el agente lítico no experimenta más que una lisis incompleta o hasta nula. Conviene pues que el médico haga practicar una siembra de la sangre o de los excrementos y que el bacteriólogo se asegure que el microbe aislado puesto en contacto con una raza de bacteriófago es sensible a su acción. En caso necesario se practicará una serie de «pasos» destinados a exaltar la virulencia del bacteriófago para con el colibacilo estudiado. Esta técnica no tiene más inconveniente que el de retardar algunos días la aplicación del método.

La falta de lisis de los colibacilos con el bacteriófago se observa más especialmente en las infecciones colibacilares crónicas.

2.<sup>o</sup> Variar las vías de introducción del bacteriófago y asociar las inyecciones subcutáneas con las aplicaciones locales.

Hauduroy aconseja administrarlo del modo siguiente:

I. Debajo de la piel, practicando con 24 horas de intervalo dos inyecciones de 3 a 4 c.c. Estas inyecciones no deberán ser repetidas, por cuanto peligrarían provocar en el hombre, al igual que en el animal, la aparición de propiedades «antibacteriófagicas» susceptibles de perturbar la acción del principio lítico. Podría también, por este mecanismo, determinar una sensibilidad del organismo para con el colibacilo.

Por más que algunos experimentos han demostrado que inyectando grandes cantidades de bacteriófago antícoli a los cobayos, quedaban vacunados contra este germe, sin dejar de poseer su suero un poder antilítico, no es prudente aun apoyarse en estos hechos para repetir las inyecciones de bacteriófago en el hombre.

II. Por ingestión, haciendo tomar a los enfermos, durante varios días consecutivos, el contenido de una ampolla de 10 a 20 c.c. Como que la vía digestiva no provoca sensibilización, cabe repetir este tratamiento diferentes veces.

III. En la vejiga. Previo sondaje se inyecta en la vejiga 20 c.c. de bacteriófago, que el enfermo deberá conservar todo el tiempo posible. Este tratamiento puede ser repetido 4 a 5 veces, con uno o dos días de intervalo.

Se ha aconsejado también la introducción del bacteriófago en la pelvis renal. En el

extranjero, B. Frish ha tratado con éxito 7 enfermos por medio de las instilaciones intrapielíticas del agente lítico. Trátase de un procedimiento de excepción que deberá reservarse para los casos de pielonefritis sumamente rebeldes.

En los casos en que el tratamiento ejerce una acción beneficiosa la mejoría se presenta rápidamente. Unas veces va acompañada de retrocesos de los síntomas clínicos y de un paro de la colibaciluria; otras, eventualidad la más frecuente, la mejoría clínica se observa mucho antes de la desaparición del colibacilo en la orina, pudiendo éste persistir a veces durante mucho tiempo.

En otras ocasiones la mejoría no se manifiesta sino algunas semanas después de comenzado el tratamiento. No debemos ignorar la existencia de estas curaciones retardadas para no suspender prematuramente la administración del bacteriófago. Antes de afirmar un fracaso terapéutico deberemos aconsejar continuar el tratamiento por vía bucal durante dos o tres semanas.

Este método no tiene contraindicaciones. Los incidentes observados en el curso del tratamiento son muy raros, de poca monta y no difieren de los que pueden producir las vacunas empleadas en la práctica corriente. En algunos individuos, hace mencionado la aparición en el punto de inoculación de una ligera reacción inflamatoria local que se atenúa a las pocas horas; a veces los enfermos tratados tienen una crisis sudoral acompañada de una ligera elevación térmica, cuyo mecanismo no es aún bien conocido. Conforme vemos, trátase de incidentes discretos y transitorios que no pueden constituir un obstáculo real para el empleo del método.

\* \* \*

Aplicado según el esquema general que acabamos de indicar, el tratamiento de las colibacilosis con el bacteriófago ha dado resultados muy diferentes según los autores. Desde el primer trabajo de Beckerich y Hauduroy que en una serie de once enfermos obtuvieron seis curaciones completas, desde el punto de vista clínico y bacteriológico, un caso de curación clínica, una mejoría muy mareada, y finalmente tres fracasos, el método ha sido empleado con éxito por Coucoux, Philibert y Cordey, Arloing y Dufourt, Pereira, Fritsh, etc. En cambio, los pediatras holandeses, que tienen ocasión de observar numerosos casos de peliocistitis colibacilar en el niño de pecho, no han obtenido más que fracasos (E. Gorter, F. Sickenga).

