

PRODUCTOS AVÍCOLAS DE MÉRITO

Lederle



VACUNA BACTERIANA MIXTA (AVIARIA)

Recomiéndase para la prevención y tratamiento del crup (moquillo aviario) y el cólera.

Dosis: 1 cc.—repite en 4-5 días.

TABLETAS VERMÍFUGAS PARA AVES

Expulsores eficientes de las lombrices intestinales.

VACUNA CONTRA LA VIRUELA AVIARIA

(PREPARADA CON VIRUS DE GALLINA)

Asegura inmunidad completa y permanente cuando se aplica a aves de dos a cuatro meses de edad.

Escriba solicitando literatura sobre las enfermedades avícolas.

LEDERLE LABORATORIES, Inc.
511 FIFTH AVENUE, NEW YORK, N. Y., E. U. A.



FRANCISCO RINCÓN

Concesionario General para España
de **LEDERLE LABORATORIES, INC.**

Palmas, 13
Sevilla, España

Revista D. F. Infante

BOLETÍN VETERINARIO

Lederle

Tomo III

MAYO-JUNIO, 1934

Núm. 2



KARL F. MEYER

EL Dr. MEYER nació en Basilea, Suiza, el día 19 de mayo de 1884. Estudió en las Universidades de Basilea, Zurich, Munich y Berna, prosiguió luego estudios superiores en Berna y Viena y recibió el doctorado en medicina veterinaria y filosofía en la Universidad de Zurich.

En 1910 el Dr. Meyer fué nombrado Profesor de Patología de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de Pensilvania y Director de los Laboratorios de la Junta de Sanidad Pecuaria. Tres años después se hizo cargo de las cátedras de Bacteriología y Protozoología de la Universidad de California. En 1915 fué nombrado Profesor Asociado de Medicina Tropical de la Fundación George Williams Hooper, Universidad de California, y en 1922 adquirió la cátedra en propiedad. Dos años más tarde aceptó el puesto, que ejerce todavía, de Director de la Fundación Hooper.

El Dr. Meyer ha hecho valiosas contribuciones a la medicina humana y veterinaria, siendo sobresalientes sus investigaciones en el campo de las infecciones protozoarias (fiebre de la Costa Oriental), alergias bacterianas, portadores experimentales de tifoidea, paratuberculosis, anaerobios (sobre todo el botulinus), virus filtrables, psitacosis, encefalomielititis y bruceliasis caprina.

CARBOZOO

MARCA REGISTRADA

Producto de Mérito Reconocido
Para Combatir el Antrax



PROTEGIDOS CONTRA EL ANTRAX CON CARBOZOO
Parte del rebaño del Sr. J. GIANELLONI,
Baton Rouge, La.

CARBOZOO representa un nuevo principio que permite:

1. Aplicar una vacuna de gran actividad sin peligro de desagradables reacciones.
2. Usar un método sencillo y eficaz que sólo requiere una inyección.
3. Usar un producto como *vacuna de elección* cuando, en caso de brotes, se desea conferir inmunidad prontamente.

La aplicación de CARBOZOO en gran escala en los focos de infección en los Estados Unidos y el extranjero ha producido inmunidad completa y durable a los animales receptibles.

DOSIS

Caballos y ganado vacuno $\frac{1}{4}$ cc.
Ovejas y cabras $\frac{1}{8}$ cc.

ENVASES

Se ofrece en frascos
de 5 y 10 cc.

*Suministramos una jeringa diseñada especialmente para
aplicar CARBOZOO a un precio nominal.*

SOLICITE MÁS INFORMES

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated · NEW YORK

BOLETÍN VETERINARIO

Lederle

Tomo III

MAYO-JUNIO, 1934

Núm. 2

LA INVESTIGACIÓN DE LOS VIRUS FILTRABLES

Las investigaciones realizadas últimamente demuestran que ciertas enfermedades de etiología oscura, tanto enfermedades del hombre como de los animales, son causadas por virus filtrables. Los resfriados y la influenza en el hombre, la encefalomiелitis de los équidos, el moquillo del perro, la enfermedad bradsot o epizootia rápida de los óvidos, la laringotraqueitis infecciosa de las aves y la estomatitis vesicular del ganado vacuno, caen en el grupo de las enfermedades producidas por esos gérmenes ultramicroscópicos.

La posibilidad de que varios de los virus determinen síntomas idénticos en animales de ensayo hace sumamente difícil la diferenciación de esas enfermedades por medio de inoculaciones, o por lo menos, complica el problema. Por ejemplo, OLITSKY, del Instituto Rockefeller, ha demostrado que el virus de la encefalomiелitis equina inyectado en la planta del pie del cobayo produce lesiones iguales a las ocasionadas por el virus de la glosopeda, y por el de la estomatitis vesicular. Hace poco se obtuvieron los mismos resultados de la administración de virus variólico a cobayos.

Han salido también a la luz otras observaciones interesantes con respecto al empleo de los diversos virus para la inmunización; por ejemplo, el virus filtrable de la encefalomiелitis equina que se observa en el Oeste de los Estados Unidos no dió resultados para inmunizar contra las razas procedentes de la costa oriental del país. Además, los investigadores han descubierto que existen varias razas definidas del virus de la glosopeda, y por último, pero no menos importante, la teoría de que el virus de la influenza humana está estrechamente relacionado con el del moquillo del perro, si no es el mismo, tiende a complicar gravemente el estudio de los virus filtrables.

Aunque se asegura que en algunos casos es posible llegar a establecer la identidad del virus por medio de profundos estudios histopatológicos, no es del todo seguro que los virus no sufran alteraciones al adaptarse a las distintas especies y hasta a los individuos que puedan invadir. Las extensas investigaciones que se están realizando con los llamados virus filtrables, pueden llegar a darnos la explicación de su naturaleza y de la predilección que demuestran por ciertos tejidos que invaden.

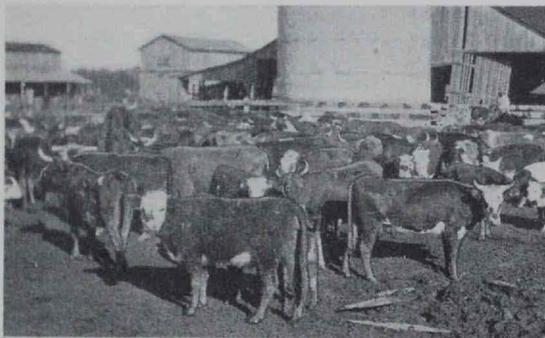
PRUEBA DECISIVA DE LA EFICACIA DE CARBOZOO

Fuerte Brote de Ántrax Suprimido en Diez Días

Por M. H. GANDY, B.S., D.V.M., Baton Rouge, La.

