

Año XXII

REPUBLICA ARGENTINA

N.º 230

REVISTA ZOOTÉCNICA

FUNDADOR:

Profesor JOSÉ LIGNIÈRES

Director:

Dr. ROBERTO LIGNIÈRES

Jefe de Redacción:

Dr. CARLOS A. LERENA

Buenos Aires, Enero, Febrero y Marzo de 1935



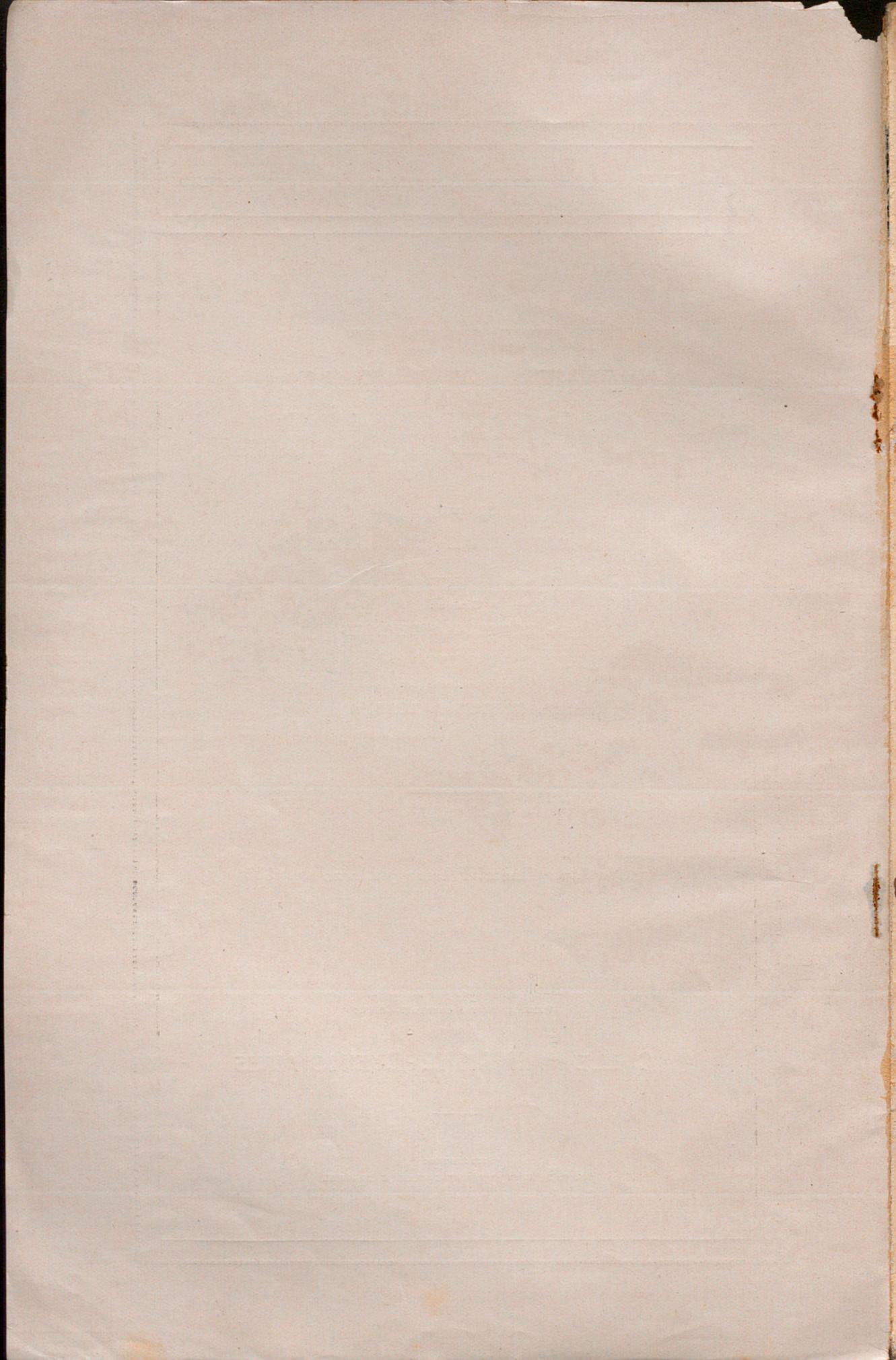
REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

CALLE MAIPU 842 - BUENOS AIRES

TELÉFONOS:

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





REVISTA ZOOTÉCNICA

Año XXII

BUENOS AIRES, ENERO, FEB. y MARZO DE 1935

N°. 230

SUMARIO

	Pág.		Pág.
TRABAJOS ORIGINALES		ASUNTOS DE ACTUALIDAD	
La vacunación antiaftosa según el método del Profesor José Lignières y del Dr. Roberto Lignières. Comunicación del Prof. M. Moussu a la Academia de Agricultura de Francia	3	DR. ROBERTO LIGNIÈRES - El carbunco humano en San Salvador. Consideraciones que sugieren los acontecimientos de esa localidad entrerriana	25
DR. CARLOS A. LERENA — Informe sobre la compleja enfermedad del ganado vacuno de la República de Venezuela conocida con el nombre de "Huequera" o "Cacho Hueco"	6	Las carnes de nuestro país en los Estados Unidos. Hacia la modificación general de los embargos. (Redacción)	28
DR. HILARIO HUELGUERA (h) La Fecundación artificial y las selecciones sexual y natural	11	PAGINAS DE VULGARIZACION	
DR. JORGE E. ALBORNOZ — El moquillo nervioso en los perros y la parálisis infantil	17	DR. G. ASTURIAS MOULTON Manual de calificación de la raza Holstein Friesian. Estudio del tipo y su importancia	30
DR. CARLOS A. LERENA — Sobre la existencia de la Septicemia hemorrágica en el país	19	DR. ARTURO GUICHARD - Composición del huevo de gallina	35
DR. LUIS ESPINOSA TAMAYO Las ventajas que ofrece la pasteurización de la leche, particularmente como medida obligatoria	21	MÁXIMAS AVICOLAS (de "La Tierra"	36
		ANALISIS DE REVISTAS	
		A. C. WOODS Y CHESNEY - La transmisión de la fluxión periódica de los equideos por un virus filtrable	37
		NOTAS DE ACTUALIDAD	
		La delegación de Profesores y Estudiantes de Medicina Veterinaria del Brasil	39

Para que los escolares pobres tengan libros

Hay que hallarse en contacto con los padres de familias pobres, para saber el sacrificio que importa el comprar, cada año, los libros de clase de sus hijos, que van a la escuela.

Muchos tienen que disminuir sus ropas, tasar su alimento, para pagar el libro. Y muchos, retiran sus hijos de la escuela, porque no tienen cómo costearlos los gastos que ella ocasiona, aunque sea gratuita.

Sin embargo, hay millares de libros escolares que se pierden en las casas de familias pudientes. Cada año, el niño cambia de clase y no necesita los textos del año anterior, y los abandona o los destruye.

¡Qué lástima, cuando tanto niño pobre sería feliz si se los dieran!

La Biblioteca Nacional ha tenido una idea: pedir esos libros, para distribuirlos entre los millares de niños que carecen de ellos.

La Biblioteca Nacional, por intermedio de todos los diarios y revistas del país, se dirige a los padres de familia y les habla así:

- 1.º Acostumbre a sus niños a cuidar los libros en que estudian.
- 2.º A fin de año, envíe los textos que ya no necesite, aún los más modestos, a la Biblioteca Nacional, Buenos Aires.
- 3.º Ahora mismo, seguramente, si revisa bien, encontrará en su casa, algunos libros escolares que no le hacen falta.

Es una lástima perderlos, cuando millares de niños argentinos están clamando por ellos.

Mándelos a la Biblioteca Nacional, Buenos Aires. No necesita más dirección.

REVISTA ZOOTÉCNICA

PUBLICACION TRIMESTRAL

GANADERIA, AGRICULTURA
CIENCIA VETERINARIA, AGRONOMIA
BACTERIOLOGIA

AÑO XXII BUENOS AIRES, ENERO, FEBRERO y MARZO DE 1935 N.º 230

TRABAJOS ORIGINALES

La vacunación antiaftosa según el método del Profesor José Lignières y del Dr. Roberto Lignières

Comunicación del Prof. M. Moussu, miembro del Instituto, a la Academia de Agricultura de Francia, en la sesión del 12 Diciembre 1934
(C. R. N.º 32-1934)

Ustedes recordarán, sin duda, señores, que en el curso de los años 1932 y 1933, nuestro desaparecido colega el Profesor Lignières, de Buenos Aires, expuso aquí mismo, en diferentes oportunidades, sus investigaciones sobre fiebre aftosa realizadas en la Argentina y en Francia.

Una experiencia semi-oficial efectuada bajo la presidencia y con el desinteresado concurso del señor Marqués de Laguiche, fué iniciada y llevada a término en el laboratorio de investigaciones de la Escuela Veterinaria de Alfort, bajo la vigilancia y el control, en todo sentido competentes, de los Directores de ese laboratorio, doctores Carré y Rinjard.

La experiencia citada, iniciada el día 1.º de diciembre de 1932, proseguida y controlada por los miembros de nuestra Sección de Economía de los Animales, tocó a su fin el 27 de Mayo de 1933.

Habiéndose encargado el mismo Profesor Lignières de hacer conocer los detalles de estas experiencias, tanto a la Academia de Agricultura como a la Academia Veterinaria (1), la Comisión no presentó ningún informe especial; no porque las experiencias dejaran de ser en alto grado instructivas, sino porque tratándose de una técnica un poco complicada, el Profesor José Lignières se ofreció él mismo para buscar la forma de simplificarla y perfeccionarla, y establecer después una nueva comprobación, antes de realizar una publicación definitiva.

La muerte lo arrebató antes que él pudiera terminar su obra; el doctor Roberto Lignières, su hijo, la ha proseguido en forma provechosa y feliz, al parecer, y son estos datos complementarios los que yo deseo resumir en mi exposición de hoy.

(1) Boletín de la Academia Veterinaria de Francia, T. VI, junio 1933.

Pero antes, pues son cosas que se relacionan, haré primero un resumen de la experiencia de 1932-1933; experiencia de suero-vacunación antiaftosa basada en el principio de dos inyecciones intra y subcutánea de suero anti-aftoso, destinadas a crear una zona de resistencia orgánica, zona en la cual se inocula, en tres veces, un virus aftoso activo, en pequeñas dosis. La experiencia de 1932-1933 tuvo lugar sobre cobayos y sobre bovinos. En los cobayos resultó realmente demostrativa; todos los testigos (14 sujetos) tuvieron una aftosa generalizada y la mayoría murieron, mientras que en los vacunados (14 sujetos) solamente tres presentaron aftosa a continuación de la segunda vacuna; los restantes permanecieron indemnes después de la inoculación de prueba.

En los bovinos, el resultado no fué tan demostrativo. Dos animales de ensayo fueron utilizados primero, y recibieron la primera vacuna sin reacción visible, pero en cambio, a continuación de la segunda, al tercer día, presentaron una erupción bucal localizada (una sola afta de pequeña dimensión) sin modificación del apetito ni de su estado general, pero que sin duda era una manifestación exterior de fiebre aftosa, de lo que podía derivarse que la segunda vacuna (dosis doble que la primera) podía no ser inofensiva.

Los otros animales restantes, distribuidos en parejas aisladas (cada una estaba constituida por un sujeto testigo y por uno destinado a ser vacunado) recibieron con todo éxito las tres inoculaciones de vacuna sucesivas, con un intervalo de diez días, sin incidente alguno en los vacunados y sin contagio de la enfermedad a los testigos, ni aún mismo a los terneros nacidos en ese intervalo de tiempo, y que se dejaron en contacto inmediato con los animales vacunados.

La dosis de suero antiaftoso empleada fué aumentada en una cuarta parte, para evitar si era posible el contratiempo del primer ensayo.

De donde tenemos la primera conclusión, o sea de que el virus-vacuna que se emplea en la experiencia no parece presentar el menor peligro de difusión.

Pero he aquí que en lo referente a la prueba de resistencia, a la inoculación virulenta experimental, es donde aparecieron las variantes, siendo que esas inoculaciones no fueron efectuadas con un virus cualquiera, sino con un virus de actividad determinada, empleado en dosis ordinarias.

En primer lugar, dos sujetos suplementarios, considerados como nuevos, es decir, como receptivos, elegidos expresamente para una inoculación de prueba, o si se prefiere para comprobar la actividad del virus de laboratorio que se iba a utilizar, sometidos a la inoculación, el primero con una dosis débil (1/20 de centímetro cúbico de virus diluido en agua glicerinada) y el segundo con una dosis doble, no contrajeron la fiebre aftosa; mientras que un carnero inoculado con el mismo suero (dosis débil de 1/20 c.c.) presentó a las 24 horas una aftosa clásica. Por consiguiente el virus era activo.