En la interpretación de estos resultados debemos tener en cuenta la variabilidad de las especies de colibacilo, algunas de las cuales poseen una resistencia especial para el agente lítico. De un modo especial debe tenerse en cuenta el modo evolutivo de la infección colibacilar y la precocidad del tratamiento. Tal se deduce del trabajo de P. Rohner y la señorita Vera Berg, quienes en cinco casos de pielitis aguda del niño de pecho han obtenido 3 curaciones y en 7 casos de pielitis crónica siete fracasos. Por este mismo motivo las pielonefritis gravídicas dan una proporción mucho mayor de curaciones; de todas las modalidades de infección colibacilar son las en que más indicado está el tratamiento con el bacteriófago.

Si bien no es aún posible hacer un juicio exacto de conjunto del valor del método, no es menos cierto que existen algunos casos bien comprobados en los que la evolución de la infección colibacilar fué favorablemente influída por la administración del bacteriófago. Teniendo en cuenta que convenientemente manejado el procedimiento es inofensivo y de un empleo fácil, comprenderemos todo el interés que tiene esta nueva adquisición.

## NOTAS PRÁCTICAS

### INDUSTRIA DEL CERDO LA CARNE DE CERDO

En años anteriores, la matanza del ganado porcino se suspendía el día de San José, es decir, a la entrada de la primavera; existe una abundante legislación regulando las épocas que permitía la matanza y la fabricación de

los embutidos; en la actualidad es libre durante todo el año, por no existir ningún fundamento científico justificativo de la prohibición.

Recordando estas añejas costumbres, cuya influencia todavía tiene fieles cumplidores, quiero referir algo de lo mucho que se ha dicho relacionado con la carne de cerdo: sus prohibiciones, peligros, aplicaciones, etc.

Es conocido de todos que tanto la religión hebrea como la mahometana prohíben a sus creyentes el consumo de carne de cerdo, declarando impuro o inmundo este animal: la explicación de semejante precepto religioso se escapa a los límites de esta revista, se fundamenta en hipótesis, suposiciones o creencias de muy diferente criterio.

Como detalle curioso y explicación pintoresca para justificar esta prohibición entre los pueblos de religión musulmana, quiero recoger una explicación que trae fray Diego de Haedo en su Historia general de Argel, Valladolid, 1612, contada en estos términos: «Convencido que no es pecado comer puerco — se refiere a los moros y turcos — pues es criatura de Dios, criada para el hombre, y es tan excelente y tan medicinal carne, comida en su cantidad y a sus tiempos y lugares, responden que no le dejan de comer porque sea todo el puerco malo, mas porque no saben cual de los cuatro cuartos le tocó a su Mahoma, pasando por él, y le ensució un vestido que traía nuevo, por donde él le maldijo, que a saber se dexarían aquel cuarto y comerían los tres».

A pesar de las antiguas prohibiciones y restricciones, actualmente la carne de cerdo se considera como un alimento sano, tierno, jugoso y de buen gusto: se mastica con facilidad, se digiere bien y es muy nutritivo por contener un porcentaje elevado de materia grasa.

Este convencimiento lo he podido adquirir consultando la estadística de consumo de carne de cerdo en Andalucía, la región más cálida de España y, sin embargo, las estadísticas de la matanza de cerdo es muy considerable comparativamente con las otras reses: Vaca y lanar, llegando a veces a representar la venta de carne de cerdo el 50 por 100 del total de carne consumida por la población; según datos recogidos en los años 1926 y 1927, la carne de cerdo guarda esta relación con la carne de rumiante, carne de hebrea, dicen por allí, de 98 a 100, cuyas cifras son testimonio suficiente, pregonando la afición a acarne de cerdo.

Este hecho, el gran consumo de carne de cerdo en Andalucía hace años, hizo meditar a un ilustre higienista, el doctor Ph. Hausser, en su obra titulada Sevilla Médico-social, Sevilla, 1884, dice lo siguiente, relacionado con la alimentación de esta ciudad. «No puede dejar de llamar la atención:

Primer. el escaso consumo de carne en general. Segundo, la cantidad relativamente grande que corresponde a la de cerdo, que debiera ser mucho más reducida en este país que en otros por sus condiciones climatológicas, que pueden compararse a la de climas tropicales, donde es notorio el efecto nocivo para la salud del uso de la carne de este paquidermo. Tercero, no sólo se consume mucha cantidad de ésta, sino que es el único animal que tiene el privilegio de ser cebado, mientras los otros animales domésticos, como las vacas, ovejas y aves de corral, son consumidos en estado flaco. Y cuarto, no hay labrador en Andalucía que no se dedique a su crianza; hasta los cultiva-

dores pequeños poseen un cierto número de cabezas para las necesidades de su familia. No se conoce ninguna comida sabrosa que no esté preparada con alguna parte del cerdo, sea de su carne o de su grasa.