LA INTRODUCCIÓN del ántrax en el valle del Misisipi de los Estados Unidos tuvo su origen en los animales importados de Europa. El gran comercio de ganado y pieles que existe en esa región contribuyó a difundir rápidamente la enfermedad que llegó a causar pérdidas elevadísimas durante el transporte de los animales en los vapores que hacen el tráfico entre los puertos del río. Los cadáveres eran arrojados al agua y la corriente los arrastraba depositándolos en los canales de la ribera creando de ese modo grandes focos de infección a lo largo del río y sus tributarios de Nueva Orleans a Menfis.

Evidentemente la enfermedad existía en la Luisiana desde años antes de esclarecerse su identidad. El autor recuerda sus años de estudiante cuando el Dr. W. H. DALRYMPLE relataba sus aventuras en las zonas infectadas. Una vez hizo el diagnóstico de ántrax en un rebaño e inmediatamente dió parte a las autoridades de Washington quienes le enviaron el siguiente telegrama: "Imposible. El ántrax no existe en Luisiana." A pesar de todo se insistió en que se enviase un representante para investigar la etiología de la enfermedad,



Parte del rebaño vacunado con CARBOZOO por el Dr. M. H. GANDY.

y los cultivos e inoculaciones de animales que se hicieron confirmaron el diagnóstico del Dr. DALRYMPLE.

Epidemiología

El profundo conocimiento de esta enfermedad y largos años de experiencia en su tratamiento no llegan a explicarnos la causa o causas de su rápida difusión. Hay muchas causas contribuyentes y, bajo ciertas condiciones, todas predisponen a que estalle la infección con el bacilo antráxico. Invariablemente las epidemias ocurren después de las grandes lluvias, al retirarse las aguas de las regiones inundadas; además, ciertas temperaturas parecen predisponer los animales a la infección. La vacunación profiláctica inadecuada constituye en ocasiones un verdadero peligro por el falso sentido de seguridad que inspira haciéndonos pasar por alto las medidas higiénicas tan necesarias para la prevención. Por último, toda investigación de la causa debe hacernos pensar en el papel vector de los insectos.

No siempre es fácil combatir eficazmente las moscas que atacan al ganado y esto es de la mayor importancia durante una epidemia de ántrax. El Dr. HARRY MORRIS de la Universidad de Luisiana y el Dr. W. H. DALRYMPLE han demostrado de manera cabal que algunos insectos pueden llevar la infección de los animales enfermos a los animales susceptibles sanos, caballos, reses, etc.

A veces observamos en una finca las condiciones ideales para que se desarrolle un

brote de ántrax, pero la enfermedad no aparece.

El equilibrio entre los factores parece ser sutilísimo y, como hemos dicho, su especificidad no siempre es bien comprendida.

La mortalidad por ántrax se considera mayor y más rápida en las ovejas que en los demás animales, pero en la Luisiana las pérdidas de lanares por ántrax son bastante menores que las de ganado vacuno, caballos y mulas. El cerdo es mucho menos receptible y sólo enferma después de haber ingerido cadáveres de animales carbuncosos. La escasa susceptibilidad de este animal se atribuye a su gruesa piel que los insectos portadores no pueden atravesar con sus agujijones.

Inmunización Contra el Ántrax

En la Luisiana se acostumbra empezar la vacunación profiláctica contra el ántrax antes del primero de marzo de cada año con el objeto de que la inmunidad esté completamente establecida para el primero de abril que es cuando usualmente estallan los brotes. Desgraciadamente, la mayoría de los ganaderos insisten en vacunar sus animales sólo después de una epidemia, precisamente cuando tal precaución es casi inútil ya que las epidemias de ántrax en dos años consecutivos son raras, salvo en las zonas en que la enfermedad es endémica.

Los animales que se tratan con suero anticarbuncoso y una fuerte vacuna esporulada rara vez acusan reacción local al revacunarse la estación siguiente sólo con vacuna esporulada. Si los animales del mismo rebaño que no se vacunaron el año anterior se vacunan con la vacuna esporulada, se observa cierta proporción de reacciones locales, así como entre los animales añadidos recientemente al rebaño. Esto indica que la inmunidad adquirida dura parte del segundo año.

Las vacunas esporuladas de gran actividad



El autor aplicando CARBOZOO en el campo.

tienen ciertas desventajas: los animales acabados de vacunar no se pueden someter a duros trabajos; la producción de leche disminuye invariablemente, aunque por poco tiempo. Además, no es raro que muera algún animal inusualmente susceptible.

Por otra parte, para obtener la inmunidad deseada en las zonas en que la infección es muy virulenta, es lógico utilizar vacunas muy activas, capaces de provocar cierto grado de respuesta en el sitio de la inyección. La inmunidad producida por vacunas de esa naturaleza ha resultado bastante satisfactoria. El método simultáneo, o sea la vacunación con suero anticarbuncoso y vacuna esporulada, también ha resultado muy eficaz y lo hemos empleado extensamente, pero en los grandes focos de infección todavía deja algo que desear. En esos casos el método triple da resultados espléndidos. Consiste este método en la vacunación por el método simultáneo seguida de 10 a 14 días después por una dosis de vacuna esporulada número 3 y tras otro lapso igual por la vacuna esporulada número 4. Las principales objeciones al método simultáneo y al triple son el costo elevado del material y la necesidad de someter los animales a un segundo y tercer tratamiento.

La agresina anticarbuncosa no ha resultado del todo segura y eficaz.

Resultados con CARBOZOO

CARBOZOO, la nueva Vacuna Antiantráxica que han introducido al mercado los LABORA-

TORIOS LEDERLE, nos ha dado resultados verdaderamente halagüeños. Este nuevo producto tiene todas las ventajas de la suerovacunación y de la vacunación triple y ninguno de sus inconvenientes. Las reacciones locales son algo fuertes, pero no peligrosas. Inmediatamente después de la inyección de CARBOZOO aparece un edema de carácter gelatinoso en el tejido subcutáneo que desaparece lentamente dejando una pequeña masa de tejido conjuntivo, reacción semejante a la producida por la infección carbuncosa natural, pero sin las tumefacciones clásicas ni el síndrome general de la enfermedad. Los animales vacunados pueden trabajar y, en las vaquerías en que hemos aplicado la vacuna, no hemos apreciado merma alguna en la producción de leche.

A fines de julio de 1933 tuvimos oportunidad de someter CARBOZOO a dura prueba para combatir una grave y costosa epidemia en un rebaño compuesto de 1500 animales de varias especies. La epidemia ocurrió a pocas millas de Baton Rouge y antes de la vacunación morían de 12 a 20 animales diariamente. Debido a la crisis económica y a la baja cotización del ganado, el dueño prefería sufrir las fuertes pérdidas a sufragar los gastos que le acarrearía la vacunación de los animales, pero alarmado cuando las muertes llegaron a 300 cabezas, decidió consultar a un veterinario e impedir mayor mortalidad.