Por lo tanto los dos bovinos de prueba podían ser considerados como naturalmente refractarios, o por inmunidad adquirida, problema imposible de resolver (a menos que la dosis de virus fuera demasiado débil).

Idéntico resultado se registró en una de las parejas de animales de experiencia (un vacunado y un testigo). En estas condiciones y encontrándose en ese momento en la imposibilidad de conseguir un virus natural obtenido directamente (lo que hubiera sido preferible), todos los animales res-

tantes, vacunados y testigos, fueron sometidos a la inoculación de una dosis más fuerte de un virus que no había sufrido sino diez pasajes en los cobayos.

Sobre cuatro testigos, sólo tres tuvieron fiebre aftosa, y el cuarto no presentó signo alguno. Sobre cuatro vacunados, tres permanecieron perfectamente inmunes, pero el cuarto tuvo una fiebre aftosa benigna, aunque claramente típica.

Estos resultados, pues, al parecer, se manifiestan muy contradictorios, puesto que sujetos nuevos, testigos o no inmunizados, no contraen la fiebre aftosa a continuación de una inoculación virulenta, mientras que un vacunado, por lo menos, tiene una fiebre aftosa benigna pero típica, y otros animales presentan accidentes específicos después de la segunda vacuna.

Cualquiera que sea el razonamiento o explicación que se quiera invocar: resistencia de raza, resistencia o receptividad individual, sensibilidad especial de este o aquel sujeto, es lógico pensar que en la práctica siempre nos encontraremos en presencia de situaciones parecidas, y por consecuencia ante la posibilidad de resultados análogos. Por otra parte la evolución de las enfermedades descansa por entero en estas cuestiones de receptividad o de resistencia individuales, de predisposición y de sensibilidad, o por el contrario de inmunidad momentánea, temporaria o permanente.

En resumen, desde el punto de vista de la experimentación de laboratorio, excelentes resultados en los cobayos, que permiten afirmar que se ha realizado un progreso realmente positivo en el terreno de la inmunización activa contra la aftosa; en los bovinos subsiste cierta incertidumbre en lo que respecta a la determinación precisa de las dosis a emplear según el peso de los animales y tal vez también según las razas y otros factores que todavía no han sido precisados. Lo que no implica que no se pueda sacar provecho de la nueva técnica sostenida por el Prof. J. Lignières, la cual permite, en forma verosímil, evitar por lo menos, mientras tanto, las formas graves de aftosa.

Pero, por otra parte, es muy cierto que la técnica recomendada es muy compleja para que pueda ser extensamente experimentada en la práctica veterinaria rural. Tres inoculaciones, con diez días de intervalo, son excesivas y son largas. Esto era también lo que muy bien había comprendido el Prof. J. Lignières, quien se había propuesto de inmediato buscar la forma de simplificar su técnica y reducir los intervalos de las intervenciones.

Esto, que el destino no le permitió a él realizar, ha comenzado a llevarlo a cabo su hijo el doctor Roberto Lignières, en su laboratorio personal de Buenos Aires, y he aquí los nuevos resultados que vienen a completar el trabajo precedente.

La inmunización de cobayos contra la fiebre aftosa puede ser realizada por dos inyecciones de suero-vacunación solamente, con la misma seguridad que con el primitivo procedimiento de las tres inoculaciones, lo que autoriza a pensar que una técnica semejante puede ser aplicable a los bovinos.

He aquí el resumen de las investigaciones del doctor Roberto Lignières:

Tres lotes de doce cobayos, con un peso promedio de 800 gramos, son numerados y preparados como sigue:

Los sujetos del primer lote reciben el 24 de abril de 1934, 1/8 de centímetro cúbico de suero antiaftoso monovalente en el dermis del dorso y la misma dosis bajo la piel, en el mismo punto: después, a 4 centímetros de

distancia 1/20 de c.c. de una dilución de virus aftoso a 1 % en agua glicerinada (virus de América del Sud, tipo N.º 1, del Prof. J. Lignières) (2).

Los animales del segundo lote fueron preparados exactamente de la misma manera, pero con un suero polivalente.

Los del tercer lote fueron reservados como testigos, es decir, que no recibieron tratamiento alguno.

No se presentó ningún incidente digno de señalarse, excepción hecha de un sujeto de la segunda serie, que murió accidentalmente el 28 de abril de 1934 (ruptura estomacal).

El 4 de mayo de 1934 los mismos sujetos reciben en el dermis dorsal una inoculación de virus solo, a la dosis de 1/20 de cc., de la misma manera que el de la inyección anterior. Consecuencias: tres sujetos, sobre los 23 inoculados, presentan fiebre aftosa generalizada, uno en el primer lote y dos en el segundo. Y nada más digno de mención.

El 14 de mayo de 1934, los veinte sujetos vacunados, que quedaban de los dos lotes, y los doce testigos, reciben una **inoculación de prueba** en el tejido de la planta de una de las patas.

Resultados. — Todos los testigos, sin excepción, contrajeron una fiebre aftosa generalizada: siete murieron.

Ninguno de los vacunados tuvo la enfermedad generalizada, pero la mayoría presentaron, en el punto de inoculación, una línea roja congestiva, que desapareció al 4.º día. Un solo sujeto, el N.º 7.003 del primer lote, presentó en el sitio de la inoculación una pequeña lesión vesicular, localizada, del tamaño de un grano de mijo, la que se secó del 17 al 19, sin otra consecuencia.

Estos resultados parecen autorizarnos a pensar que el método primitivo podrá ser simplificado y reducidas a dos las intervenciones, sin perder nada de su eficacia; lo que permitiría que fuera llevado del terreno de las investigaciones al de su aplicación práctica. Esta es la primera etapa que era necesario establecer.

La “Huequera” o “Cacho Hueco”

Informe sobre la compleja enfermedad del ganado vacuno de la República de Venezuela conocida con este nombre

por el doctor CARLOS A. LERENA

Comunicación presentada a la Séptima Sesión Científica de la Sociedad de Medicina Veterinaria el 17 de noviembre del año 1934

Desde hace varios años, el Gobierno de Venezuela se está interesando en las posibilidades económicas que podrían resultar de la buena explotación y mejora de su ganadería; es por ese motivo, que resolvió organizar una lucha intensiva contra algunas enfermedades epizoóticas, haciéndolo con muy buen éxito por cierto.

(2) Boletín de la Acad. Veterinaria de Francia, abril 1930; C. R. Academia de Agricultura de Francia, sesión del 7 mayo 1930.

Sin embargo la existencia de una compleja enfermedad seguía preocupando a las autoridades de la policía sanitaria de ese país, afección llamada vulgarmente "Huequera" o "Cacho Hueco" debido a que una de sus manifestaciones clínicas es la lesión de uno o los dos cuernos, cuya espiga o clavija ósea se ahueca.

Con motivo de una conversación entre el señor John Boulton (de Venezuela) y el doctor Roberto Lignières, en París, el primero insinuó al Gobierno Venezolano la conveniencia de que, además de las investigaciones locales sobre la huequera, sería conveniente el envío de materiales de estudio a algunos laboratorios de otros países

Fué así como recibimos a principios del año pasado una nota con sello oficial y membrete del Ministerio de Salubridad, Agricultura y Cría, de Caracas, redactada en estos términos:

"Señor Director del Laboratorio Lignières—840 Maipú—Buenos Aires. "De acuerdo con la conversación al respecto celebrada en Francia entre el "Dr. Roberto Lignières y el señor John Boulton, la cual ha sido gratamente "acogida por el Gobierno de Venezuela, el Ministerio a mi cargo se permite "enviar a usted en bulto separado, por este mismo correo, lo siguiente: un "fémur, un cuerno y varias láminas con frotos de sangre, material todo proveniente de ganado vacuno muerto de la enfermedad conocida con el nombre de "Huequera" o "Cacho Hueco", la cual ha sido atribuida al Tripanosoma Cazalboui (T. vivax); remisión que se le hace por si usted tuviese "algún interés en realizar estudios sobre esta materia y estimase conveniente "enviar a este Departamento el resultado de sus investigaciones. Dios y Fe- "deración. Una firma ilegible. Anexos (1 caja y dos pliegos)".

En hoja aparte describían la sintomatología en esta forma:

"Sintomatología de los animales que sufren de huequera o Cacho Hueco.
"— Temperatura elevada, fluctúa de 39°5" a 41°5". Pelo erizado; cabeza caída como si tuviera mucho dolor, moviendo el cuello de derecha a izquierda; "párpados inflamados; conjuntivas irritadas (síntomas de conjuntivitis); "fuerte deyección natirica; falta de apetito; tristeza; somnolencia; trastornos "digestivos; enflaquecimiento rápido.

"Se conoce fácilmente cuando existe la huequera por estos signos característicos de la enfermedad, así como también por medio de la auscultación "de los cuernos, notándose en ellos un sonido anormal.

"Al amputar el cuerno, se encuentra éste, en algunos casos avanzados "de la enfermedad, completamente hueco, empezando la destrucción de la "médula y del hueso de arriba hacia abajo, es decir, hacia el seno frontal.

"En algunas ocasiones se encuentra solamente afectado un cuerno, estando el otro en perfectas condiciones; además se nota la casi completa sordera del oído correspondiente.

"El animal muere en corto espacio de tiempo a consecuencia de un fuerte síncope".

La nota de la Dirección de Agricultura y Cría, arriba citada, fué contestada con fecha 4 de marzo, del siguiente tenor:

"Señor Director de Agricultura y Cría, Ministerio de Salubridad y de "Agricultura y Cría. — Caracas (Venezuela). — Muy señor nuestro: Tenemos el agrado de acusar recibo de su atenta de fecha 29 de diciembre ppdo. "y del material (fémur, cuerno y láminas con frotos de sangre) que ha te-

"nido la amabilidad de remitirnos. Hemos iniciado las investigaciones de "Laboratorio correspondientes, cuyos resultados le comunicaremos en cuanto terminen. Quedan a sus gratas órdenes y les saludan muy atentamente. "Por Lignières Cia. Gral. de Vacunas y Sueros, firmado: Dr. Carlos Lerena".

A fines del año pasado pensé relatar mi informe sobre este asunto en algunas de las sesiones científicas que se realizaron en el seno de esta Sociedad, pero la enfermedad del Profesor Lignières, y luego su muerte me lo impidieron.

Hoy tengo el placer de hacerlo, considerando que es una obligación profesional, sobre todo para quienes nos dedicamos a la enseñanza, divulgar estudios y experimentaciones, más aún cuando se trata de enfermedades exóticas o curiosas, que no hay oportunidad de conocer en los textos o revistas.

He aquí una copia de mi informe:

EXAMEN DE LA SANGRE. — Hemos examinado al microscopio distintas láminas con frotos de sangre periférica; de un ternero (N.º 1), un novillo (N.º 2) y tres cabras (N.º 3, 4, 5) estas últimas inoculadas por vía subcutánea.

Los frotos fueron coloreados con Giemsa y May Grumwald.

Frote N.º 1. — Encontramos pocos parásitos con las características del tripanosoma; cuerpo con forma de huso, con núcleo en la parte media y en la extremidad un nucleolo o centrosoma; mide algo más de 20 por 1,5 micrón.

La membrana ondulante no es visible, pero en cambio tiene largo flagelo; el cuerpo presenta granulaciones.

El núcleo y el centrosoma están bien coloreados, pero parecen de constitución íntima diferente.

Indudablemente en esta preparación los tripanosomas de tipo flagelo libre, muestran la conformación del tripanosoma Casalboui; cuerpo con forma de huso pero muy angosto y alargado, núcleo oval, centrosoma en la misma extremidad posterior, la cual se muestra redondeada y no afilada; en el cuerpo finas granulaciones protoplasmáticas.

Frote N.º 2. — En esta lámina sólo vemos un tripanosoma con núcleo descentrado (más hacia una extremidad); la forma es bastante distinta a la que presentan los parásitos del frote anterior, pues el huso es mucho más ancho y el centrosoma no queda tan en la punta, pero quizás sea una forma de evolución o de deformación.

Frote N.º 3. — En esta preparación vemos ya que los parásitos abundan, permitiendo en algunos la visión de la membrana ondulante plegada; siempre presentan el núcleo en el medio del cuerpo y el centrosoma en la misma extremidad.

Frotos Nos. 4 y 5. — Análogas observaciones que en el frote N.º 3.

Es claro que para poder decir que efectivamente se trata del tripanosoma Casalboui, habría que hacer el diagnóstico específico al estado fresco, ya que esa especie se caracteriza por su extrema movilidad, a veces con movimiento de flecha característica.

Supongo que las inoculaciones habrán sido las que han decidido su clasificación en Venezuela, teniendo en cuenta que el perro, el cerdo, el caballo y los roedores son refractarios.

No soy un buen dibujante, pero creo conveniente adjuntar unos diseños ilustrativos.