«Este hecho anómalo se explica por varias razones: No hay otro animal que ofrezca tantas ventajas a las familias rurales como el cerdo, por la facilidad que hay en conservar su carne y sus productos, pues no puede el labrador utilizar del mismo modo para su propio consumo la oveja ni mucho menos la vaca, mientras que puede aprovechar la mayor parte del cerdo como tocino, jamón, embutidos y aun hacer provisiones de éstos para un año entero. También este ganado ofrece la gran ventaja de que su manutención no es cara, pues para ello se utilizan todos los desperdicios de la cocina, del jardín y hasta del basurero, que son rehusados por otros animales y buscados por él con gran avidez.

«El espíritu de economía ha llegado a tal punto que se aprovechan hasta los muladeros para cebar los cerdos».

Es un hecho indiscutible que el cerdo es el único animal doméstico cuya explotación se hace únicamente para aprovechar sus carnes: el cerdo no tiene otra función zootécnica que res de carnicería: económicamente, produce un rendimiento mayor que ninguna otra especie animal doméstica.

Los cerdos producen, con un grado de cebamiento normal, un rendimiento en canal de más del 80 por 100 en carne y en tocino, porcentaje que no llega ninguna otra especie de abasto; ahora bien, según la raza, tipo, etc., varía de proporción el rendimiento de carne y grasas; independientemente de un alto porcentaje, razón tiene el refrán: el cerdo no tiene desperdicio, aunque, actualmente, semejante afirmación puede hacerse con todas las reses que se sacrifican para la carnicería, pero su aprovechamiento se sale del marco de la actividad familiar para convertirse en industria.

Dos cualidades caracterizan la carne de cerdo: su coloración blanquecina y su riqueza en grasa, aun cuando procedan de reses magras de tipo carnoso.

La coloración gris-blancuzca de la carne de cerdo se explica porque los músculos de esta res contienen muy poca hemoglobina o miohemoglobina, materia roja que da coloración al músculo con el mismo tono que la sangre; además, la carne de cerdo carece de substancias extractivas, que también son materias colorantes; conviene fijar un poco la atención en este hecho, porque se derivan importantes conclusiones práctica. De las materias extractivas tenemos todavía un concepto químico imperfecto; sin embargo, forman un grupo de componentes muy semejantes con todas aquellas substancias que integran el músculo, que pasan por disolución al agua (algunas son solubles también en el alcohol) para formar el «caldo».

En el grupo de substancias extractivas se reunen casi la totalidad de las substancias, que dan a la carne su sabor y aroma especial, y que a su vez, durante la cocción, pasan al caldo para dar color y sabor especial a este líquido. La carne de cerdo, pobre en substancias extractivas, resulta de color pálido e impropia para formar caldos suculentos; esta pobreza en colorantes ha hecho que las carnes de cerdo puedan recomendarse a los enfermos de nefritis, según las clásicas observaciones de Siewert y Zebrowski; después de

comer carnes blancas de cerdo la eliminación del ácido úrico es más rápida y en mayor cantidad que cuando se consumen carnes oscuras de buey o cabra.

De estos conocimientos sácase una explicación práctica: las carnes de cerdo no sirven para formar caldo y se aprovecha frita o asada porque aumentan su escaso contenido de extractos como consecuencia de la pérdida de agua durante el calentamiento.

La grasitud de la carne de cerdo es otra característica; supera a la carne más grasa de un buey extracebado; sin embargo, la carne de cerdo español, mejor ibérico, porque también se cría en Portugal, es menos grasa que los cerdos ingleses de origen chino y aún menos que las carnes de razas oriundas del tipo celta, cerdos blancos de Francia, Alemania, gallego español, etc., y sin embargo, todas estas razas de tipos chatos, que dicen en el Mercado de Madrid, tienen un rendimiento mayor de carne que las reses ibéricas: andaluzas, cuyo rendimiento en grasa constituye una intensa determinación en el mercado.