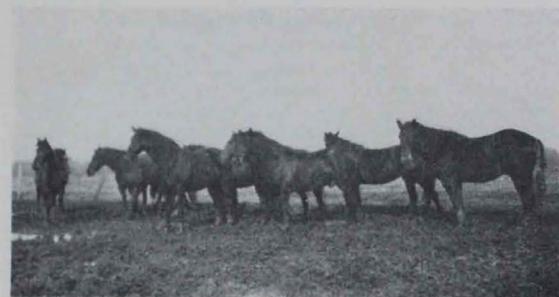
Se propusieron varios métodos de profilaxia. Hasta entonces habíamos empleado el

método simultáneo administrando a veces 50 cc. de suero y una fuerte vacuna esporulada a los caballos y mulas y 35 cc. de suero y la dosis de vacuna esporulada al ganado vacuno. Por lo general el brote quedaba suprimido dentro de quince días pero el costo del tratamiento en un número crecido de animales, unido a los honorarios del clínico, resultaba excesivo y en este caso no había que pensar en ello.

Fué precisamente para entonces que apareció CARBOZOO en el mercado. Aunque teníamos algunas dudas sobre lo que podría hacerse con este producto para combatir una epidemia tan grave, después de consultar al Veterinario Oficial, Dr. E. P. FOWLER, decidimos emplear la nueva vacuna. Afortunadamente no trabajábamos a ciegas pues los informes publicados por MAZZUCCHI y GERLACH indicaban la suma eficacia del preparado.

Entre el Dr. C. M. HEFLIN y el autor empezamos a vacunar el rebaño el 23 de julio por la mañana completando nuestra labor el 25 por la tarde. La mañana que empezamos a vacunar murieron 25 animales; la situación, pues, presentaba serio aspecto. El dueño, rico ganadero y agricultor de la Luisiana, esperaba perder varios centenares más de animales, y en cuanto a nosotros, no esperábamos tener dominada la enfermedad antes de 15 días. El 28 de julio, cinco días después de la vacunación, amanecieron muertas 11 reses, indicio de que la epidemia estaba vencida; huelga decir que esto nos causó infinita satisfacción. Un análisis de este trabajo demuestra que sólo se perdieron 48 animales después del tratamiento con CARBOZOO y que la epizootia quedó definitivamente suprimida a los diez días.

Para la vacunación de los animales empleamos la dosis de CARBOZOO recomendada, o sea $\frac{1}{4}$ de centímetro cúbico, pero la aplicamos subcutáneamente a

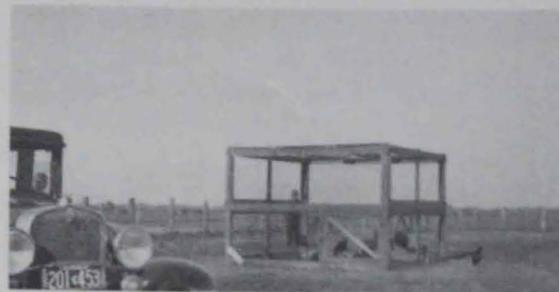


Caballos en la finca de J. GIANELLONI, Baton Rouge, La., vacunados contra el ántrax con CARBOZOO.

todos los animales, en la piel suelta del cuello o sobre la región del hombro, absteniéndonos de poner inyecciones bajo la cola. La inyección subcaudal que se recomienda para las mulas no carece de cierto riesgo para el operador pues este animal opone violenta resistencia a ese método de tratamiento.

Estamos convencidos de que CARBOZOO produce eficaz inmunidad y que a los 10 o 12 días del tratamiento hay definida protección. Dado el corto tiempo que esta vacuna ha estado a la venta, nada podemos decir sobre la duración de la inmunidad, pero tenemos entendido que es completa y de larga duración.

Los fabricantes de CARBOZOO nos aseguran que la vacuna se pondrá exclusivamente en manos de la profesión veterinaria lo que sin duda ha de resultar beneficioso para todos los interesados.



TRAMPA PARA MILANOS EMPLEADA EN LUISIANA

Con dos de esas trampas se cogieron 5,000 de esas aves en la vecindad de Baton Rouge en una sola estación. El milano es un difusor del ántrax en las regiones infectadas.

Sumario

Total de animales en la finca: 1756
Muertes antes de la vacunación con CARBOZOO: 302 (julio 2 a 23)
Total de animales vacunados: 1454

Vacas	Caballos y Mulas	Fecha
1404	50	Julio 23 a 25

Reacción

Ninguna en el ganado vacuno y los caballos, benigna en las mulas.

FECUNDACIÓN ARTIFICIAL DEL GANADO

EN EL año 1932 se fecundaron 200,000 vacas en Rusia y un número mucho mayor de ovejas. Un sólo servicio de un carnero fué suficiente para fecundar 350 ovejas, el 91 por ciento de las cuales concibieron. Los valiosos sementales importados de Inglaterra y de otros países se utilizaron con ingeniosa economía para fecundar de una a 400 veces el número de animales que hubiera sido posible fertilizar de modo natural. Esas observaciones las comunica ANDREW MARVELL, S. B., *Veterinary Journal* (Londres), Tomo 89, Núm. 11, Noviembre, 1933, pp. 518-520.

Para recoger el semen se utilizó un aparato de goma suave y debidamente esterilizado que

se introdujo en la vagina extrayéndose después del servicio. Se recogió entonces el semen en jeringas a propósito y se introdujo en el útero por medio de un espéculo vaginal. Todas las operaciones se realizan a temperatura de 15 a 25° C.

Parece fantástica la idea, pero los rusos realmente esperan poder fecundar el ganado durante un período de tiempo indefinido con el semen procedente de sementales que acaso hayan muerto años antes. Por ahora, ya han logrado conservar el semen en estado viable hasta 20 días, en una dilución de fosfato glucosado a la temperatura arriba citada.

LOS SABORES ANORMALES DE LA LECHE

SEGUN EL Profesor J. M. SHERMAN, Jefe del Departamento de Industrias Lecheras del Colegio de Agricultura de la Universidad de Cornell, las bacterias no son siempre la causa de los sabores anormales de la leche. En una conferencia dictada ante la Asamblea Anual de Veterinarios, celebrada en Ithaca, enero 10 a 12, el autor explicó que para poder notarse el mal sabor el recuento bacterico se ha de elevar a varios millones de bacterias por cc. El Profesor SHERMAN limitó su conferencia a los sabores anormales causados por fenómenos de orden químico.

El frecuente sabor metálico o a sebo es el resultado de la oxidación de la grasa. Hay varias causas que contribuyen a acelerar esa reacción. La exposición de la leche al aire es causa de menor importancia; la causa primordial es el contacto con los envases de cobre utilizados en la lechería. Ese metal actúa como catalítico en la oxidación de la grasa. El autor hizo observar que la exposición ligera es tan perjudicial como la prolongada, sobre todo cuando las calderas y tubos empleados para la pasteurización están descascarados.