EXAMEN MICROBACTERIOLOGICO DE LA MEDULA OSEA.—

Hemos utilizado la canilla recibida, que tenía una médula muy seca que ablandamos, haciendo las siembras en gelosas y caldos a las 16 horas, comprobando al día siguiente a las 10 lo siguiente:

Caldo. — Turbio y de un tinte verdoso más pronunciado en la parte superior. En los días siguientes se formó un velo blanco algo arrugado en la superficie del caldo. Olor a flores de campo.

Gelosa. — La coloración verde es mucho más viva y fluorescente, oscureciendo a medida que el cultivo envejece.

Las preparaciones microscópicas de un cultivo joven, coloreadas con los colores de anilina permiten comprobar bacilos cortos y muy finos, 1, 5 por 0.75.

Debo hacer notar que los extremos de los bastoncitos son menos redondeados que lo común en los piocianicos.

Colorean bien con los colores básicos de anilinas.

El conocimiento de la acción emolítica podría servir para distinguir si se trata de piocianicos o de fluorescentes, ya que es muy marcada en el primero y nula en el segundo.

Por mi parte, me limité a hacer algunas inoculaciones en el peritoneo del cobayo y en las venas del conejo — 1 c.c. de cultivo en caldo — llegando a la conclusión de que se trataba de bacilo piocianico, pues se produjo la muerte de los mismos a las 40 horas, lo que no hubiera sucedido con el bacilo fluorescente.

EXAMEN DEL CUERNO. — No hay duda de que la espiga ósea del cuerno (processus cornu) ha sufrido una osteitis rarefaciente, perdiendo mucha substancia y quedando el estuche córneo con muy poco sostén, empujando por la punta y tomando luego la corona y el cuello donde están las acanaladuras y agujeros vasculares.

Fué así como informamos al Ministerio de Salubridad y Agricultura de Venezuela, coincidiendo nuestras observaciones con las de los técnico, oficiales y particulares de ese país.

Además, nos llegó el recorte del aviso oficial publicado en un diario de Caracas, indicando el tratamiento que las autoridades aconsejan para combatir la enfermedad y cuyo texto es el siguiente:

Tratamiento usado con éxito para combatir la enfermedad del ganado vacuno conocida con el nombre de "Huequera" o "Cacho Hueco"

AVISO OFICIAL

Cumpliendo instrucciones especiales del Benemérito General J. V. Gómez, de fomentar por cuantos medios sean posibles el mejoramiento de la industria pecuaria del país y considerando el Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría que la divulgación de todo dato útil al fin expresado será siempre labor práctica y provechosa, lleva al conocimiento del público y muy particularmente de los criadores venezolanos, la fórmula que para combatir una peste del ganado vacuno en Colombia, denominada "Huequera" o

“Cacho Hueco” y atribuida al *Tripanosoma Cazalboui*, ha venido usando en dicha República, con notable éxito, el Dr. Sofanor Vázquez. La fórmula es como sigue: “R. Tártaro emético — 3 miligramos por kilogramo de peso. — Se prepara en solución al 5 por mil en agua adicionada de Cloruro de Sodio. Inyección intravenosa. — Dos inyecciones. — Una cada día en dos días consecutivos. — Dr. Sofanor Vázquez”.

Según informes obtenidos por el Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría, el resultado alcanzado con la aplicación de la fórmula anterior ha sido el de ciento por ciento de los casos tratados.

Estados Unidos de Venezuela. — Ministerio de Salubridad y de Agricultura y Cría. — Dirección de Agricultura y Cría. — Caracas, 9 de Febrero de 1933. — Publíquese por orden del Ciudadano Ministro. — El Director R. Alamo Ybarra.

P A T O G E N I A

No puedo apreciar a ciencia cierta la influencia patógena que pueda tener el bacilo piocianico en esta entidad mórbida; quizás su toxina tenga acción sobre los centros y ciertos nervios como ser el acústico; en cambio debemos considerar bien efectiva la actividad patógena atribuible al *tripanosoma Cazalboui*, ya que las tripanosomiasis se traducen por accesos febriles, anemia más o menos rápida, trastornos locomotores, oculares o auditivos, y finalmente caquexia debida a la deglobulización intensa y poco después la muerte.

Sabemos que el carácter común de las tripanosomiasis, salvo la durina, es precisar (para su transmisión de un sujeto enfermo a uno sano) un huésped intermediario, en el cual el agente causal puede recorrer un ciclo evolutivo en la cavidad labial o hipopharynx, desde leptomonas a adultos.

El *tripanosoma Cazalboui* lo hace en las moscas glosinas: glosina palpalis, g. morsitans, g. longi palpalis, g. tachinoides; debo hacer notar que las glosinas abundan mucho en Venezuela.

He traído las preparaciones de sangre, para que los colegas que quieran puedan ver, una vez terminada la sesión, los *tripanosomas Cazalboui* causantes principales de la enfermedad llamada en Venezuela “Huequera” o “Cacho Hueco”.

N. la D. — En los primeros días del mes de marzo de 1933, el Profesor José Lignières, quien para ese entonces se encontraba en París dedicado a la realización de los experimentos con su vacuna antiaftosa, controlados por el Ministerio de Agricultura de Francia, recibe también allí material para estudiar la “Huequera”.

Con la colaboración del Dr. Rinjard, Director adjunto del Laboratorio del Ministerio de Agricultura de Francia, el Profesor Lignières realizó en Alfort un estudio cuyos resultados fueron similares a los que se detallan en el trabajo precedente.

La Fecundación artificial y las selecciones sexual y natural

por HILARIO HUELGUERA (hijo)

La fecundación artificial, como es sabido, fué practicada por los árabes, en yeguas, antes y en el siglo XIV.

El profesor italiano Malpighi, realizó los primeros trabajos conocidos, fecundando artificialmente en el año 1670, a huevos del gusano de seda con líquido de macho.

El profesor Spallanzani, lo hizo con perras, conejas y ranas en 1787, enriqueciendo a la ciencia con el fruto de sus observaciones y experiencias, que elevó el mismo año, a la Academia de Ciencias de París, para después seguir sus huellas los fisiólogos Urevost, Kusmant, Barry, Sims y Hunter, siendo éste quien por primera vez fecundó a una mujer con la esperma de su propio esposo.

Después obtenían marcados éxitos Neupont y Plüger, para ya alrededor del año 1850, los médicos Gigon, Sims, Gault, Gerard y otros, alcanzar resultados felices en yeguas, vacas, ovejas y perras. También el profesor Jacobi los lograba en peces.

En 1888 el profesor Repiquet, aconsejó decididamente practicar la fecundación artificial en la lucha contra la esterilidad de las yeguas.

En la gran Universidad Agropecuaria de Iowa, en los Estados Unidos de Norte América, el profesor veterinario Beardshear, se dedicaba a fecundar artificialmente a varios animales bovinos, ovídeos y equinos, con consecuencias afortunadas.

Desde 1899, el profesor ruso Iwanoff, ha venido distinguiéndose con sus famosos trabajos de fecundación en la Rusia, con sus realizaciones en vacas, yeguas, ovejas, cerdas, zorras y otros mamíferos.

En 1921, el profesor D'Alonso fecundó a veinte huevos de gallinas con líquido espermático de gallo.

En Francia, la han llevado satisfactoriamente a cabo Bischoff, Cholet, Meisener, Deuport; en Alemania, Hoffmann, Griesen, distinguiéndose el primero; en Italia, Heber y el profesor Pirocchi, quien modificó ventajosamente la técnica de Iwanoff; en España, el profesor Monton; en Colombia, el doctor Avella y en la República Argentina, el Dr. Casós, etc.

Pero, en la fecundación artificial, se destaca la Rusia con su profesor Iwanoff en primera línea, por la gran cantidad de hembras mamíferas fecundadas y aún por la fecundación entre especies, para la formación de los híbridos conocidos y de otros por conocer, como el del hombre y monos antropomorfos, en que trabaja en la actualidad.

Según Iwanoff, el número de yeguas inseminadas en Rusia, fué aproximadamente el siguiente:

En 1923	.....	1,000
„ 1924	.....	2,500
„ 1925	.....	8,500
„ 1926	.....	18,000
„ 1927	.....	44,000
„ 1928	.....	70,000

"Las cifras de 1929, no se conocen todavía, pero se estima que habrán sido inseminadas 250,000 yeguas" (1) en la vastedad de Rusia.

"De junio a septiembre de 1930, 19,860 vacas se habían inseminado artificialmente con un rendimiento de 83.7 %. En 1931 el resultado fué de 92 %. En el mismo año, 96,000 ovejas fueron fecundadas artificialmente con un resultado de 94 % para los ovinos seleccionados y de 85 % para los mestizos" (2).

Para efectuar tal labor, se han instalado en diversas regiones rusas, gran cantidad de laboratorios y de Paradas de Sementales y se prepararon a numerosos especialistas para la inseminación, habiendo acudido al laboratorio del profesor Iwanoff, en Moscou, cientos de técnicos procedentes de Norte América, Alemania, Austria, Japón, Rumania, etc., buscando su especialización en esta novedosa materia.

De manera que la inseminación artificial, de consecuencias técnicas halagadoras, se ha venido extendiendo por la Europa, muy principalmente por la Rusia, para emplearse también en la América y en el Asia.

La que en un principio se utilizó como un medio de combatir a la esterilidad de las yeguas, se ha venido convirtiendo en Rusia, en el procedimiento reproductor, para la perpetuación de las más variadas especies y razas.

Aparte de aquel elevado número de yeguas y de ovejas inseminadas, que ahora es, indudablemente, mayor, los rusos están empeñados en mejorar a su ganadería con la fecundación en gran escala, utilizando la esperma de los toros Herefords y Shorthorns, que en los últimos años, han importado del Uruguay y de la Inglaterra.

Si bien el procedimiento de la fecundación artificial es inatacable como medio de multiplicar a los individuos, porque la multiplicación se efectúa, no es creíble que sea un método de eficacia para el perfeccionamiento zootécnico, ni siquiera para mantener la vitalidad de una raza, variedad o estirpe pura, integrantes de nuestros animales domésticos.

No es posible considerar a los procedimientos artificiales, del hombre, tan eficientes y tan perfectos en fisiología animal, como lo son los que emplea la sabia e insuperable Naturaleza. Al ejecutar el hombre la fecundación de animales con la intervención de sus propias manos, viola de consuno a las inmutables leyes de la selección sexual y de la selección natural, que rigen al más alto potencial energético de la vida fecunda y libre.

El renombrado entomologista Fabre, ha observado la lucha de algunos Hymenópteros por la fecundación de una hembra que inmediata, asiste impasible a la brega y se retira después con el vencedor.

El vuelo nupcial de las abejas, se inicia con la salida rápida de la reina, para remontarse muy alto, seguida de una muchedumbre de machos, siendo el más veloz y fuerte el que la alcanza primero y la fecunda, regresando luego la reina al colmenar, a cumplir su misión reproductora y perpetuante de la especie.

Los caimanes, han sido vistos rugiendo y peleando por la posesión de las hembras, lo mismo que luchando a los salmones machos, para terminar

(1) "La Nueva Zootecnia". Madrid. "Revista de Zoología". Paris.

(2) "Vie a la Campagne", 48.

imponiendo su progenie, los más vigorosos y adaptados de su respectiva especie.

Las liebres en celo, suelen ser perseguidas en las praderas por varios machos, sirviéndolas el que primero la alcanza por su fortaleza y resistencia y algunas veces al ser interrumpida la cópula por otro macho que llega intentándola, darse vuelta el primero y trabarse en un combate, que presencia la hembra algo retirada y que se marcha después con el triunfador.

¿Quién, en las campiñas, no ha presenciado la pelea de pavos, patos y ocas machos y a la cruenta riña de gallos por el dominio de las hembras de su especie, para la fecundación por los triunfantes?

Muchas veces los criadores rurales, hemos contemplado a las rudas peleas de los padrillos por las yeguas; a las luchas bravías de los toros por las vacas; a las disputas cruentas de los morruecos por las ovejas; a los cerdos por las marranas, terminando el más fuerte y vital por apoderarse en su especie, de la manada, del rodeo, de la majada y de la piara, para imponer su descendencia, asistido del derecho de ser el más fuerte y el mejor perpetuador de la especie, que es ley inexorable de la vida libre y suprema condición para vencer en la lucha incesantemente reñida por la existencia.

A su vez, las hembras, generalmente, aman al macho más fuerte y atractivo, y si de ello no hubiera muchos ejemplos en las especies y razas, como los hay, bastaría recordar a una vaca en celo ascendente, seguida en la pradera por una cohorte de terneros anuales, de los que huye, deteniéndose para embestir al atrevido en el momento que se alza sobre ella, para en cambio, esperar al toro padreador, que apercibido de la escena, se apura, se acerca mugiendo y al rato se deja servir por él. . .