La explicación de este fenómeno, un poco extraño de momento, es fácil: los cerdos ibéricos tienen muchos depósitos de grasa, pero poca infiltración muscular, hecho fácilmente explicable por el género de vida que llevan los cerdos explotados en piara; durante la época del crecimiento, es decir, hasta llegar a primales, la principal y casi única alimentación del ganado es la herbácea; solamente en el último período, en el momento del cebo se le alimenta con granos, bellotas, harinas, etc., alimentos sólidos y ricos en materias nutritivas; el cambio de alimentación acarrea como consecuencia una acumulación de grasa en los sitios de elección, como son: el tejido conjuntivo subeutáneo, formando capas espesas de tocino; en el tejido conjuntivo peritoneal, creando las grandes pellas de manteca que envuelven las tripas; el cebamiento estilo español hecho en pocas semanas trae como consecuencia un depósito de materia grasa alrededor del esqueleto y armazón muscular, podríamos decir un relleno o almohadillado por dentro y por fuera de la canal, pero la infiltración lenta de la carne es obra que exige tiempo, y comenzada cuando se inicia el desarrollo muscular; las reses que se sacrifican en los mataderos extranjeros no tienen el año cumplido y alcanzan peso de 80 - 90 kilos canal, el cebamiento no se interrumpe, empieza en cuanto son destetados y no conocen las épocas de escasez y abundancia que experimenta el cerdo español; por eso su cebamiento, mejor dicho, engrasamiento, es uniforme, la grasa se reparte por igual en todos los tejidos sin formar pelotones ni depósitos.

#### La morcilla, alimento universal y muy nutritivo

Hay pueblos, como el hebreo y los árabes, que su religión les prohíbe comer sangre de las reses que degüellan, precisamente los dos pueblos que también por precepto religioso no comen carne de cerdo.

A excepción de estas prohibiciones o escrúpulos, la sangre, en forma de embutidos, es un alimento de universal aplicación: los antiguos griegos comprendieron el valor alimenticio de la sangre; las famosas «sopas negras» o

«pisto negro» de los espartanos contenía gran cantidad de sangre, cuyo color sirvió para adjetivar el manjar (1).

La sangre, al entrar en la alimentación del hombre, además del valor nutritivo, posee otras ventajas biológicas, insuficientemente conocidas, al extremo que podemos considerarla como un medicamento de resultados estimables; la sangre, y por consiguiente los embutidos que se preparan con sangre, tiene bien merecida su popularidad.

La preparación alimenticia más corriente de la sangre es la morella, de universal divulgación y desde muy antiguo conocida; por ahora nos interesa conocer su composición y su valor nutritivo.

En la fabricación de las morellas entran conjuntamente con la sangre, que es el factor principal, otras muchas substancias, como son trozos de grasa, despojos, cebollas, arroz, etc.; la sangre constituye el menstruo donde se amasan los demás componentes para formar el «bodrio» que se ha de embutir.

Recogida la sangre con los cuidados de limpieza que exige todo producto destinado a la alimentación, se desfibrina, al mismo tiempo que sale de la res, para conseguir sangre líquida, sin peligro de coagulación; no nos interesa, por el momento, describir la fabricación de la morella; nos vamos a reducir principalmente a divulgar su valor nutritivo, por ser el embutido que contiene en su composición la sangre.

Los modernos estudios de los higienistas alemanes demuestran, según ha comprobado el profesor Koning, que la morella contiene en las substancias secas, es decir, descontada el agua de composición, cerca del 24 por 100 de proteína y el 22 por 100 de grasa; ampliando estas noticias, el profesor Juckenack, en su obra *¿Qué debemos tomar en nuestra alimentación familiar?* dice, respecto a la morella cruda, es decir antes de sufrir ninguna preparación culinaria y con su normal contenido de agua, que tiene el 13.6 por 100 de proteína, el 41.6 por 100 de grasa y un poder de 450 calorías por 100 gramos. Un poco difieren las notas y cifras que el profesor de fisiología Kestner incluye en su obra *La alimentación del hombre*. Con referencia a la morella hecha con sangre dice: «Un hombre sano encuentra el 14 por 100 de proteína, el 32 por 100 de grasa y el valor de 355 calorías por 100 gramos». «La morella — termina con esta afirmación — constituye un alimento valioso y estimable, porque su contenido es fácilmente digestible y la proteína completamente asimilable».