En ciertos casos, aunque se impida el contacto con objetos de cobre, no se corrige el mal sabor de la leche y las investigaciones recientes han evidenciado que en ese caso la vaca misma es responsable, ignorándose la causa. Por lo demás, el mal sabor parece ser más pronunciado en invierno que en verano, lo que se atribuye al cambio de alimentación cuando el rebaño se pone a pesebre durante los meses de invierno.

El mal sabor puede aparecer en la leche de una o más vacas un día y no el siguiente. Otras veces es la leche de un cuarto la que tiene mal sabor y en cambio la de los demás cuartos es normal. La hipótesis de que la causa de esos trastornos sea la alimentación con melaza es inadmisibles.

El sabor amargo de la crema (menos frecuente que en la leche) se atribuye al influjo de la lipasa sobre las grasas de la leche; la

reacción es a manera de hidrólisis de las grasas que se desenvuelven en glicerol y ácidos grasos. Aunque la pasteurización destruye la lipasa y de ese modo se puede suprimir el sabor amargo por lo general la hidrólisis tiene lugar en la misma granja antes del transporte de la leche a la planta de pasteurización.

La leche de vacas próximas a secarse no se debe utilizar para el consumo pues por lo general es amarga. Si la supresión de esa leche no remedia el sabor amargo de la leche de un rebaño, se aconseja mezclar toda la leche y calentarla lo más pronto posible hasta 110 o 120° F antes de la pasteurización lo que no destruye la enzima pero fomenta la absorción de la lipasa impidiendo el desdoblamiento de las grasas.

EXPERIMENTOS CON TOXOIDE TETÁNICO

K. L. WOLTERS, *Berl. Tierarztl. Wschr.* 1932, 43, 429-431. Según el informe del autor, las ovejas toleran hasta 50 cc. de toxoide o de anatoxina tetánica. Igualmente, los caballos toleran hasta 100 cc. sin efectos nocivos. El toxoide se administró por vía subcutánea. Las ratas vacunadas con dosis de 0.2 a 0.5 cc. acusaron protección completa contra cinco o diez dosis letales mínimas al comprobarse cuatro semanas más tarde. Dos caballos tratados con diez inyecciones de 15 y 20 cc. respectivamente toleraron hasta 50 y 100 dosis letales mínimas de toxina tetánica respectivamente tres meses más tarde. Se inocularon 180 caballos cada uno con dos inyecciones de 15 cc. de toxoide y resultaron inmunes al tétanos en zonas en que la enfermedad existía enzoóticamente y los casos eran frecuentes.

Se explica que el autor no utilizó el moderno toxoide tetánico precipitado con alumbre. Esta preparación se puede aplicar en dosis pequeñas y confiere inmunidad mucho más activa.

MAL ROJO DEL TRABAJO

UN ESTUDIO epidemiológico y bacteriológico de una epidemia de erisipeloide entre los empleados de una fábrica de botones reveló que la infección era producida por el bacilo del mal rojo del cerdo, según informes rendidos por los doctores G. F. MCGINNES y F. SPINDEL, del Departamento de Sanidad, Richmond, Virginia. A juzgar por dicho informe, publicado en la revista *Amer. Jour. Public Health*, enero, 1934, pp. 32-34, existe estrecha afinidad entre la explosión de los síntomas y el manejo de huesos mojados y otras ocupaciones en que los operarios están expuestos a frecuentes heridas.

La enfermedad se caracteriza por enrojecimiento de la piel e infarto de los ganglios linfáticos vecinos, manchas moradas y dolor en la región infectada. La lesión resulta caliente al tacto aunque no hay elevación de la temperatura del cuerpo. La supuración fue rara y en contadísimos casos se observó algo

de linfangitis y linfadenitis. Por lo general los síntomas aparecían a los tres o cuatro días de una herida cutánea. La enfermedad duró de nueve a veintidós días. En el 90 por ciento de los casos aproximadamente las lesiones fueron en las manos.

Durante las investigaciones realizadas para determinar el origen de la infección, se tomaron muestras del material óseo en varias fases de elaboración y en bruto y se inyectaron por vía subcutánea a los conejillos de Indias y ratas blancas de ensayo. Del mismo modo se investigó el fluido de las lesiones de casos humanos. Del exudado peritoneal y de la sangre del corazón de las ratas se recobró una bacteria cuya morfología y características culturales eran idénticas a las del bacilo causante del mal rojo del cerdo. Dichas bacterias fueron aglutinadas por suero del mal rojo cedido por la División de Patología Animal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y de ese modo se pudo identificar la bacteria de modo positivo.

Suero Contra el Mal Rojo del Cerdo *Lederle*

Producto de la mejor calidad, normalizado cuidadosamente y de probado mérito para la

PREVENCIÓN y TRATAMIENTO

del
Mal Rojo del Cerdo



Medidas de extinción: Después de hacer un diagnóstico definitivo, aplíquese inmediatamente a todos los cerdos el Suero contra el Mal Rojo, *Lederle*, dando la dosis preventiva (de 3 a 20 cc. según el peso) a los que no tengan fiebre ni síntomas clínicos; a todos los demás, la dosis curativa (de 10 a 40 cc., repetida a las 24 horas).

La experiencia ha permitido introducir importantes mejoras durante los siete años de uso en este país y en el extranjero.

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

CASO INTERESANTE

EL 13 DE FEBRERO el Dr. WALTER H. MARTIN, distinguido veterinario y distribuidor de los productos Lederle en El Reno, Oklahoma, fué llamado para examinar un caballo de 12 años de edad que tenía un síndrome sospechoso de púrpura hemorrágica: piernas ligeramente hinchadas más arriba de la articulación de la rodilla, pulso rápido y fiebre. No presentaba petequia de las mucosas visibles. Según la historia, el animal se había repuesto hacia poco de un ataque de "fiebre de aclimatación" y el día antes de enfermar había trabajado duramente todo el día cargando estiércol. Se le administró un tratamiento paliativo y se envió al hospital para observación.



Caballo de doce años mostrando tumefacciones de la nariz, abdomen y piernas después de un ataque de "fiebre de aclimatación."

Al día siguiente la hinchazón era más fuerte y había petequia de las mucosas de la boca, de la conjuntiva y de la córnea, con extravasaciones de sangre en las mucosas nasales. Se le aplicó una dosis de Suero contra la Influenza (Lederle) por vía intravenosa y como estimulante se le dió per orem un litro de café negro. Hubo poca mejoría y al día siguiente (15 de febrero) se repitió la dosis

de café. Desgraciadamente no hubo suero disponible hasta la mañana siguiente cuando se le administró una nueva dosis de 100 cc. en la yugular. El tercer día de la enfermedad, nueva dosis de Suero contra la Influenza. El dieciocho de febrero el animal empezó a mejorar, desaparecieron gradualmente las tumefacciones edematosas y el 26 había curado por completo.