Se han visto en ciudades y pueblos, a perras en celo, ambular por sus calles perseguidas por una jauría jadeante, integrada por perros de diferentes tamaños, para al fin, ser servidas por el macho más fuerte y valeroso. Los ciervos, jabalíes, martas zibelinas, conejos, ratas, etc., traban combates a muerte por la posesión de sus hembras.

Si los caballos, los vacunos y los lanares criollos sudamericanos, descendientes directos de los sementales traídos por los españoles durante la conquista de América, han llegado hasta nuestros días con su reconocida fortaleza y resistencia acerada, su sobriedad asombrante y extraordinaria y su prolificidad normal, fué porque librados a sí mismos en el estado de Naturaleza, la selección sexual y la selección natural los moldearon durante cientos de años, preparándolos para afrontar victoriosamente la cruel lucha por la existencia contra los rigores atmosféricos, las sequías persistentes y asoladoras, las penurias de escasez y del alimento de los años adversos y contra sus encarnizados enemigos, teniendo por techumbre al firmamento infinito, por pesebre a la inmensidad de las llanuras y las escarpadas cordilleras y serranías y por jagüel o abrevadero, a los caudalosos ríos y a los mansos arroyuelos. . .

Además, la fecundación artificial, suprime en absoluto la preparación previa de la cópula natural, en que ambos reproductores, por tocamientos y caricias, influyen mutuamente en su mayor imanación, en la cual parece que la Naturaleza exige el cumplimiento del acto copulativo, tal vez, cuando más preparado se encuentra el óvulo para sellar la concepción y acaso favorezca la mayor transmisión posible de caracteres paternos y maternos al

descendiente, desde que ha habido biólogos aseverando que: **los hijos que más se parecen a sus genitores, son los hijos del amor**,—del amor que guardan las bestias, más puro y sincero que el de muchos seres humanos utilitaristas y degenerados. . .

Remy de Gourmont, en su libro: **Física del Amor**, dice: “La caricia, esos gestos embelesadores, de gracia y de ternura, los hacemos necesariamente, no porque somos hombres, pero sí porque somos animales. Su objeto es avivar la sensibilidad, disponer al organismo a cumplir con gozo su función suprema. Ellos no son agradables al individuo muy probablemente,—ellos no son percibidos como placer sensual, sino porque ellos son útiles a la especie. Este carácter de necesidad, es naturalmente más apreciable en los animales, que en el hombre. La caricia, reviste formas fijas, en la que el besarse mutuamente da bien la idea y ella hace parte integrante de la cópula de las tortugas. Preludio, pero preludeo que no puede ser omitido sin comprometer la parte esencial del drama”.

La fecundación artificial no sólo suprime a la atracción mutua de los sexos y de los generadores y a la concepción al culminar el ardor genésico, en que se fusionan las dos células reproductivas más rebosantes de vida del ser normal, sino que anula a la voluptuosidad y al placer del coito en la hembra, que es la vibración nerviosa más sensacional, deleitante y satisfactoria y que alguna necesidad orgánica debe cumplir o llenar cuando integra al acto fisiológico más íntimo y trascendente de la existencia.

El ilustrado fisiólogo Berquerel, ha aseverado que: **La necesidad de perpetuar la especie o necesidad del coito, es tan imperiosa como la del hambre y de la sed.**

No sería de extrañar por consiguiente, que con la continuidad de las fecundaciones artificiales, las hembras privadas tan atentadamente de su función fisiológica,—que acompañan segregando una substancia mucosa, que a igual del semen del macho cohabitador, le ofrece un medio favorable a los espermatozoides, les irriga y hasta podría servir de calmante y descongestivo a los órganos genitales irritados por el celo,—que esas hembras terminarían por contraer alguna o algunas dolencias más o menos graves. Y no sería de extrañar tampoco, que alguien pensara que todo esto es capaz de subsanarlo el hombre con el auxilio de su inteligencia y muy principalmente la supresión del influjo de la selección sexual y de la natural, tan imprescindible para forjar a seres perfectamente organizados para la reñida e incesante lucha por la existencia, ejecutando el hombre—como suele hacer—la selección artificial en sus castas domésticas.

Es admisible, que cuando el hombre trate de conservar y aún perfeccionar alguna de sus razas o variedades, mejoradas para una función económica determinada, que elija en su exclusivo beneficio, al reproductor destinado a servirle de copiosa fuente para la inseminación artificial, aunque en muchos casos, se le venga realizando en la Rusia y en otros países europeos, en el afán desmedido de una gran multiplicación lucrativa. . .

Mas, ello no basta, aunque el seleccionador sea capaz, porque bastantes sujetos, morfológicamente seductores, de las razas especializadas, no son siempre ni los más vitales, ni los mejor armados para la lucha bien porfiada por la vida, por haberse concedido la prelación, al forjar la raza o la estirpe, a una productividad económica extraordinaria y destacante.

Carlos Darwin, el genial y sutil observador de la Naturaleza, lo explicó con verdad y sencillez: **El hombre escoge para su propio bien solamente, la Naturaleza solamente para el bien del ser a quien atiende...**

Con todo, aceptamos la hipótesis de que se elija a un reproductor bovídeo macho, vital y bien constituido, para proceder a fecundar con su esperma, a hembras de la misma raza o variedad.

La Naturaleza, tan sabia como previsora, ha dotado al reproductor de una cantidad abundante de esperma para emplear en cada cópula y a ésta esperma la ha compuesto con cientos de miles de espermatozoides, o células fecundativas de la célula hembra.

Sin embargo **de fabricar tanta multitud de espermatozoides**, para ser depositados por el macho en el cuello del útero de la hembra en celo, **solamente utiliza a un espermatozito para fecundarla**, para engendrar la vida del nuevo ser bovídeo.

¿Por qué entonces, esta aparente anomalía de forzar al organismo del macho, a preparar **una cantidad tan grande de células fecundadoras**, como las que lanza en cada eyaculación, si es **con una sola con que fecunda al óvulo maduro**, que ávido del espermatozito, se presenta furtivamente en el amplio escenario, uterino?

Es aquí donde surge el escollo insalvable de la fecundación artificial para mantener íntegra a la vitalidad de las generaciones obtenidas y lograr el perfeccionamiento de una raza, variedad o familia, que resista al embate destructor de las diversas fuerzas exteriores y sobreviva satisfactoriamente.

Es que la Naturaleza, después de reservarle al macho bovino más fuerte, la imposición de su descendencia, todavía realiza otra selección y es en la descarga espermática de éste; destacando entre los cientos de miles de espermatozoides creados, al más dinámico y vigoroso, para que con su mayor movilidad llegue primero al óvulo maduro, le incruste su cabeza penetrante y lo fecunde así instantáneamente, pugando por asegurar con esta selección natural, la energía funcional y triunfadora de la vida individual futura y por consecuencia, la perpetuación, equilibrada y útil de la especie, plasmada con idéntico proceso.

La fecundación artificial, viola pues esta ley natural, impide su mecanismo selectivo y consume un atentado contra esa verdadera maravilla de la Naturaleza.

El profesor Ivanoff, ha dicho: **El esperma recogido de una sola vez del caballo, toro o verraco, era suficiente para un promedio de inseminación de 10 a 15 hembras.** Un semental producía un promedio de 100 c.c. de esperma y a veces 300 c.c. y más...

Y todavía, algo tanto o más extraordinario y sugestivo!...

"El Instituto de Elevaje (Moscou) señala que **un solo carnero ha permitido fecundar 2.550 ovejas, de las que 2.312 dieron corderos, en tanto que por la inseminación natural, el mismo carnero no habría fecundado más que un pequeño número...**" (3).

De donde resulta que la esperma de un toro, de un carnero, etc., que la Naturaleza designó para una sola fecundación, el hombre, persiguiendo su propia utilidad, la reparte y la distribuye entre diez hembras bóvidas, ovi-

(3) Revista "Vie a la Campagne". Paris.

nas, etc., como mínimo, tocándole a cada vaca 10 c.c. de semen, que es también el porcentaje promedio aplicado por el profesor Pirocchi en las experiencias verificadas con bóvidos en el Instituto Zootécnico de la Real Escuela Superior de Agricultura de Milán (Italia).

En el supuesto que el espermatozoide de más energía y movilidad, no haya quedado adherido a la esponja u a otro implemento recolector de la esperma lanzada con fuerza por el macho, sobre **siembras espermáticas** practicadas por la intervención del hombre, en el intento febril de **hacer fecundar a diez hembras bovinas, tan sólo una recibe el espermatozoide más fuerte y vital**, si es que no ha perdido parte de su energía, en las manipulaciones de la "esperma artificial", de que nos habla complacido Ivanoff, **para recibir las nueve hembras restantes, porciones de la misma esperma, pero ya con espermatozoides de segundo orden, de menor vitalidad, de esos que la Naturaleza deja perder por miles en cada cópula y fecundación normal**, por serles insertables para su finalidad fisiológica superior.

De estos espermatozoides de segundo orden, verdadero desechos de la selección natural y a los que les ha impedido la Naturaleza que lleguen a fecundar a la hembra bovina y producir progenie,—algunos son capaces de sellar la fecundación, si se aprovechan inmediatamente de la eyaculación o son mantenidos con los mayores cuidados y se les ahorra acción y movimiento, transportándolos el hombre (con apartos de expofeso) al interior del útero, poco menos que sobre el óvulo receptor, ya que el profesor Ivanoff afirma, que "con buena técnica y prolijidad especialista, se logran de 75 a 80 concepciones, o sea: de 20 a 25 por ciento menos que con la fecundación natural y reconoce que "los resultados no han sido siempre buenos, por la dificultad de proveer de número suficiente de especialistas".

Si la fecundación natural es realizada por el espermatozocito de más dinamismo y acción y la fecundación artificial por el espermatozoide de menos energía y vitalidad y si es evidente que las consecuencias del primer caso son óptimas, como está demostrado por la reproducción y la supervivencia de las especies al través de un tiempo enorme, no puede resultar lo mismo en el caso segundo, cuando el ser humano elige a su voluntad y capricho el momento de la fecundación, elige la esperma y su cantidad e inyecta luego a espermatozocitos de un valor secundario y desventajoso para la vida fuerte del organismo futuro.

La acción del espermatozoide al perforar el óvulo maduro, no se reduce a llevarle el material hereditario paternal sino que tiene asimismo, la misión de avivarlo, haciendo pasar al huevo de su estado de vida latente a la vida activa, provocando el desarrollo y la formación del nuevo individuo.

Si ese espermatozoide es el más dinámico entre una gran multitud, es claro que mejor ha de ejercer su misión biológica impulsora, mayor dinamismo le aportará al óvulo y más vigor al ser que contribuya a generar.

¿Qué podría acontecer, entonces, en una ganadería, en una familia de la raza Hereford por ejemplo, que es la raza doméstica más resistente y sana, si sus hembras fueran sometidas a la fecundación artificial continua?

Pues que obteniéndose, cuando más, un 10 % de bovinos generados por el espermatozoide de más vigor y movilidad y el 90 % restante con los de energía disminuida, es lógico pensar que esa ganadería, estirpe, etc., vaya

declinando de energía y resistencia y poco a poco sea dominada por el decadentismo y la debilidad, que le brindan un terreno fácil y seguro al asalto de los malditos microbios patógenos.

Más serio y perjudicial es aún, si las generaciones descendientes de esas hembras, son fecundadas artificialmente a su vez, y mucho más grave, si la fecundación se produce con la esperma de los machos de la misma estirpe, porque más pronto aparecerán los individuos decadentes, teratológicos, letales o con otras manifestaciones mórbidas.

Es humano, que algunos panegiristas de la fecundación artificial, proclamen la bondad de sus resultados en las hembras sometidas a las primeras tentativas logradas, cuando todavía la continuidad pernicioso de la operación, no ha sido practicada largamente en una familia bovidea, ni en sus generaciones, ni ha transcurrido el tiempo necesario para manifestarse resaltantemente la depresión dinámica concomitante y los demás efectos.

Podrá utilizarse a la fecundación artificial para combatir a cierta esterilidad de las yueguas y de otras hembras; para aprovechar y aún difundir la descendencia de un reproductor valioso, lesionado por accidente, moribundo y aún recién muerto; para la multiplicación abultada de sujetos con menos sementales de los acostumbrados; para ejecutar experiencias y estudios sobre cruzamientos entre las especies más o menos alejadas, etc.; pero, para crear a una raza, a una variedad, o a una familia animal doméstica, o perfeccionar a las existentes o mantener incólume su vitalidad característica, y erigir a la fecundación artificial en sistema para sustituir al método fecundador de la sabia Naturaleza,—eso, jamás!!

El moquillo nervioso en los perros y la parálisis infantil

por el doctor JORGE E. ALBORNOZ

La observación de la forma nerviosa paralítica del moquillo canino (la más grave, tenaz y casi incurable de las varias en que se presenta esta enfermedad), nos indujo a mediados del año de 1930 a buscar un tratamiento curativo que al fin hemos logrado obtener después de paciente experimentación.