Para completar la estimación biológica y nutritiva de este alimento, dice el ilustre químico doctor Obst: «hay que añadir a su gran valor nutritivo y digestible otros factores, también estimables, que precisamente contiene la morella, porque su composición se forma con sangre y otros alimentos que, a causa de su gran cantidad en hierro, entre otros principios minerales, constituyen alimentos específicos para los jóvenes, y muy particularmente para los anémicos y cloróticos». La naturaleza pone próximo a los males sus inme-

(1) Hace años una ilustre dama francesa, madame Dacier, traductora de Homero, creyó haber descubierto la composición del «pisto negro» espartano y convocó a una comida arqueológica a los más célebres eruditos de su tiempo: la prueba resultó funesta; «el pisto», en vez de alimento produjo un efecto purgante, y dice el autor, donde tomo la noticia: o la dama se equivocó en la receta al preparar el manjar, o el estómago de los franceses es muy diferente al de los espartanos. (Menard et Sanvageot: «Vie privée des anciens. La famille dans l'antiquité», pág. 122).

diatos remedios. Por otra parte, la morella es muy abundante en **hormonas**. Las hormonas son substancias estimulantes que segregan glándulas de secreción internas, como tiroides, las suprarrenales, etc., cuya función con la edad se aminora; por lo tanto, la morella es también apropiada para los adultos; por lo tanto, contribuye a alejar la arterioesclerosis y los síntomas de vejez; en este aspecto, también el consumo de morella, en la edad adulta, constituye una práctica muy estimable; es cierto que modernamente hay preparados glandulares, hormonas en forma de medicamentos; pero «es mejor cuando por medios alimenticios se puede uno mantener joven», y para ello con el consumo de morella se encuentra la ocasión buena y económica.

Para ilustrar este aspecto de que la morella constituye un alimento valioso, el fisiólogo suizo profesor Bunge ha comprobado que la sangre de cerdo es el alimento que contiene mayor cantidad de hierro, a saber: 226 milígramos de hierro en 10 gramos de sangre, y en estado orgánico, que se reabsorbe fácilmente por el organismo humano.

Tampoco es despreciable la cantidad de lecitina: en la sangre del cerdo llega hasta al 0.23 por 100, según el profesor Abderhalden.

Confirmando estas teorías, el doctor Lorand, de Karlsbad, en su famoso libro **La alimentación racional**, dice lo siguiente:

«Muy importante es también el contenido de la sangre en substancia protectora, como también en secreciones de glándulas endocrinas, tiroides, renales, etc., las cuales son vertidas en la sangre. Hay que añadir que la morella es muy digestible y alimento muy aceptable, y, como ya he dicho, contiene secreciones orgánicas; por lo tanto, considera la morella también como un remedio de la organoterapia. Una importante observación ha sido recogida por Schmisdt y Bessan, con relación a la morella, correspondiente al contenido en purinas, y afirman que este alimento no contiene ninguna purina; por consiguiente, no contribuye a la formación del ácido úrico y los consiguientes trastornos orgánicos».

La morella es alimento de preferencia para los enfermos de anemia y clorosis; muchachas y mujeres, cuando su organismo lo necesita, se evitan así de comprar preparados de hierro, que siempre son caros y no siempre eficaces; con la morella pueden ingerir un valioso preparado de hierro, que al mismo tiempo nutre y se disfruta comiendo; el medicamento se toma siempre con repugnancia.

Además de las meritorias propiedades sanitarias y nutritivas que el doctor Lorand reconoce en la morella, todavía no se ha estimado merecidamente el valor alimenticio por el contenido de las sales. Todos sabemos cuán necesario son las materias minerales para el organismo humano y para mantener el grado de alcalinidad de la sangre.

Estas necesidades de sales minerales pueden suplirse mediante el consumo de vegetales; pero también, por otra parte, la sangre puede convertirse en manantial de sales necesarias para las actividades vitales.

Este hecho constituye un motivo más de estimación de la morella como alimento fisiológico; respecto al contenido de sales de todas clases, también es extraordinariamente rica en estos principios, según el profesor C. Schundt ha demostrado con sus observaciones.

Confirmando las afirmaciones de los autores extranjeros, hace años que el ilustre veterinario Moreillo sostenía que la sangre de vaca se puede utilizar para fabricar morecillas, y de sus observaciones personales se demostraba que «los individuos que se han alimentado por muchos años con embutidos que se confeccionan exclusivamente con sangre procedente de ganado vacuno, no han tenido la más leve indisposición en su salud, conservándose sanos y robustos: el embutido de sangre de vaca es sano, pero de poco alimento, comparado con la sangre de cerdo».

Alimento sano y barato, la morecilla goza de gran aceptación; sin embargo, se considera alimento popular, sin haber merecido la estimación que se concede a otros embutidos.

(De la revista «La Carne»).

### CONSEJOS SOBRE CRIANZA DE CERDOS

Por E. Z. RUSSELL,  
del Departamento de Agricultura de Washington

#### CUIDADO QUE DEBEN DARSE A LOS LECHONES

Durante el amamantamiento de los lechones necesitan estar en locales o celdas secas, bien abrigadas, con buenas camas, renovadas a tiempo cuando se ensucien o mojen.