PARA LA PROTECCIÓN TEMPORAL CONTRA LA

"Fiebre de Aclimatación"

EN LAS RESES VACUNAS

use

Suero Contra la
Septicemia Hemorrágica

Lederle



Para protección permanente:

1. Agresina contra la Septicemia Hemorrágica Lederle
Ganado vacuno y caballos 5 cc., cerdos, ovejas y cabras 2 cc., aves ½ cc.
2. Vacuna contra la Septicemia Hemorrágica Lederle
(Cultivo completo destruido químicamente, sin diluir)
Caballos y ganado vacuno 5 cc., cerdos, ovejas y cabras, de 3 a 5 cc., aves 1 cc.

Literatura a solicitud

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

ENCEFALOMIELITIS EQUINA

Pruebas de Protección con Suero Hiperimmune Polivalente

DESDE QUE apareció una epizootia violenta entre los caballos y mulas de California en 1930 y su investigación por MEYER, HARIN y HOWITT^{1, 2, 3}, se ha despertado gran interés en esta enfermedad, difundida desde entonces en todo el país de un litoral a otro, y en el descubrimiento hecho por estos y otros investigadores de que el agente morboso es un virus filtrable. Añádese una más a la lista de las enfermedades producidas por virus, pero virus ultramicroscópico que atraviesa los filtros, clasificación que interesa vivamente a muchos investigadores en medicina humana y veterinaria debido a una posible afinidad. Los investigadores han llamado esta enfermedad epizootica "encefalomielitis equina" como la terminología más descriptiva.

Aunque la enfermedad observada en California y en varias regiones de los Estados Unidos después de la epizootia de California es clínicamente idéntica a las epizootias y enzootias de la misma índole que se registraban en los Estados Unidos en el pasado y que se han descrito bajo los nombres más diversos, como envenenamiento con forraje, ceguera, meningitis cerebroespinal, enfermedad de Borna y botulismo, hasta ahora no se había esclarecido definitivamente su etiología, de suerte que carecíamos del factor fundamental indispensable que nos ayudase a trazar un proyecto de supresión. No puede recalarse demasiado la importancia de las medidas supresorias cuando luchamos con enfermedad tan rápidamente mortal, azote de la población equina, precisamente en estos momentos de

rehabilitación económica en que el caballo vuelve a ocupar su puesto como animal indispensable en la agricultura.

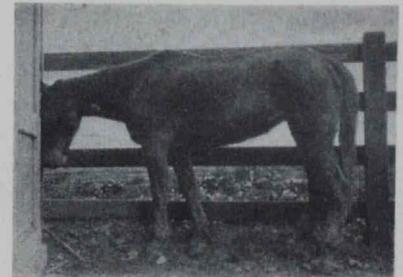
Sintomatología

Mucho es lo que los investigadores han escrito en los meses pasados con respecto a la sintomatología, modo de infección, diagnosis diferencial, tratamiento y, en fecha más reciente, la pluralidad del virus. El cuadro clínico es, en pocas palabras, el de una afección primaria del sistema central nervioso caracterizada por fenómenos de depresión, fiebre alta desde el principio, paresia, incoordinación, postración y parálisis motora y sensorial, seguido por mortalidad relativamente alta que oscila entre 25 y 75 por ciento en varias epizootias.

Trasmisión

Todavía no se ha esclarecido el modo de trasmisión. La trasmisión por medio de insectos, como el mosquito, tiene bastante fundamento ya que, según ha demostrado KELSER⁴, la enfermedad es más frecuente en

⁴ Kelsler, R. A.: Mosquitoes as vectors of the virus of equine encephalomyelitis. *Jour. A. V. M. A.*, Vol. 82, N. S. Vol. 35, No. 5, May, 1933.



Ataxia y vértigo.

¹ Meyer, K. F., Haring, C. M. and Howitt, B.: The etiology of epizootic encephalomyelitis of horses in the San Joaquin Valley, 1930. *Science*, Vol. 74, No. 1913, August 28, 1931.

² Meyer, K. F., Haring, C. M. and Howitt, B.: Newer knowledge of the neurotropic virus infections of the horse. *Jour. A. V. M. A.*, Vol. 79, N. S. 32, No. 3, September, 1931.

³ Meyer, K. F.: A summary of recent studies on equine encephalomyelitis. *Annals of Internal Medicine*, Vol. 6, No. 5, November, 1932.



Ayoyando la cabeza— Expresión peculiar del rostitipo del vértigo y la tro que se puede observar ataxia.

las regiones infectadas por mosquitos. A pesar de eso, y hasta que haya informes más definitivos con respecto a esta fase del problema, se debe seguir prestando la atención más rigurosa a las medidas de higiene y de aislamiento.

Pluralidad del Virus

Últimamente, en el verano de 1933, apareció en el este de los Estados Unidos una enfermedad igual a la observada en California, Nevada, Dakota del Sur y otros estados del oeste, comparable clínica y epizooticamente en todos sentidos, excepto que en el este la enfermedad presentaba carácter más agudo y mortalidad mucho más elevada. Las pruebas serológicas demostraron que existían diferencias radicales entre el virus de la enfermedad observada en el este y el de los casos del oeste. El Dr. GILTNER⁶ de la Dirección de Ganadería de los Estados Unidos, el Dr. TEN BROECK del Instituto Rockefeller y otros, demostraron clínicamente que el suero de caballos y conejos inmunizados contra el virus del oeste, que neutralizaba infaliblemente el virus de la misma procedencia (California y Dakota), carecía en absoluto de propiedades neutralizadoras contra el virus del este cuando se inyectaba a los animales receptibles.

Al mismo tiempo, en nuestros laboratorios llegamos a confirmar las diferencias obvias existentes entre esos dos virus; de cinco

⁶ Giltner, L. T. and Shahan, M. S.: The immunological relationship of eastern and western strains of equine encephalomyelitis virus. *Science*, Vol. 78, No. 2034, December 22, 1933, pp. 587-588.

caballos que se habían inmunizado desde varias semanas antes contra las razas de virus del oeste y que destinábamos a la producción de suero hiperinmune, cuatro murieron a los cuatro o cinco días de inyectárseles una pequeña dosis de virus del este. Esa circunstancia, unida a las pruebas presentadas por los demás investigadores, pusieron de relieve la diversidad de los virus y la absoluta necesidad de utilizar ambas razas para preparar sueros hiperinmunes que resultasen eficaces en ambas secciones del país. Por entonces no había disponible ningún suero preparado con virus del este y, aunque HARING y MAYER de California y RECORDS y VAWTER⁶ de Nevada habían demostrado que el suero preparado con virus del oeste tenía valiosas propiedades profilácticas y curativas cuando se aplicaba clínicamente al principio de la enfermedad, numerosos veterinarios e investigadores consignaron que dicho suero resultaba inútil para combatir las epizootias en el este.