Sabido es que la forma nerviosa de la enfermedad de los perros jóvenes puede definirse histológicamente como una meningo-encefalo-polio-leucomielitis producida por el virus filtrable de Carré. Para los doctores Roman y Lapp las lesiones histopatológicas encontradas en los centros nerviosos de los perros enfermos son iguales a las halladas en los mismos centros provenientes de enfermos de parálisis infantil. Están de acuerdo con estas ideas Daxler y Spielmeyer lo mismo que el italiano Cerletti quien las halló en 1912.

En la imposibilidad de relatar uno por uno nuestros 16 casos nos contentaremos con dar las ideas básicas; tratamos 2 pequineses, 4 perros comunes y 10 lobos.

Comenzamos nuestro trabajo aplicando inyecciones endovenosas de glicerofosfato de cal y glucosa en dosis inicial de 0.50 centigramos de cada una de estas drogas en 10 c.c. de agua destilada y esterilizada cada día aumentamos 0,10 centigramos de las drogas hasta llegar a 1 gramo de ambas para decrecer en la misma proporción hasta volver a la dosis inicial. De manera que en 11 días llegamos a inyectar 8 gramos de cada una. La mejoría se nota desde el 5.º día cuando el caso es reciente como nos sucedió con un perro lobo que hacía solamente 5 días estaba paralizado y al cual se había tratado con inyecciones de sulfarsenol y otros arsenicales sin éxito alguno. En este animal fué nítida, tan clara la mejoría que al décimosegundo día el animal caminaba completamente bien.

Cuando el tratamiento se hace tardíamente y el perro se encuentra en malas condiciones de nutrición, se necesitan dos o tres series con cinco días de descanso entre serie y serie, haciéndose indispensable ayudar al organismo con buena alimentación e higiene. Como factor adyuvante indispensable en estos casos se hace necesario un aseo extremo debido a que los perros viven siempre sucios por sus deyecciones que no solamente les dan olor insostenible, sino que pueden ocasionar desenlace fatal a consecuencia de la septicemia que se produce favorecida por las úlceras de decubito. En los perros de pelo corto basta bañarlos con soluciones tibias de creolina al 2½ % dos o tres veces en el día cambiándoles de cama cada vez que esté sucia. En las razas de pelo largo se hace indispensable el corte del pelo de la parte posterior del cuerpo si no queremos tener la sorpresa desagradable de encontrar larvas de moscas que producen dermatitis dolorosas y mortifican al paciente; en esta forma tratamos cuatro perros con éxito.

Como algunos casos no cedieron rápidamente porque el tratamiento fué tardíamente instituido y además se encontrasen muy agotados, resolvimos tratarlos por la isohemoterapia en combinación con las inyecciones de glicerofosfato de calcio y glucosa. Comenzamos por aplicar por vía endovenosa 10 c.c. de sangre citratada, luego 20, 40 y 30 c.c. el segundo, tercero y cuarto días respectivamente; el quinto, sexto, séptimo y octavo aplicamos 50, 40, 20 y 10 respectivamente por vía subcutánea; el noveno día principiamos con una serie de calcio y glucosa. En esta forma puede decirse casi con seguridad que no se resiste ningún caso por rebelde que sea. Nosotros tuvimos ocasión de verlo en perros que han traído a la Clínica de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria después de veinte días de paralizados y aún más. La isohemoterapia es peligrosa tanto más cuanto mayor sea el agotamiento del perro. Después de la inyección endovenosa de sangre se producen choques mortales que se manifiestan por tialismo, vómito, urinación, defecación, disnea, hipotención y opistótonos; después el animal queda muy deprimido; estos choques son más fuertes en unos que en otros si se aplican cantidades grandes de sangre como dosis inicial, pero pueden atenuarse tonificando el corazón antes y luego, comenzando a inyectar dosis progresivamente crecientes. Parece que debe aconsejarse el no pasarse de 50 c.c. de sangre después de la cuarta inyección y luego continuarlas por la vía subcu-

tánea en la forma anteriormente dicha. No debe prolongarse la isohemoterapia más allá del octavo día para evitar las posibilidades de un choque anafiláctico. En esta forma hemos obtenido la curación de diez casos.

Podemos concluir diciendo:

1. Que en Bogotá por primera vez hemos curado la forma nerviosa paralítica del moquillo canino en un 87,5 %, pues de 16 observaciones hemos obtenido curación en 14, una muerte por septicemia y otra por choque.

2. Que con el glicerofosfato de cal y la glucosa se obtiene curación del 25 % de los casos.

3. Que con la isohemoterapia, el calcio y la glucosa, las curaciones obtenidas son del 62,5 %.

4. Que la mortalidad por choque es el 6,25 %.

Hay que tener en cuenta que en algunos casos es necesaria la medicación sintomática, tónicos cardíacos, estomáquicos, etc.

La mayoría de los perros curados quedan defectuosos en el andar y en su conformación, pero a los dos o tres meses estos defectos van desapareciendo paulatinamente.

Ya que se dice que las lesiones histopatológicas son las mismas encontradas en la parálisis infantil, quizá el tratamiento que nosotros hemos empleado se pueda aplicar con mayor cuidado en los niños. Los médicos lo dirán.

Sobre la existencia de la Septicemia hemorrágica en el país

(2.^a comunicación a la Sociedad de Medicina Veterinaria, en su 6.^a Sección Científica de 1934)

por el Dr. CARLOS A. LERENA.

Debido a distintas razones había resuelto no intervenir en esta sesión, teniendo en cuenta sobre todo, que en la reunión anterior ya me había referido extensamente a los síntomas y lesiones de la Septicemia Hemorrágica. Concurro, sin embargo, movido por el deseo de oír al colega Dr. Gimeno en su relación de hoy y por el agregado de la circunstancia favorable de que, en el corto intervalo de un mes, he vuelto a estudiar dos nuevas presentaciones de esta enfermedad, de existencia tan discutida, en dos casos que voy a describir a grandes rasgos para no distraer mucho tiempo vuestra atención.

Las lesiones dominantes son las hemorragias de las mucosas y órganos, lo que explica el nombre dado a la enfermedad. También son notables los exudados de las distintas serosas: peritoneal, pleural y pericárdica. Además, intestino hemorrágico y ganglios mesentéricos tumefactos (forma abdominal); pulmón a veces congestionado, otras veces hepatizado y ganglios peribronquiales infartados (forma torácica); tumefacciones en la cabeza y garganta, que suelen extenderse al cuello (forma edematosa).

Los síntomas son: animales estáticos, que acaban por quedar lejos del resto de la tropa, con fiebre alta hasta más de 41°, respiración fatigosa y quejumbrosa a veces. Conjuntiva rojo-ladrillo, mucosa bucal congestiva, y por la comisura labial dejan escapar mucha baba.

Los que sufren la **forma abdominal** arrojan excrementos blandos, fluidos, generalmente con sangre; los atacados de **forma torácica**, tosen con cierta frecuencia y echan por la nariz un arrojamiento que suele ser rojizo, respiran disneicamente y al examen clínico en algunos casos dan los signos y síntomas de neumonía. Los enfermos de **forma edematosa** muestran en las cornetillas una tumefacción que deja la impresión del dedo que la comprime, edema que suele remontar hasta la base de la oreja; los ganglios retrofaríngeos tumefactos.

Los materiales a que me refiero provenían unos de vacunos de Estación Saguier, F. C. C., y otros de Coronel Pringles, F. C. S.; estos órganos presentaban las lesiones típicas de la Septicemia hemorrágica, y en el análisis microbacteriológico, cultivos, y examen microscópico, encontramos pasteurelas, con todas las características de los bacilos bipolares.

La experimentación con los materiales provenientes de Estación Saguier, permitió comprobar en el conejo que la inoculación subcutánea (1/2 a 1 c.c.) lo mata en 48 horas, la inoculación intraperitoneal en 12 horas, y lo más interesante es que la inyección subcutánea de 3 c.c. de filtrado de cultivo es capaz de matarlo alrededor de 4 días, lo que viene a indicar que en la Septicemia hemorrágica el animal enfermo no sufre solamente la acción microbiana, sino también la de su toxina.

Hoy tengo la satisfacción de presentar en esta sesión científica cuatro chanchitos de la India, dos de ellos vivos después de haber sido inoculados subcutáneamente, y dos muertos por haber sido inoculados por vía intraperitoneal, con cultivos de sangre proveniente del material llegado de Coronel Pringles.

El resultado puede apreciarse en el cuadro siguiente:

28 de octubre.—Cobayo blanco, inoculación subcutánea 1/2 c.c.

28 " " — " " cara derecha marrón, subcutánea 1 c.c.
(Ambos viven y presentan solamente un pequeño edema).

29 de octubre.—Cobayo frente azul, dos orejas cortadas, inoculación
(10 horas) intraperitoneal 1 c.c.

29 de octubre.—Cobayo frente azul, oreja derecha cortada, inoculación
(10 horas) intraperitoneal 1/2 c.c.

(Ambos se encuentran muertos el día 30 a las 6 horas).

Como puede apreciarse los dos cobayos vivos y que fueron inoculados por vía subcutánea, no presentan ninguna manifestación de enfermedad; en cambio los dos cobayos muertos y que fueron inoculados por vía intraperitoneal presentan las lesiones típicas de Septicemia hemorrágica.

He considerado muy oportuno presentar esta pequeña contribución, sin pretensión de resolver definitivamente el asunto, pero con el ánimo y afán de ir aportando nuevas informaciones que sirvan para futuros trabajos de investigación, capaces de confirmar mi convencimiento de que siempre se presentan casos de Septicemia hemorrágica en el país.

Las ventajas que ofrece la pasteurización de la leche, particularmente como medida obligatoria

por el doctor LUIS ESPINOSA TAMAYO, de Guayaquil (Ecuador)

Se debe al inmortal sabio francés Pasteur, el descubrimiento del método de calefacción moderada para conservar y volver sano un alimento, especialmente líquido, el cual lleva el nombre de pasteurización. Aplicado a la leche, modernamente, consiste en someterla a la acción de un calor moderado y uniforme durante un tiempo suficiente, para destruir la totalidad de los gérmenes nocivos y la casi totalidad de los gérmenes banales sin alterar en lo posible sus cualidades nutritivas y especialmente sus vitaminas y fermentos lácticos, estos últimos, necesarios para su buena conservación. La pasteurización de la leche debe hacerse en condiciones tales, que ninguna partícula escape a la acción del calor, sin que sufra ninguna contaminación y de preferencia al abrigo del aire, para evitar oxidaciones y evaporación, en una palabra, sin alterar sus propiedades químicas y físicas naturales. De aquí la necesidad de practicarla en aparatos científicamente contruidos, que llenen todos esos requisitos, para que sus beneficios sean realmente aprovechables. No solamente debe ser practicada en aparatos apropiados, sino que además requiere que la leche sea enfriada inmediatamente después de ser pasteurizada, cuando menos a 5° C, de preferencia al abrigo del aire, para evitar contaminaciones posteriores. Finalmente debe ser embotellada en envases esterilizados y tapados con tapas herméticas y en esa forma distribuida al consumidor, pues en el caso de hacerse en envases abiertos, están más expuestos a toda clase de contaminaciones y adulteraciones que desvirtúan todos los beneficios de una buena pasteurización. Finalmente debemos repetir una vez más, que para que dé los mejores resultados, debe practicarse sólo con leches seleccionadas obtenidas en condiciones higiénicas bastante satisfactorias, porque la pasteurización es un factor final de seguridad para volverlas sanas y libres de gérmenes nocivos, pero no es un proceso de purificación de leches fermentadas con gran número de gérmenes, o adulteradas, que deben ser excluidas del consumo.

Sentados los principios técnicos que deben guiarnos para apreciar lo que debe entenderse por pasteurización de la leche pasemos a exponer las razones que se han tenido para su adopción y las ventajas que se derivan dentro del concepto moderno ya enunciado.

No hay manera de garantizar el consumo de una leche sana sino se la somete al proceso de la pasteurización, pues ni en los países más adelantados en este ramo, como Dinamarca y Estados Unidos han podido obtener y suministrar leche absolutamente pura e incontaminada sin ser pasteurizada sino a un precio muy elevado, en una mínima proporción y a costa de una vigilancia estricta, y aún así se han producido epidemias graves, ocasionadas por contaminaciones de la leche obtenida higiénicamente sin ser pasteurizada como lo afirma el profesor dinamarqués Orla Jensen. En apoyo del peligro que persiste siempre en el consumo de leche aún obtenida higiénicamente,

pero sin pasteurizar, citaremos algunas otras opiniones mundialmente autorizadas.