Como es sabido, el cerdo constituye una de las mejores máquinas transformadoras de grano o pasto; pero para obtener los mejores resultados, menester es prodigarle especiales cuidados desde el destete hasta el engorde. No debe olvidarse que las verdaderas ganancias las da el chancho cuando constantemente está mejorando en peso, es decir, el que nuna dejá de aumentar kilos desde que nace hasta que lo llevan al mercado.

Cuando los chachitos tienen alrededor de 3 semanas se les debe dar algo más de comer, fuera de la leche materna. Se les debe tener un pequeño corral donde sólo ellos pueden entrar y puedan por lo tanto alimentarse sin ser molestados por los chanchos grandes. En este pequeño corral se pondrá un alimentador automático con maíz molido, por ejemplo: Los costados del corral se construirán hasta el suelo, a fin de que los lechones entren por las puertas y no por debajo del cerco, pues así es como se malogran los lomos.

Cuando los chachitos cumplan 6 semanas será necesario agregar al maíz algunos alimentos ricos en proteína. El afrecho y los granos molidos de cereales forman un alimento apropiado para este objeto. Esta mezcla no se colocará junta en el mismo alimentador con el maíz molido de que hablamos más arriba.

Suelen observarse a veces espasmos de diafragma en los cochinillos que no cumplen todavía 3 semanas. Generalmente esto no proviene de la respiración sino de una sobrealimentación acompañada de falta de ejercicio. Se remedia por lo tanto con un buen ejercicio diario y suficiente luz solar, lo cual se consigue haciendo corretear los lechones hasta que se fatiguen un poco y repitiendo el ejercicio tres o cuatro veces por día.

Nuestros lectores ya saben que la castación de los cerdos es mejor practicarla cuando aún maman, tratando de que estén completamente repuestos al momento del destete. Sobre esto ya hemos escrito en varias ocasiones.

**Destete.** — Varían mucho las opiniones acerca de la edad más conveniente para el destete y mientras unos hallan suficiente 5 semanas, otros prefieren efectuarlo a la 12.<sup>a</sup>. Es indudable que la leche materna es el mejor alimento para la prole y por tanto debe sacarse partido de este alimento natural por el mayor tiempo posible. Una buena madre, bien cuidada y alimentada, está en condiciones de dar leche abundante hasta la 10.<sup>a</sup> o 12.<sup>a</sup> semana; si se le secase antes quiere decir que no sirve como madre.

A menos que no se presente una poderosa razón, recomendamos no destetar las lechigadas antes de la 10.<sup>a</sup> semana. Los que anticipan esta fecha persiguen obtener dos partos por año de cada hembra. Mucho más conveniente nos parece exigirle solamente tres partos cada dos años. Un chanquito raquítiço, como consecuencia de un destete prematuro, nunca será tan buen chancho como hubiera podido serlo.

Cuando los lechones van a ser destetados, debe reducirse la ración de la madre, tanto en cantidad como en calidad, desde unos 5 o 6 días antes. En seguida se apartará la marrana, dejando a las crías en la misma celda donde se han criado y mamado, dotándola eso sí de un alimentador automático. Si la madre aún después de la separación se encontrare con las ubres cargadas, habrá que llevarla a donde estén sus hijos y dejarlos mamárs por una sola vez. Ya con esta primera descarga, es muy raro que vuelva a llenarse.

Iniciado el destete, no se deberá cambiar la ración que estaban recibiendo los lechones. Se les dejará en buenos pastos con acceso al alimentador automático en donde encontrarán su ración de granos molidos, afrecho y tortas, más las mezclas minerales necesarias al buen desarrollo de los huesos. Si en cualquier momento mientras los chanchos están mamando o después de que se les ha destetado, se agrega a la ración leche descremada, advertimos que este alimento se comience a suministrar en pequeñas cantidades, para seguir un aumento gradual diario a esa cantidad inicial.

**Cuidado de las madres después del destete.** — Después del destete, las marranas pacerán en el pasto, recibiendo apenas una ligera ración complementaria de granos. Las chanchas que han destetado y que no van a criar nuevamente en seguida pueden ser mantenidas 2 o 3 meses en pastoreo de alfalfa. Aquellas que se muestren muy delgadas, habrá necesidad de spararlas para suministrarle grano abundante. Es posible que se repongan rápidamente a más tardar en un mes. Si se trata de primerizas, hay que alimentarlas con algo de grano durante todo el período comprendido entre el destete y el 2.<sup>o</sup> parto.