Fundándonos en los datos disponibles y la experiencia adquirida con el uso del virus del este en nuestros laboratorios, iniciamos la inmunización de un nuevo lote de caballos para la producción de suero, empezando el tratamiento con virus viable del oeste, como antes, pero para las dos últimas inyecciones empleamos virus formalinado del este. A

⁶ Records, E. and Vawter, L. R.: Equine encephalomyelitis antiserum. *Jour. A. V. M. A.*, Vol. 82, N. S. Vol. 35, No. 4, April, 1933.



En actitud de retroceder. Síntoma típico del vértigo.

partir de ahí pudimos utilizar sin dificultad el virus del este en dosis gradualmente crecientes.

El cuadro siguiente presenta los resultados de los ensayos de protección realizados re-

cientemente en un grupo de cuatro caballos inmunizados del modo descrito, y consigna la protección demostrada cuando se ensayaron individual y separadamente contra las razas de virus del este y del oeste.

CUADRO 1.—Ensayos preliminares de protección, en cobayos, contra el virus de la encefalomyelitis equina, con suero de caballos individuales, a los tres o cuatro meses de hiperinmunización simultáneamente con razas de virus del este y del oeste, separadamente contra cada virus.

Caballo Núm.	Cobayo Núm.	Dosis de Suero Inyectada Intraperitonealmente 2/23/34	Dosis Infecciosa de virus inyectada Subcutáneamente 2/24/34	Resultados
<i>1 cc. de suspensión al 2%</i>				
5707	2160	1 cc.	virus del este	Vivió
"	2161	2 cc.	"	"
"	2162	3 cc.	"	"
"	2163	0.5 cc.	virus del oeste	"
"	2164	1 cc.	"	"
"	2165	1.5 cc.	"	"
6086	2166	1 cc.	virus del este	"
"	2144	2 cc.	"	"
"	2146	3 cc.	"	"
"	2167	1 cc.	virus del oeste	Murió 3/8
"	2145	2 cc.	"	Vivió
"	2147	3 cc.	"	"
6087	2148	1 cc.	virus del este	"
"	2150	2 cc.	"	"
"	2152	3 cc.	"	"
"	2149	1 cc.	virus del oeste	"
"	2151	2 cc.	"	Murió 2/28
"	2153	3 cc.	"	Vivió
6095	2154	1 cc.	virus del este	"
"	2156	2 cc.	"	"
"	2158	3 cc.	"	"
"	2155	1 cc.	virus del oeste	"
"	2157	2 cc.	"	"
"	2159	3 cc.	"	"
<i>Testigos</i>				
	2170	—	virus del este	"
	2171	—	"	Murió 3/1
	2172	—	"	" 2/28
	2173	—	virus del oeste	" 3/2
	2174	—	"	" 3/3
	2176	—	"	" 3/3

INTERPRETACIÓN: Ninguno de los cobayos tratados con suero murió de encefalomyelitis. Los núms. 2167 y 2151 murieron por otras causas según se demostró por la inyección de substancia cerebral de esos o otros cobayos que se conservaron saludables. De los tres testigos para las razas del este, dos murieron de encefalomyelitis a los cuatro y cinco días respectivamente, demostrando la extraordinaria virulencia del virus. El tercer testigo de ese grupo, Núm. 2170, no reveló efectos nocivos y se cree que no recibió la inyección ya que el virus había resultado mortal en el 100 por ciento de los casos. Los tres testigos del virus occidental murieron a los seis o siete días demostrando que ese virus es algo menos virulento que el oriental.

Los ensayos de protección anotados en el cuadro fueron los primeros que se realizaron cuando los caballos habían estado sometidos 3 o 4 meses al tratamiento hiperinmunizante. Antes habíamos realizado con éxito algunos ensayos de neutralización. En ninguno de los caballos se demostró la dosis mínima en que protege el suero, cosa que se demostrará en ensayos ulteriores, aunque se utilizaron dosis tan pequeñas como 0.5 cc. contra muchas veces la dosis letal mínima de virus. Tampoco se fijó el número de dosis letales empleado como dosis infectiva pero por la prontitud con que el cobayo testigo sucumbió se deduce que es muchas veces la dosis mínima. Se cree, igualmente que a medida que progresa la hiperinmunización mejorará el título del suero de esos caballos.

Conclusiones

1. Se ha confirmado definitivamente la pluralidad del virus por las diferencias serológicas existentes entre las razas del este y del oeste, según demuestran los experimentos de varios investigadores y los realizados en nuestros laboratorios.
2. Sintomáticamente la enfermedad del este es idéntica a la del oeste.



Actitud típica de un caballo durante sus esfuerzos inútiles para levantarse.



Ataxia típica.

3. Para que resulte de algún valor terapéutico o profiláctico en todos los casos el suero debe proteger contra el virus de ambas procedencias, este y oeste.
4. Como se verá por el cuadro, se ha demostrado la posibilidad de producir un suero hiperinmune polivalente de suma actividad que protege los animales de ensayo en dosis de 0.5 a 1 cc. contra muchas dosis letales de diversas razas del virus.

NOTA: Las razas del virus de esta enfermedad que se han aislado en el oeste de los Estados Unidos son idénticas a las del virus de la Argentina. Además, no hay duda de que la enfermedad observada en Francia, Rusia y otros países europeos es la misma encefalomielititis equina que se observa este país.

Todo suero empleado para combatir esta infección debe estar preparado de modo que resulte eficaz contra todas las razas del virus. Los Laboratorios Lederle han tenido en mente este dato importante y han logrado producir un suero activísimo y polivalente para la prevención y tratamiento de la enfermedad en cualquier zona que se presente. *El Editor.*

FOTOGRAFÍAS

Cortesía del Dr. C. M. Haring, Univ. de Cal.
en última plana.



Dres. JAIME BAGUÉ, ANGEL LÓPEZ DÍAZ, ALFONSO RIVERA, LEO BAZ, A. ROSA QUIÑONEZ, ARTURO ESCUDERO, P. DE LOS SANTOS, MIGUEL D. GRANELA y RAMÓN FOURNIER, quienes constituyen la Asociación Médica Veterinaria de P. R., Inc. Todos veterinarios legalmente autorizados y en práctica actual.

Consiguieron dichos doctores establecer una Junta Examinadora de Veterinarios, por ley que empezó a regir el 13 de abril de 1916, y dejaron regularizada la profesión en Puerto Rico, pues anterior al 1916 se ejercía la veterinaria libremente en la isla. El cuerpo veterinario de Puerto Rico consta de diez y siete veterinarios en servicio activo, de los cuales tres son empleados en los Departamentos de Sanidad y Agricultura.