Así el doctor G. S. Wilson, Profesor de Bacteriología de la Escuela de Higiene y Medicina tropicales de Londres declara que la producción de leche certificada como higiénica, destinada a ser vendida cruda, presenta aún muchos puntos débiles. Esta es la razón por qué la producción y el consumo de esta leche es mínima, pues el público en general prefiere la leche pasteurizada. En apoyo de esta última afirmación cita una estadística del consumo de leche pasteurizada y certificada en las diversas ciudades norteamericanas, así por ejemplo: en Nueva York y Wáshington el 98 % de la leche es pasteurizada y el 1 % es certificada cruda, en Baltimore iguales cantidades, en Boston y Chicago el 99,5 % de la leche es pasteurizada y el 0,5 % es cruda garantizada, lo mismo en Montreal (Canadá).

El Departamento de Sanidad de los Estados Unidos, afirma que no es posible confiarse tan sólo a la inspección veterinaria y médica y a las normas de limpieza en la manipulación para obtener un producto realmente incontaminado y que hay que recurrir a la pasteurización para poder asegurar el consumo de un producto sano. Estas son, sin duda, las razones que inducen al Comité de Producción y Control de la leche en los Estados Unidos, al recomendar a las Autoridades de Sanidad, que toda la leche debe ser debidamente pasteurizada antes de pasar al consumo; lo mismo que a la Corte Suprema de Justicia de ese país, al revocar una decisión contra la pasteurización, aduciendo como razón que la pasteurización es el método más seguro para hacer de la leche un producto sano.

Si en los más adelantados países en la higiene de la leche, no se ha podido confiar tan sólo en la producción higiénica, para obtener un producto puro, sino que se ha recurrido a la pasteurización para poder asegurar al consumidor un producto sano exento de todo peligro, con mayor razón entre nosotros donde por múltiples causas, que está demás mencionar, es imposible confiar tan sólo en la producción higiénica; y de aquí que la pasteurización de la leche se imponga, más que en ninguna otra parte, para asegurar verdaderamente el consumo de un producto puro y sano.

La necesidad de la pasteurización para resguardar la salud pública se aprecia mejor, cuando se conocen las diversas enfermedades que se transmiten por la leche, aún obtenida higiénicamente.

La pasteurización, a cualquier temperatura, destruye el microbio de la tuberculosis tanto del tipo humano como del tipo bovino y ésta es una de las grandes ventajas que ella nos ofrece para asegurar su inocuidad. Así el Departamento de Sanidad de los Estados Unidos, consultado por nosotros, sobre este punto, afirma: **que tanto una temperatura de 62 a 63° C por 30 minutos como 71° C por quince segundos destruye el bacilo tuberculoso tipo humano y bovino.** Esta opinión altamente autorizada está basada en las experiencias y observaciones en 25 millones de kilogramos de leche que se pasteuriza diariamente en los Estados Unidos y durante un gran número de años y también en múltiples experiencias de Laboratorio.

El doctor Calmette, de Francia, el doctor Bang, de Dinamarca, y el Instituto de Lechería de Kiel, el mejor exponente científico de Alemania en este ramo, comprobaron que el bacilo tuberculoso es destruido tanto a 62° C du-

rante 30 minutos como a 75° C durante 15 segundos, lo mismo se comprobó con los bacilos tíficos, paratíficos, streptococcus hemolíticos, etc.

La destrucción de los bacilos tuberculosos por la pasteurización se comprueba más aún en aquellos países donde han sido frecuentes las epidemias de tuberculosis transmitidas por la leche infectada y que han disminuído o desaparecido en cuanto se ha pasteurizado en parte o en totalidad la leche destinada al consumo público. Así en Chicago, desde el año 1916 que se dictó la Ordenanza obligatoria sobre pasteurización, disminuyó notablemente la mortalidad infantil por tuberculosis intestinal, linfática, miliar y meningea, contaminada por la leche en su mayor parte. Desde 1931 hasta la fecha se denunciaron en los Estados Unidos 37 epidemias producidas por la leche y de ellas ni una sola de tuberculosis, lo mismo en el Canadá no se produjo ni un solo caso, lo que es muy significativo si se toma en consideración el incremento que ha tomado en esos países la pasteurización de la leche. H. C. Corry Mann, delegado inglés al Congreso de lechería que tuvo lugar en Londres, afirma que desde 1917 hasta 1927, hubo un aumento en el consumo de leche pasteurizada del 30 al 85 % (actualmente llega al 95 %) y paralelamente hubo una disminución en la mortalidad infantil por causas de la diarrea de verano y la tuberculosis abdominal imputables a contaminaciones por la leche. El doctor Lindsay de la National Tuberculosis Association de New York, ha recomendado y sostiene que la pasteurización obligatoria total de la leche es la mejor medida preventiva para evitar las contaminaciones de la tuberculosis por la leche sin alterar sus cualidades nutritivas.

Las demás enfermedades que pueden ser transmitidas por la leche son: la tifoidea, fiebres paratíficas, escarlatina, disentería, la angina streptocócica, la fiebre ondulante, la Foot-and-Mouth o enfermedad del pie y boca, la fiebre aftosa, etc. Todos los gérmenes que producen estas enfermedades son destruídos por la pasteurización, comprobado por las experiencias ya citadas y por el hecho de que por doquiera que se ha establecido la pasteurización han disminuído o desaparecido por completo los casos transmitidos por la leche.

Por los resultados y opiniones sobre la eficacia de la pasteurización para evitar el contagio de enfermedades transmitidas por la leche, obtenidos en los países de mayor experiencia científica en la higiene de la leche, se deduce claramente la necesidad indispensable de su adopción como medida preventiva de mayor seguridad, además de las precauciones higiénicas aconsejadas en la producción. Y no se debe alegar que tanto la pasteurización como las normas higiénicas de producción, sean medidas buenas para esos países, que por su cultura y organización pueden llevarlas a cabo, porque esto equivale a dejarse morir por una enfermedad y a exponer a los demás al contagio, con el pretexto que los métodos curativos y preventivos que se aplican en esos países para esa misma enfermedad no pueden aplicarse en el nuestro para combatirla, y si es verdad de que aquí se presentan más dificultades para realizarlas, éstas no son insuperables. Porque en países análogos al nuestro o un poco más adelantados del continente americano, como Méjico, Panamá, Perú, Cuba, Brasil, Chile, Uruguay y Argentina, donde existen ciudades en que se pasteuriza la leche para el consumo y donde se han dictado Ordenanzas severas para la producción higiénica de la leche, al igual que

en Estados Unidos o algunos de los países europeos se ha logrado un completo éxito.

Las ventajas de la pasteurización de la leche no sólo residen en la destrucción de las bacterias patógenas, sino que al no alterar grandemente sus principios vitales y sus propiedades químicas y físicas, conserva intactas sus cualidades nutritivas al igual que la leche cruda, pero sin ser nociva como podría serlo esta última. Muchas experiencias y observaciones demuestran que los niños criados con leche pasteurizada se desarrollan normalmente con igual peso y estatura que aquellos criados con leche cruda; y ni aún la vitamina C antiescorbútica en los modernos sistemas de pasteurización sufre desvitalización alguna, como se ha observado anteriormente. El doctor Corry Mann, delegado inglés al Congreso Internacional de Lechería de 1928, dice por ejemplo: "que las experiencias llevadas a cabo en los últimos cuatro años han demostrado que una ración de leche pasteurizada acusa un marcado progreso en la nutrición de los niños de las escuelas, cuando aquella se añade a una dieta básica pobre en vitaminas A, B, C y D, lo cual revela que el valor de las vitaminas de la leche no había sido alterado con la pasteurización y produjo el mismo efecto nutritivo como si hubiera sido leche cruda". No sólo sus propiedades nutritivas se conservan intactas, sino que es de tan fácil digestión como la leche cruda, sobre todo cuando es pasteurizada por el sistema instantáneo.

Si la pasteurización de la leche es el método preventivo de mayor seguridad para garantizar la pureza bacteriológica de la leche, no sería del todo eficaz si no se aplicara como medida obligatoria para toda la leche, sobre todo entre nosotros, quedaría siempre el consumidor expuesto al consumo de un producto, que por más que hubiera sido obtenido bajo el más estricto control médico y veterinario, siempre estaría expuesto a las contaminaciones de los manipuladores desde el ordeño hasta el consumidor y aún podría transmitir el bacilo tuberculoso de vacas que hubieran dado reacción negativa a la tuberculina, porque esta reacción sólo da buenos resultados en los casos positivos, y por otra parte pudieran transmitir el virus aftoso que puede estar mucho tiempo contaminando la leche sin que se observen en el animal trastornos aparentes, infecciones internas en las mamas con streptococcus patógenos que pueden escapar al mejor examen veterinario, infecciones de enteritis, etc., todas las cuales pueden pasar en ciertos casos desapercibidas. Estas afirmaciones que ya hemos mencionado, sostenidas por los técnicos de renombre universal como los doctores Orla Jensen, Porcher, etc., han sido también expuestas últimamente en una conferencia dictada por el Prof. Dr. Robert von Ostertag, delegado alemán al VI Congreso Internacional del Frío, en Buenos Aires, y uno de los mejores técnicos veterinarios de Alemania.

La pasteurización obligatoria existe en muchas ciudades de Europa como también en América del Norte y América Latina, en determinadas ciudades, como Méjico, Panamá, Santa Fe, Montevideo, San Pablo, etc., en las demás hay plantas de pasteurización, pero no es obligatoria. En nuestra ciudad se ha adoptado también la pasteurización obligatoria, pero en una Planta Municipal, porque debido a razones económicas y falta de cooperación, los productores no la hubieran instalado nunca. Aunque la municipalización de la leche como negocio no es aconsejable, en cambio como un servicio Municipal a los productores y mejor control de su calidad, es una medida indispensable para

hacer obligatoria la pasteurización en nuestro país. Advirtiendo que no se trata de un monopolio, porque el productor es libre de vender su artículo una vez controlado y pasteurizado y sólo abona a la planta unos pocos centavos por los gastos de pasteurización.

Los higienistas y técnicos en Lechería están también de acuerdo para aconsejar a los Poderes Públicos la pasteurización obligatoria; a este respecto el Prof. Charles Porcher se expresa en estos términos: "Si la pasteurización hoy en día contando con aparatos perfeccionados, ofrece las mejores garantías para proveer al consumidor una leche de buena calidad higiénica, ese debe ser el único argumento que deben tomar en consideración los Poderes Públicos, para imponer la pasteurización obligatoria". El doctor Thomas D. Wood, de la Universidad de Columbia, New York, dice: "En la actualidad, basándome en todo lo que yo conozco sobre pasteurización, soy de opinión que la pasteurización obligatoria de toda la leche, es una medida segura de protección deseable para la higiene pública". El doctor Herman N. Bundsen, Comisario de Higiene en Chicágo, dice: "Desde 1916 que la pasteurización se dictó en Chicágo como medida obligatoria, no ha habido un solo caso de contagio que pudiera ser atribuído a la leche, record que vale volúmenes enteros sobre la eficacia de la pasteurización como medida obligatoria. Para Lord Dawson, Sir Thomas Horder, el Dr. Robert Hutchison y otras lumbreras de la profesión médica de Inglaterra, ha llegado el momento de imponer la pasteurización obligatoria universal por los beneficios que aporta a la salud pública.

ASUNTOS DE ACTUALIDAD

El carbunco humano en San Salvador

Consideraciones que sugieren los acontecimientos de esa localidad entrerriana

por el Dr. ROBERTO LIGNIERES

Las informaciones recogidas en los diversos órganos de publicidad, relacionadas con la epidemia de carbunco humano que se está desarrollando en la localidad de San Salvador (Entre Ríos) me han sugerido diversas consideraciones que creo conveniente reproducir por tratarse de temas de interés general sobre los cuales nunca será excesiva la insistencia, pues se trata de dejar establecida la necesidad de una vigilancia sanitaria rigurosa en las regiones donde ciertas infecciones hacen su aparición en forma sistemática en determinadas épocas.

Como corolario de un importante trabajo titulado "La Zoonosis", del doctor Roberto Von Ostertag, que por su interés profesional la "Revista Zootécnica" reprodujo en su número 227, este doctor manifestaba que el extenso campo de la zoonosis, en lo que se relaciona con las enfermedades

infecciosas transmisibles al hombre, demostraba cuánta importancia tiene la colaboración del médico humano con el médico veterinario, y que entre la medicina veterinaria y la medicina humana no hay límites que las separen, como vulgarmente se cree, o no debería haberlos. El material es diferente, pero la experiencia que de esos materiales se extrae son enseñanzas que forman la base fundamental de la medicina en general.

Siendo esto una verdad reconocida, y como por otra parte surge de las versiones publicadas en los diarios que el carbunco humano se encuentra en San Salvador y su zona circundante, en forma endémica, haciendo su aparición todos los años en buen número de casos, llama la atención la escasez de elementos con que de pronto se han encontrado las autoridades para hacer frente a la aparición de los numerosos casos de este año, habiendo debido recurrir a la aplicación de suero normal y peptona, por carecer de suero específico anticarbuncloso.