El afán de obtener dos partos por año no es posible realizarlo en todos los casos, pues depende del clima, de las construcciones disponibles para abrigar las camadas de invierno, etc. Desde luego, los lechoneitos nacidos en el tiempo frío requieren más esmerado cuidado que no siempre se pueden dar. Además, como decíamos anteriormente, conseguir dos partos en el año obliga

a un destete la mayoría de las veces muy apresurado. Repetimos que se hace buena y segura ganancia con tres lechigadas cada dos años.

**Pastoreo de los lechones.** — Tanto como sea posible debe criarse a los chanchos en el pasto, lo que no quiere decir que ellos puedan crecer en buena forma y engordar lo suficiente sin más alimento que el pasto. La mejor clase de pastos no bastaría para el natural desarrollo de un chancho sin que se agregara el complemento de granos indispensables. Los potreros para pastoreo no deben recargarse con un gran número de cabezas y aunque no es posible precisar la cantidad exacta de animales que conviene mantener en una extensión dada, se calcula que en un tercio de hectárea pastan perfectamente de 30 a 90 cabezas, según el estado del pasto. Es una buena precaución la de reservar dos potreros por cada lote de puercos. Al alternarlos se dejará consumir el forraje de un potrero hasta que la tala sea hasta el suelo, mientras en el potrero vecino viene el nuevo brote. Los pastos demasiado maduros no son apropiados para este destino.

El valor del abono que dejan los cerdos en pastoreo es digno de ser tomado en cuenta, porque enriquece bastante el terreno. Por otra parte, no se incurre en los gastos de transporte que requeriría sacar estas materias de los establos para desparramarlas en el campo.

De nuevo insistimos en que el pasto es inestimable en la crianza porcina, debido a que suministra alimento barato y facilita el desarrollo de animales sanos, acostumbrados a vivir al aire libre y haciendo ejercicio constante.

El pastoreo en praderas naturales, cuando no es muy grande la extensión de que se dispone, no es económico. Vale más sembrar pastos de praderas artificiales y procurar más bien de tener buenos alfalfares para este fin.

Si se ha de criar los cerdos en pastoreo, hay que preocuparse de tener buenos cercos. Cuando los potreros son mayores de una hectárea, es preferible usar cercos de malla, pero de 26" de alto, poniendo una corrida de alambre de púa en el borde inferior. Cuando los cercados son más pequeños la malla necesita estar más reforzada y deberá usarse por lo menos la que tiene de 32" a 36" de alto.

Lo más importante al instalar una buena cerca de malla consiste en colocar buenos postes, bien reforzados en las esquinas. El 90 % de la eficiencia de un alambrado depende del refuerzo que lleven los postes esquineros. Estando suficientemente fuertes, el alambrado o malla podrá estirarse bien, y su resistencia será muy grande.

Cuando hubiere que colocar divisiones de cercas movedizas, éstas se harán con listones de madera de 6" afianzados sobre puntales o estacas clavadas en tierra y colocando malla de alambre de 26", que es más fácil de recoger para cambiarla de sitio.

(Del «Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura» de Chile).

#### ALGUNAS FORMULAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA SARNA DEL HOMBRE

##### 1.º Tratamiento clásico.

Fricción general durante 10 minutos con jabón negro, seguida de un baño prolongado. Al salir del baño, se friccionará enérgicamente todo el

cuerpo con la pomada de Helmerich, modificada por Hordy:

Flor de azufre .....	2 partes
Carbonato de potasio .....	1 »
Manteca de cerdo .....	12 »

El individuo conservará 24 horas esta untura sin cambiarse de ropa interior, luego tomará un baño jabonoso, durante un cuarto de hora, como mínimo.

Este tratamiento es muy eficaz, pero a veces es imposible soportarlo si se trata de individuos de epidermis muy delicada; los niños, principalmente, debido a la acción irritante del jabón negro y de la pomada de Helmerich. En este caso, es necesario proceer de la siguiente manera:

Quitar las costras con jabón simple, seguido de un baño, y aplicar frotando durante 20 minutos, una de las pomadas o limamientos siguientes:

Bálsamo estoraque puro .....	20 gramos
Aceite de manzanilla alcanforado .....	100 »
Esencia de menta .....	5 »
Bálsamo de estoraque puro .....	20
Bálsamo del Perú .....	5 »
Lanolina .....	20 »
Manteca de cerdo benzoica .....	40 »

Puede también hacerse una fricción con bálsamo del Perú puro, particularmente a los niños. Se han notado ciertos casos, en estos últimos, de nefritis más o menos acentuada, provocada por el bálsamo del Perú.