PARA PROTEGER EFICAZMENTE CONTRA

Las Diarreas Blancas y sus Complicaciones

(NEUMONÍA DE LOS TERNEROS)



SUERO ANTIDIARREICO *Lederle*

VACUNA ANTIDIARREICA

en Cultivo Completo

Lederle

Literatura a Solicitud

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK

TUMORES CUTÁNEOS RECURRENTES EN LOS CABALLOS

Tratados Satisfactoriamente con Bacteriófago Estafilocócico Áureo

E. W. SCHULTZ y L. P. GEBHARD, *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, Nov., 1933, pp. 147-48. Los autores comunican las interesantes tentativas, realizadas con éxito, para impedir la difusión de los tumores cutáneos entre 70 caballos de silla pertenecientes al Departamento de Táctica y Ciencias Militares de la Universidad de Stanford. Cuando se solicitaron sus servicios había ya 21 caballos fuertemente infectados. Las vacunas estafilocócicas autógenas y las precauciones higiénicas usuales resultaron infructuosas pues llegaron a infectarse las tres cuartas partes de los animales.

El análisis cultural de frotos obtenidos de las lesiones de varios caballos reveló el estafilococo áureo, índice de que esa bacteria puede ser el agente morboso. El microorganismo recobrado de los tumores es susceptible al bacteriófago y como los métodos usuales* de tratamiento fracasaron, se preparó

* El extenso uso que se ha hecho del Toxoide Estafilocócico (Lederle) indica su especificidad para la profilaxia y tratamiento de esas infecciones cutáneas estafilocócicas. La dosis es de 3 a 5 cc. para caballos y de 0.5 a 2 cc. para perros.—EL EDITOR.

FELICITACIONES

EL PROF. ROBERT V. OSTERTAG es uno de los más eminentes hombres de la medicina veterinaria. Sus trabajos sobre la higiene de las carnes y de la leche le han procurado fama universal y el profundo agradecimiento de la profesión veterinaria y de la humanidad entera. En muchos países, incluyendo los Estados Unidos, sus trabajos originales han formado la base de las modernas leyes de inspección de carnes. Pero la labor de OSTERTAG no versa exclusivamente sobre la inspección de carnes sino que por el contrario, abraza otras fases de la medicina veterinaria. Fué además el fundador del primer instituto de higiene pecuaria.

Aprovechando la oportunidad del 70

una cantidad de lisato para inyecciones profilácticas. Los 21 caballos ya infectados se trataron con tres inyecciones de bacteriófago sin diluir de 10 cc. cada una, administradas por vía subcutánea dentro de un período de 12 días. Los caballos restantes sólo recibieron dos inyecciones.

Las lesiones de los caballos infectados desaparecieron rápidamente y a los diez días de la primera inyección ninguno presentaba tumores, ni los tuvo hasta que se rindió este informe un año más tarde.

Los autores insinúan que el restablecimiento tan rápido y completo se debe acaso a las superiores propiedades antigénicas del bacteriófago y no a su efecto lítico directo sobre el microorganismo causante de las lesiones, ya que el lisato no se inyectó directamente en las lesiones individuales. Esa hipótesis se funda primordialmente en las observaciones de LARKUM (*Broc. Soc. Exp. Biol. y Med.*, 1933, 1395) quien asegura que el bacteriófago estafilocócico se comporta antigénicamente como un toxoide, estimulando en los animales la formación de un antisuero que actúa como antitoxina contra las toxinas estafilocócicas.



Profesor
ROBERT V. OSTERTAG

aniversario de su nacimiento, los veterinarios extranjeros, y en particular los que se dedican a la inspección de carnes, deberían rendirle homenaje por los preciosos servicios prestados que han puesto la higiene de los alimentos sobre base científica. Este sabio investigador no solo creó los principios fundamentales de los métodos científicos de inspección de carnes en uso hoy en todo el mundo civilizado, sino que siempre tuvo en mente la posibilidad de su aplicación práctica; después de todo, el aspecto más importante de la ciencia es el práctico y utilitario.

El Prof. OSTERTAG ha sido nombrado relator de la Sesión General del Congreso Internacional de Veterinaria que se celebrará en Nueva York del 13 al 18 de agosto próximo, y los veterinarios que asistan tendrán la fortuna de conocer uno de los grandes hombres de la profesión y de rendirle merecido homenaje por sus sobresalientes trabajos en medicina veterinaria.

DATOS DE INTERÉS SOBRE LA ENFERMEDAD DE BANG

EN UNA conferencia dictada ante los concurrentes a la reunión anual de la Asociación Médica Veterinaria de New Jersey celebrada en Newark, enero 4 a 5, y los de la Asamblea de Veterinarios, en Ithaca, New York, enero 11 a 12, el Dr. C. P. FITCH, Presidente de la A.M.V.A., dijo refiriéndose a la lucha contra la enfermedad de Bang: "Para formar un rebaño negativo, yo preferiría adquirir vacas que acusasen una reacción incompleta, de 1-50, por procedentes de hatos negativos, a vacas negativas procedentes de hatos infectados." Esas conclusiones se fundan en los magníficos resultados obtenidos por el orador con el ensayo de aglutinación como medio de combatir la enfermedad.

Durante un período de 16 años se probaron en Minesota 142,000 muestras tomadas de hatos en que existía el aborto. Dieciséis por ciento de dichas muestras resultaron positivas, 78.5 por ciento negativas, 5.7 por ciento sospechosas. 1.38 por ciento fueron inservibles. Se realizó otra serie de ensayos departamentales y para ello se reunieron animales de todos los rebaños notoriamente infectados en cuatro poblaciones. El tanto por ciento de muestras positivas fué muy reducido 1.4, 3.1, 6, y 11.3 respectivamente en las cuatro poblaciones.

El Dr. FITCH se inclina a creer que esas cifras y otras de la misma índole demuestran que la enfermedad de Bang no es tan frecuente como generalmente se cree. En los casos observados la infección fué transmitida principalmente por contacto directo, y no en sumo grado por la paja, el agua, etc.

En conclusión, hace observar que la aglutinación rápida para la diagnosis de la enfermedad de Bang está ganando gran popularidad como medida rutinaria. El Dr. FITCH opina que la mayoría de los veterinarios prácticos pueden interpretar la prueba sin dificultad y aprovechar sus extraordinarias ventajas. Hasta cierto punto, dicha prueba presta mejores servicios que la aglutinación en tubo para descubrir los animales dudosos y los que tienen la enfermedad en período de incubación. El buen éxito de la prueba descansa en dos factores importantes: primero, un buen antígeno normalizado; este problema se ha resuelto ya de modo bastante satisfactorio. Segundo, el factor tiempo.