Carezco, en el momento, de elementos de juicio para dar una opinión sobre las defunciones que se han producido entre las personas atacadas, pues ignora el tratamiento a que han sido sometidas, pero en la consideración serena de los acontecimientos, y por lo que ello pudiera servir como elemento de orientación para las medidas preventivas a adoptar para el futuro, debemos insistir una vez más en nuestra posición en lo que respecta al tratamiento del carbunco en el hombre, preconizando el empleo del suero específico, como lo sostuvo el Profesor José Lignières, de preferencia a todo otro tratamiento, sea por el suero normal de bovino, que sostuviera Kraus, o por soluciones antisépticas, etc.

Sin querer remontarnos a las controversias sostenidas entre el Profesor José Lignières y el Dr. Kraus, deseo más bien recordar el documentado trabajo con que el Dr. Domingo Prat demostró la superioridad del suero específico, titulado "Tratamiento del Carbunco" aparecido en "La Clínica", Revista de Medicina y Cirugía del Uruguay, del mes de noviembre de 1923, y que nuestra Revista reprodujo en su número del trimestre abril-junio de 1934.

Dice en su trabajo el Dr. Prat, que los diversos tratamientos estudiados por él son el resultado de 15 años de experiencia bien nutrida, realizada en el Hospital Maciel de Montevideo, donde todos los casos de carbunco humano se hospitalizaban bajo su vigilancia.

Luego de referirse a los tratamientos antisépticos, (1905 a 1912) al empleo del suero específico, en tratamiento mixto primero, y solo después, (1912 a 1916) al empleo del suero normal de bovino, solo, y más tarde a base de un tratamiento mixto con ambos sueros, sigue diciendo:

"Después de un período de vacilaciones en que el autor hace un tratamiento mixto a base de suero normal y de suero específico, y al que aun algunos colegas permanecen fieles, el autor cree, ya dueño de un criterio seguro, obtenido a través de larga experiencia, que el mejor tratamiento es el de suero anticarbuncloso exclusivo. Desde hace 3 o 4 años, no emplea otro agente terapéutico.

"Ha pasado con el tratamiento del carbunco, algo parecido a lo que aconteció hace poco con el tratamiento de la difteria. Se pretendía curar la difteria con suero normal de caballo. Se presentaron estadísticas con cen-

“tenares de casos tratados por suero normal y otros centenares por el suero “antidiférico. Sin embargo hoy también la discusión se halla terminada, entre “los resultados obtenidos por la medicación aspecifica y especifica. La superioridad de ésta no admite dudas, tanto desde el punto de vista experimental como clínico. El suero normal como proteína heterógena, puede curar “muchos casos, sobre todo los benignos; pero en los casos de grave intoxicación el suero específico ha demostrado su incontestable superioridad”.

Y termina su trabajo, después de diversas consideraciones de orden científico: “Por último la mortalidad de los 223 casos tratados, establece, que “cualquiera que sea el método terapéutico empleado, el carbunco constituye “una infección seria y grave en nuestro país, donde los tratamientos más energicos han dado porcentajes de mortalidad de 28, 24, 23 y 14 %, correspondiendo este último al suero Lignières”.

Sin caer, por otra parte, en el extremo del alarmismo, lo que aconseja el sentido común, ante los hechos ocurridos en San Salvador, es insistir en la conveniencia de prevenir las cosas adoptando las medidas sanitarias más indispensables para tener siempre a mano, apenas iniciada la infección, los elementos necesarios para circunscribir su difusión. Y estos elementos deben ser los de mejor eficacia, como sería en este caso la adopción de los sueros específicos, ya demostrada su incuestionable superioridad sobre los demás tratamientos.

Estaría explicado el empleo de otros tratamientos en casos de urgencia imprevisibles, pero todas las informaciones coinciden en dar a San Salvador y a su zona la característica de sufrir todos los años la aparición de esta epidemia de carbunco, derivada del carbunco en los ganados de la zona, y es por ello que es difícil de justificar que este año se hayan encontrado las autoridades y los servicios sanitarios casi sin armas para luchar contra ese flagelo.

Tiene por objeto, pues, esta exposición, el poner una vez más de relieve la necesidad de colaboración de las grandes ramas de la medicina humana y veterinaria, a que se refería el Dr. Ostertag en su mencionado estudio, para que la lucha contra el carbunco sea energética en los dos campos, empleando los mejores medios conducentes a este objeto.

Y corresponde a la acción tutelar de las autoridades fomentar esta colaboración con los poderosos medios de que dispone, de los cuales no es el menor el de prevenir a los pobladores sobre los peligros que se derivan para la salud humana por el manipuleo de los animales muertos de carbunco.

Debe recordarse que el carbunco en el hombre, se registra con mayor frecuencia donde existe en forma epizootica en los animales y afecta a las profesiones que más están en contacto con animales enfermos o muertos de carbunco y a los que manipulan desperdicios y productos de animales carbunclosos, especialmente cueros, cerda y lana.

Es digno de mencionar —dice el Dr. Ostertag— que el sacrificio de animales carbunclosos en extremo grado de enfermedad, que no habían sido sometidos a la inspección de carnes (en Alemania) y consumidos por más de cien personas, éstas quedaron sanas; y en cambio, los carniceros que despostaron el animal se enfermaron del carbunco cutáneo, con lesiones en las manos y brazos. El jugo gástrico destruye los bacilos del carbunco; en

cambio los gérmenes penetran en la piel fácilmente, en especial habiendo heridas.

Sirvan estas breves consideraciones como contribución para decidir a las autoridades correspondientes a establecer una vigilancia sanitaria adecuada en la zona afectada actualmente por el carbunco, y no omitir esfuerzos para hacer llegar a sus habitantes el conocimiento de los peligros del mismo, en forma de que en lo sucesivo no haya que temer más la aparición sistemática y periódica de la infección del carbunco en esa zona. Luchar contra este flagelo no es difícil, estableciendo por un lado el empleo de la vacuna preventiva en los ganados y disponiendo para tratar a los humanos atacados de un elemento de primer orden: el suero específico. Este ha sido el único objetivo que han tenido las consideraciones que dejo formuladas aquí.

Las carnes de nuestro país en los Estados Unidos

Hacia la modificación general de los embargos

La publicación en el diario "La Nación" del 20 de marzo en curso, de un artículo especial para el citado diario, firmado por William Will Davies, de cuyo texto se infiere que el Gobierno de Estados Unidos parece estar dispuesto a modificar el sistema de embargo de carne, estableciéndolo por zonas y no por naciones, a pesar de que no se trata de una solución novedosa, ha causado viva expectativa en nuestros círculos ganaderos, pues entre otras ventajas tendría la de facilitar las negociaciones para llegar a un tratado de reciprocidad comercial entre nuestro país y el del Norte.

En el número 226 de nuestra Revista Zootécnica (enero, febrero y marzo del año 1934) con motivo de las gestiones que realizaba la Junta Nacional de Producción Agropecuaria, ante el Ministerio de Agricultura y ante nuestro embajador en Washington, Dr. Espil, nos hemos ocupado de este asunto de tan vital interés para la producción agropecuaria argentina, y transcribimos algunos párrafos de una Conferencia pronunciada por el Profesor José Lignières, en la Sociedad de Medicina Veterinaria (1), a un mes escaso de su lamentable deceso, en que sostenía una vez más sus conocidos puntos de vista sobre este particular.

Si llegaran, pues, a materializarse las perspectivas favorables de que nos informa el artículo periodístico de William Wills Davies, por nuestra parte no podríamos considerar ese resultado sino como una confirmación más del acierto con que solía contemplar estos complejos problemas la vigorosa mentalidad de nuestro extinto Fundador el Profesor José Lignières, al exponer soluciones y normas de conducta, por la palabra escrita y hablada, que los hechos se van encargando de ratificar plenamente.

1) Revista Zootécnica, N.º 224, Julio, Agosto, Septiembre 1933.

Pero nuestro ex Director, hombre luchador antes que nada, no se conformaba nunca con la sola solución parcial de los problemas cuyo estudio se proponía, y en numerosos trabajos declaró que la solución integral de esta cuestión radicaba en la posibilidad de exportar carnes a Estados Unidos de cualquier zona del país, mediante la adopción de medidas inflexibles de profilaxia de la fiebre aftosa, y en el curso de la mencionada Conferencia decía:

“Debemos reconocer que en todos los países las medidas sanitarias dictadas contra la fiebre aftosa, aún cuando sean estrictamente aplicadas, resultan insuficientes para luchar eficazmente contra esa plaga. Hace ya muchos años que he escrito que una verdadera profilaxia de la fiebre aftosa no era posible sino agregando a las medidas sanitarias la aplicación de un método de vacunación que permitiese a los animales quedar indemnes durante varios meses”.

Y después de referirse a su método de vacunación antiaftoso, terminaba diciendo:

“Una verdadera profilaxia contra la fiebre aftosa para conseguir la inmunidad de ciertas zonas ganaderas no puede ser la obra de vacunaciones aisladas, sino la aplicación firme e inteligente por los servicios sanitarios oficiales de un plan bien estudiado, y la aplicación de vacunas antiaftosas debidamente controladas”.

“Para la ejecución de este plan, deben concurrir el Gobierno Nacional, las Sociedades Rurales y los señores ganaderos, si se quiere llegar pronto a resultados positivos”.

Resumiendo, podemos decir, pues, que si llegara a ser una realidad el propósito que se atribuye al Gobierno de Estados Unidos, la primera etapa señalada muchos años antes por el Profesor José Lignières quedaría alcanzada; y tocaría entonces dedicar el mayor esfuerzo y tenacidad en alcanzar el resultado integral de la lucha antiaftosa por medio de las vacunaciones que crearan nuevas zonas indemnes, y a este respecto nuestros lectores podrán encontrar en este mismo número el texto de la comunicación del Profesor Moussu, a la Academia de Agricultura de Francia, en que se describen los trabajos de nuestro actual Director, el Dr. Roberto Lignières, quien prosiguiendo los estudios y experimentaciones de su padre, ha logrado reducir a dos las tres inoculaciones primitivas de su método de vacunación contra la aftosa, sin perder nada de su eficacia.

En el momento de escribir estas líneas, nuestro Director Científico está realizando la misma experiencia en animales bovinos, y si su resultado fuera satisfactorio, con esta nueva arma en poder de la ganadería nacional, podríamos contemplar con mucho más optimismo la solución integral del complejo problema de nuestra exportación de carnes a los Estados Unidos, a que hemos querido referirnos brevemente en estas líneas, como comentario a las noticias que nos llegan de aquel país.

PAGINAS DE VULGARIZACION

Manual de calificación de la raza Holstein Friesian

Estudio del tipo y su importancia

por el Dr. G. ASTÚRIAS MOULTON, Asistente de la Sección de Zootecnia y Veterinaria de la Dirección General de Agricultura de Guatemala

La misión de la vaca Holstein Friesian representa un servicio a la humanidad, en la persistente y económica producción de grandes cantidades de leche y grasa, y en transmitir esta habilidad a su descendencia. La conformación ideal es, pues, aquella que por sus características exteriores nos indique la inequívoca habilidad de producir y las cualidades físicas que hagan posible mantener la producción año tras año.

El tipo es inseparable de la producción, hecho que es sostenido por los records de producción de todas las vacas que alcanzan la supremacía en las grandes exposiciones. Es cierto que vacas de conformación indeseable a veces causan sensación con records formidables; pero, por regla general, estas vacas son de corta vida debido a su mala constitución, o la forma y suspensión de la ubre no resiste el trabajo por mucho tiempo.

Para mejorar su raza, se debe tener un ideal de tipo bien definido hacia el cual dirigirse, empleando métodos selectivos para corregir los defectos o caracteres indeseables. El éxito puede medirse en el acercamiento a dicho ideal y en la uniformidad de producción lograda. El caso de cada criador debe estudiarse individualmente para introducir por medio del toro semental las mejoras deseadas; para esto es indispensable conocer a fondo las deficiencias en la conformación y comportamiento de los animales. Este es el único medio de lograr un trabajo constructivo, y todo el que por su medio logre un tipo aceptable, no puede fallar en obtener una producción satisfactoria.

Para que le sea posible a una vaca ejecutar sus funciones tanto de producción como de reproducción, necesita poseer ciertas cualidades físicas. cierta conformación que le facilite efectuar dichas funciones. Un caballo Percherón de tiro pesado, nunca podría desarrollar gran velocidad por más que lo entrenaran para carrera, sencillamente porque su conformación no lo dota de la agilidad necesaria, su peso es excesivo: sería como tratar de alcanzar gran velocidad con un tractor. Para que una vaca pueda ser buena productora y sostener su producción, necesita poseer las siguientes cualidades:

1. Buena constitución y vigor.
2. Capacidad digestiva.
3. Temperamento lechero.
4. Buen sistema mamario.

La buena constitución está indicada por la mirada viva y aspecto alerta, cavidades nasales grandes y separadas, pecho ancho y profundo sin depresión alguna atrás del brazuelo, espinazo recto y fuerte con las vértebras

separadas, la región de la pelvis también debe ser ancha y fuerte; la piel de grueso mediano, suave, aceitosa y el pelo fino.