## 2.<sup>o</sup> Tratamiento de M. Milian.

Durante 2 días, 24 horas de intervalo, hacer una fricción general con la pomada siguiente:

Polisulfuro de potasio .....	40 gramos
Oxido de zinc .....	3 »
Vaselina líquida .....	40 »
Vaselina )	
Lanolina ) .....	125 »
Agua .....	120 »

Entre fricción y fricción se conservará la misma ropa interior. Después de transcurridas 12 horas de la segunda aplicación, se dará un baño sulfuroso.

Enjabonadura, algunos toques de tintura de yodo diluida y al día siguiente aplicar esta pomada:

«Turbit» mineral .....	4 gramos
Azufre .....	
Aceite de Abedul .....	10 »
Vaselina .....	30 »

Continuar este tratamiento, alternándolo durante 8 días.

# 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 garrafas inoculaban el Anaplasma.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Para informes, dirigirse a Maipú 842 — Buenos Aires.

Prof. JOSE LIGNIERES,

# La Peste Porcina u Hog-Colera

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

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

"GRANJA MAGDA

Pedernales, julio 16 de 1923.

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

Muy señor mío:

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

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

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

p. p. H. Paternoster

(Firmado): Diego Muir.

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

## PRECIOS

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

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

*Soliciten folleto con instrucciones al*

## Laboratorio "VACUNAS Y SUEROS LIGNIERES"

*Las únicas legítimas del Profesor José Lignieres*

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

Sucursal en Rosario: SANTA FE 908

Sucursal en Concordia: 10. DE MAYO 10

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

*No confundir este Laboratorio con otra casa de nombre similar*

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

# ESTABLISSEMENTS COGIT

CONSTRUCTEURS D'INSTRUMENTS ET D'APPAREILS  
POUR LES SCIENCES

36, BOULEVARD SAINT-MICHEL, 36 PARIS

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

AGENTS GÉNÉRAUX  
DES MICROSCOPES KORISTKA

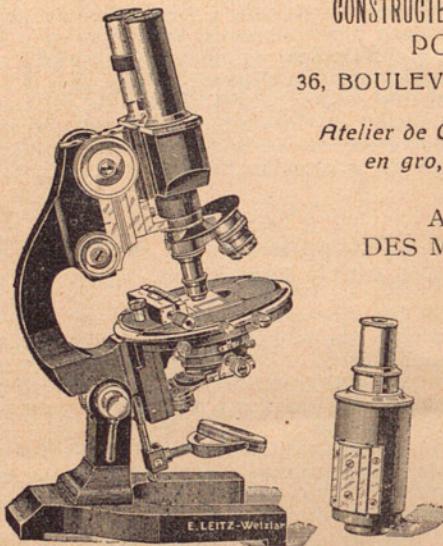
SPENCER-LEITZ

Dépositaires des Nouveaux  
Colorants Français

R. A. L.  
Constructor des

MICROSCOPIOS FRANÇAIS COGIT

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



## BANQUE FRANÇAISE DU RIO DE LA PLATA

RECONQUISTA 199

Capital et Réserves: 15.913.832,24 Piastres or

Met à la disposition du public son nouveau service

COFFRES-FORTS EN LOCATION

Faites une visite aux Trésors  
et demandez les conditions

TOUTES OPERATIONS BANCAIRES



Convénzase de las bondades de la

## "ACAROINA"

La 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 Lignières"

PARA USO HUMANO

840 - MAIPÚ - 842                            BUENOS AIRES

Sucursal en Rosario: Santa Fe 908

Sucursal en Concordia: 10. de Mayo 10

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

### **SUERO ANTICARBUNCULOSO (Líquido y Pulverizado)**

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

### **SUERO NORMAL DE CABALLO, PURO (Líquido y Pulverizado)**

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

### **SUERO NORMAL DE CABALLO, GLICERINADO**

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

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

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

### **COMPRIMIDOS DE SUERO NORMAL**

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

### **COMPRIMIDOS DE SANGRE NORMAL**

Para combatir las ANEMIAS y la CLOROSIS

### **VACUNA ANTIPIOGENA POLIVALENTE LIGNIERES**

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

### **VACUNA ANTIESTAFILOCOCICA POLIVALENTE LIGNIERES**

Se emplea en todas las infecciones causadas por el *estafilococo, como ser: furunculosis, piodermits, 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*