TUBERCULOSIS BOVINA EN EL HOMBRE

BULL. HYG. Nov., 1932, p. 710 C. LILLINGSTON hace un extracto del trabajo en que JENSEN, de Copenhague plantea la siguiente cuestión: "¿Es la infección bovina tan frecuente en el hombre que requiera medidas preventivas más estrictas que las que se encuentran hoy en vigor?" El autor mismo aporta una categórica respuesta afirmativa citando los siguientes resultados de los experimentos que realizara durante nueve años en el aislamiento y tipificación de bacilos de varias lesiones tuberculosas: 37 casos de efusión pleural—36 bovina, 1 humana; 16 casos uro-genital, 13 humanos, 3 bovinos; fluido céfalorraquídeo, 34 bovinos, 11 humanos; gánglios cervicales, 23 casos humanos, 21 bovinos. Otras formas de tuberculosis quirúrgica, 68 humana, 5 bovina. La tuberculosis de los gánglios cervicales pudo atribuirse en Copenhague al tipo bovino con igual frecuencia en la ciudad que en los distritos rurales.

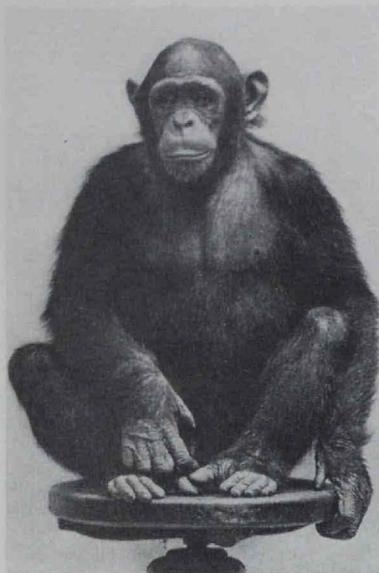
LAS GARRAPATAS DE LOS BÓVIDOS EN COLOMBIA

COMO sucedía antiguamente en Norte América, la garrapata está amenazando seriamente el desenvolvimiento de la industria pecuaria en Colombia, Sur América, a juzgar por los informes publicados en noviembre de 1933 por la Federación Departamental de Ganaderos de Caldas. Las investigaciones demuestran que un rebaño infectado de garrapatas perdió 227 litros de sangre en una estación; se desprendieron 12.7 kilogramos de garrapatas de un solo caballo; el peso de un animal se elevó de 127 a 331 kilogramos en un mes después de haberse destruido los parásitos mediante baños garrapaticidas y que la producción de leche de una vaca disminuyó 12 por ciento debido a fuerte infestación.

Es superstición popular en Colombia que las garrapatas crecen espontáneamente en el animal débil o enfermo, superstición a la par con aquella de que la carne descompuesta crea vermes. El exterminio de la garrapata por medio de baños insecticidas está haciendo rápidos progresos en varias ganaderías.

GRADACIONES DE LA INTELIGENCIA ANIMAL

EN EL número de enero 7, 1934, la revista *The New York Times Magazine* publica una entrevista entre GEORGE Q. GRAY y el Dr. W. REID BLAIR, popular director del Jardín Zoológico de New York, en la que el doctor expresa su opinión de que todos los animales tienen facultad de pensar y que las acciones instintivas de varias especies son en realidad actos de inteligencia. Como ejemplos hace alusión a la costumbre de los patitos de echarse al agua apenas ven ese elemento por



Cortesía de la Sociedad Zoológica de New York
El chimpancé—considerado como la más inteligente de las bestias.

primera vez y a la habilidad desplegada por la oropéndola en la fabricación de su nido de complicada y perfecta arquitectura. Esos rasgos, dice el doctor, no son "puramente mecánicos"—a menos que estemos preparados para clasificar todas las acciones del mismo modo."

La experiencia del Dr. BLAIR como "com-

pañero de los animales" incluye casi todas las especies conocidas y data de más de treinta años, de suerte que se opinión en este asunto se puede aceptar sin reservas. Dice, además, que la inteligencia de ciertos animales se puede evaluar en "escala descendente" como sigue:

- Primero, el chimpancé
- Segundo, el orangután
- Tercero, el elefante
- Cuarto, el gorila
- Quinto, el perro doméstico
- Sexto, el castor
- Séptimo, el caballo doméstico
- Octavo, la foca
- Noveno, el oso
- Décimo, el gato doméstico

Los aficionados a perros pueden quejarse de que el objeto de sus afecciones ocupe un lugar poco favorable en la lista pero el Dr. BLAIR está dispuesto a defender su clasificación basada en el justiprecio de cada animal de acuerdo con cinco cualidades fundamentales: pensamiento original, memoria, habilidad para razonar, para imitar y para amaestrarse.

ABORTO POR TRICOMONIASIS EN EL GANADO VACUNO

DRESCHER y HOPPENGARTNER—(*Münc. tierärztl. Wschr.*, 1933, 84, 109-112). El trabajo de estos autores es de inusitado interés para los veterinarios americanos pues últimamente la tricomoniasis se ha señalado como importante causa del aborto y la esterilidad de los bóvidos en este país. Los investigadores europeos opinan que en este sentido la tricomoniasis rivaliza con la enfermedad de Bang. Los autores observaron que las vacas perdían su aptitud para concebir, fenómeno usualmente relacionado con el empleo de un semental nuevo o con el empleo del toro para servir vacas de adquisición reciente.

Usualmente el semental presentaba inflamación de las mucosas del prepucio y del pene y a menudo había exudado sanguinolento. El animal se mostraba apático en el servicio. Con frecuencia el aborto tenía lugar de los 57 a los 95 días de la gestación aunque en algunos casos se demoró hasta los 190 días. El mucus uterino tenía aspecto vidrioso y contenía grumos pardoamarillentos.

Suero Contra la Encefalomiелitis Equina (Polivalente)

SUERO HIPERINMUNE, polivalente, específico para la profilaxia y tratamiento de la encefalomiелitis de los caballos y mulas en todas las zonas en que reina la infección.



Cortesía de C. M. Haring
Periodo inicial de la encefalomiелitis.

EL SUERO CONTRA LA ENCEFALOMIЕLITIS EQUINA Lederle

se obtiene de caballos hiperinmunizados contra varias razas del virus.

Los Datos Clínicos y Experimentales Demuestran

- A. El Suero contra la Encefalomiелitis Equina es valioso agente profiláctico y terapéutico.
- B. Es indispensable que el suero sea polivalente si ha de tener amplia aplicación práctica.
- C. Se obtienen mejores resultados terapéuticos cuando se aplican grandes dosis al principio de la enfermedad.

IMPORTANTE: La encefalomiелitis equina se ha confundido mucho con el botulismo. Ya hoy se admite que la encefalomiелitis es la más común de estas enfermedades y de ahí la necesidad de emplear un suero específico con más frecuencia.

EL SUERO CONTRA LA ENCEFALOMIЕLITIS EQUINA (Polivalente)
se ofrece en frascos de 100 y 250 cc.

SOLICITE INFORMES

LEDERLE LABORATORIES, Incorporated • NEW YORK