Las características que indican la capacidad digestiva son: boca ancha, labios fuertes, con la quijada ancha y bien musculada; el largo, ancho y profundidad del barril; es de suma importancia que la vaca lechera tenga capacidad para grandes cantidades de alimento, pues sólo así podrá producir bastante leche sin emplear la reserva de su cuerpo. Para apreciar el volumen del barril, véase de lado observando la luz que queda bajo el vientre; hay que tener en cuenta el largo de las patas para no formarse una idea errónea, para comparar el largo del barril, véase la separación de las costillas y la distancia de la última costilla a la cadena. El ancho puede apreciarse fácilmente colocándose detrás del animal.

Las costillas deben ser largas y bien arqueadas, dando al barril una apariencia llena, no apachada. El barril, aunque voluminoso, debe estar bien sostenido, para lo cual se buscan caderas anchas y fuertes.

El temperamento lechero se reconoce por la fineza en general, los ojos grandes y prominentes, bien separados, la frente aguacalada; el cuello largo y delgado sin exceso de papada, bien ajustado al cuerpo. La forma angular indica temperamento lechero (véase publicación de la Secretaría de Agricultura: "Cómo juzgar una vaca lechera"). La cruz angosta y aguda con el espinazo prominente, nunca con depresión entre las paletas; las paletas deben unirse armoniosamente al cuerpo sin depresión atrás de éstas; el pecho aunque ancho no debe ser redondo ni muy grueso de la punta; los huesos de las caderas y puntas de la pelvis deben ser prominentes y agudas. Se castigará en el punteo a vacas que se encuentren demasiado gordas durante su período de lactancia; esto debe recibir especial atención al calificar vacas. En los toros sí se permite que estén gordos siempre que no presenten parches de grasa y que guarden el tipo lechero. Los huesos deben ser finos, la cola larga y delgada.

SISTEMA MAMARIO

LA UBRE.—De gran capacidad, bien suspendida; la suspensión trasera alta y ancha; por la parte delantera debe extenderse lo más posible a nivel del abdomen. Los cuartos uniformes en forma y tamaño; la división de los cuartos derechos e izquierdos no debe ser muy marcada, y no debe haber hendidura entre los cuartos del mismo lado; la parte inferior de la ubre debe aparecer plana; la textura de la ubre fina y uniforme, flexible, no carnosas, después de ordeñada la ubre tendrá la apariencia de ser sólo pliegues de piel, igualmente cuando el animal está seco. La piel de la ubre suave y mostrando abundancia de venas.

VENAS MAMARIAS. — Gruesas, largas y bien ramificadas, penetrando en la región abdominal por orificios grandes, o bien pueden haber varios orificios de entrada. El buen desarrollo de las venas mamarias es indicación de la tendencia para alta producción, pues sirven para regresar la sangre que lleva a la ubre los elementos necesarios para la secreción de leche y para que ésta sea producida en grandes cantidades, es necesario que circule rápidamente la sangre depositando los elementos necesarios.

TETAS. — Bien formadas y llenas, de tamaño mediano, simétricamente colocadas al mismo nivel.

Hay otros puntos que además de prestar belleza al animal, tienen su razón de ser, como el anca nivelada y ancha, con los bollitos y puntas de la pelvis bien separadas, las caderas anchas, con bastante espacio de pelvis, lo cual facilita el parto; además, el anca pareja, nivelada y larga, está asociada con la ubre nivelada y larga; cuando el anca es inclinada, la ubre tiene tendencia a estar echada hacia adelante. Las patas deben ser rectas y colocadas simétricamente debajo del cuerpo, habiendo buen espacio tanto entre las patas traseras, como entre las delanteras: las primeras para permitir el desarrollo de una ubre voluminosa, y las últimas porque presentará el animal un pecho ancho.

LA PINTA. — No debemos olvidar que la pinta de la raza Holstein constituye un punto de mucho valor, pues la belleza de la pinta fluye mucho en el atractivo del animal. Los fundadores del registro de la Holstein Friesian, de E. U., determinaron que para ser aceptado un animal debía ser de blanco y negro, pero no limitaron la proporción ni la colocación de las manchas. El tiempo y la experiencia nos ha enseñado que el ganado de inferior calidad o que no sea completamente puro, frecuentemente lo demuestra por su pinta en vista de lo cual se exigen ciertos requisitos en los registros actuales.

LA ESCALA DE PUNTOS. — La escala de puntos es el tipo ideal expresado en palabras y cifras, asigna un valor en porcentaje a cada porción estructural del animal, en proporción a su relativa importancia de funcionamiento. El ciento por ciento representa el concepto del animal perfecto, según los modelos y pinturas del (True Tipe), tipo ideal (aceptado por la Holstein Friesian Ass., trabajo que fué llevado a cabo por un Comité nombrado al efecto, con la asistencia de dos artistas).

La escala de puntos sirve primeramente para formar el concepto, la imagen del Tipo Ideal, teniendo en cuenta la edad y el sexo. En segundo lugar desarrolla la observación sistemática de los detalles, haciendo posible determinar el grado de perfección de un animal. El tercero y último paso consiste en aquilatar los defectos y cualidades de los animales, colocándolos en el orden correspondiente. La habilidad del juez para balancear todos los puntos requiere mucha observación y buen criterio, siendo verdaderamente un arte.

El peso medio de la vaca Holstein es de 1.200 a 1.350 libras bajo condiciones ordinarias. El toro no menos de 2.000 libras, siendo más deseable de 2.200 a 2.400 libras.

CARACTERISTICAS DEL SEXO. — Al nacer no se observan diferencias marcadas en la conformación de los terneros machos y las hembras, presentándose éstas a medida que avanza el desarrollo sexual. El ternero macho que no ha desarrollado normalmente, a los seis meses todavía tiene aspecto afeminado, mientras las terneras débiles y tardías en el desarrollo sexual tienden a tomar la apariencia del novillo. Esta condición parece indicar que la diferencia de conformación entre los sexos está asociada al desarrollo de los órganos reproductivos. Puede observarse que a medida que desarrolla la novilla, toma ciertos rasgos de fineza y refinamiento en la cabeza y cara, los cuernos de la hembra, siendo delgados y curvos, mientras que el toro tiende a ensancharse de la cara y cabeza, con la piel y el pelo más grueso, sobre todo en la frente, los cuernos son más cortos, casi rectos

y gruesos. En la novilla se desarrolla cierta prominencia en las caderas y región pélvica, a la vez que el sistema mamario; en el macho, por el contrario, se acentúan las partes delanteras formándose el morrillo.

TETAS RUDIMENTARIAS. — La buena colocación de las rudimentarias debe tomarse en cuenta al apreciar un toro, porque son indicación de la probable colocación de ubre de sus hijas.

Escala de puntos del toro Holstein Friesian

Partes	DESCRIPCION	Puntos
Frente	Ancha entre los ojos y aguacalada	2
Cara	De tamaño mediano; bien cortada; de carácter masculino; nariz recta..	1
Hocico	Grande; labios fuertes; orificios nasales grandes y abiertos; quijadas fuertes	3
Orejas	Tamaño mediano; textura fina; bien llevadas	1
Ojos	Grandes; mirada tranquila; brillante	2
Cuernos	Cortos; base de grueso mediano; en disminución ligeramente inclinados y curvos	1
Cuello	Largo; con buen morillo; fino y limpio; bien unido a la cabeza y hombros	5
Hombros	De altura mediana; de grueso mediano; finos de la cruz; anchos y llenos de los lados	6
Sobacos	Llenos; parejos con los hombros	6
Espinazo	Recto; fuerte; bien desarrollado, con las vértebras separadas	5
Lomo y caderas	Anchas; casi a nivel entre las caderas; fuerte y nivelado lateralmente; extendiéndose casi a nivel del espinazo; caderas algo prominentes	9
Anca	Larga; ancha; a nivel lateralmente; llena sobre los bolillos; nivelada hasta la base de la cola	8
Puntas de la pelvis	Separadas; casi a la altura de las caderas	2
Bolillos	Altos; separados	2
Cola y tronco	Fuerte de la base pero no ordinaria; bien hacia atrás; larga en disminución; fina; moñón largo	2
Pecho	Profundo; ancho; lleno; ancho entre las patas delanteras; lleno en los sobacos	7
Barril	Largo; profundo; bien redondeado; fuertemente sostenido	9
Flanco	Profundo; lleno	2
Arco de la pierna	Ancho; profundo; recto de atrás; ancho y un poco lleno por atrás; buen espacio entre las patas; escudo bien definido	5
Venas mamarias ...	Largas; grandes	5
Rudimentarias	Bien separadas; colocadas hacia adelante	3
Patás	Largo mediano; limpias; casi rectas; separadas firme y simétricamente colocadas bajo el cuerpo; en disminución pero fuertes	4
Piel y pelo..	De apariencia sana; fino y suave; piel de grueso mediano; suave y flexible	10
		100

Escala de puntos de la vaca Holstein Friesian

Partes	DESCRIPCION	Puntos
Frente	Ancha entre los ojos y aguacalada	2
Cara	De tamaño mediano; bien cortada; de carácter femenino; nariz recta ..	1
Hocico	Grande, labios gruesos y fuertes; orificios nasales grandes y abiertos; quijadas fuertes	3
Orejas	Tamaño mediano, textura fina; bien llevadas	1
Ojos	Grandes; mirada tranquila; brillante	2
Cuernos	Pequeños; finos acabando en punta; la base angosta; inclinados hacia adelante y curvados para adentro	1
Cuello	Largo; delgado; fino y limpio; bien ajustado a la cabeza y a los hombros	3
Hombros.	Bien proporcionados y parejos; agudos de la cruz llenos a los lados ..	3
Sobacos	Llenos; parejos con los hombros	5
Espinazo ...	Recto; fuerte; bien desarrollado con las vértebras separadas	4
Lomo y caderas	Anchas; casi a nivel con los bolillos; extendiéndose casi a nivel del espinazo; caderas prominentes	6
Anca	Larga; ancha con buen espacio de la pelvis; a nivel lateralmente; llena sobre los bolillos; nivelada hasta la base de la cola	6
Puntas de la pelvis	Separadas; casi a la altura de las caderas	2
Bolillos	Altos; separados	2
Cola y troncos	Fuerte de la base pero no ordinaria; bien hacia atrás; larga en disminución; fina; moñón largo	2
Pecho	Profundo; ancho; lleno pero fino de adelante; ancho entre las patas delanteras; lleno de los sobacos	6
Barril	Largo; profundo; bien redondeado; fuertemente sostenido	9
Flanco	Lleno	2
Arco de la pierna	Ancho ;profundo; recto de atrás; buen espacio de ubre; escudo bien definido	2
Venas mamarias ...	Largas; gruesas; torcidas; penetrando por orificios grandes, o con varios orificios; bien ramificadas	8
Ubre	De gran capacidad; flexible; cuartos uniformes en forma y textura; alta la suspensión trasera; extendiéndose a nivel hacia el frente; bien sujeta al cuerpo	14
Tetas	Bien formadas; llenas; de tamaño conveniente; bien colocadas	4
Patás	Largo mediano; limpias; casi rectas; bien separadas; simétricamente colocadas bajo el cuerpo; en disminución pero fuertes	4
Piel y pelo..	De apariencia sana; fino y suave; piel de grueso mediano; suave y flexible	8

Composición del huevo de la gallina

Por el Dr. ARTURO GUICHARD

El huevo completo consta del cascarón, las membranas adheridas a la cara interna de la cáscara, llamadas fáfarras, la albúmina o clara y la yema o vitelus (óvulo).

El **cascarón** es la envoltura externa, representa algo más de la décima parte del peso total del huevo. Está formado de carbonato y fosfato de cal y algo de materia orgánica. Si se observa al microscopio se podrán ver gran número de poros a través de los cuales se efectúa la evaporización de los líquidos contenidos dentro del huevo; de ahí la dificultad que se presenta al guardarlos por largo tiempo, especialmente durante los meses de sequía.

Fáfarras: La cara interna del cascarón se encuentra cubierta por dos membranas íntimamente unidas llamadas fáfarras, las cuales en la extremidad más redondeada del huevo se apartan de la cáscara, para formar la cámara de aire. Esta cámara va aumentando en tamaño a medida que el huevo envejece, debido a la evaporización de los líquidos contenidos. Algunas veces se observa que esta cámara se forma en otro lugar del huevo, indicando que éste ha descansado durante mucho tiempo sobre un mismo lado y al bajar los líquidos por gravedad, el aire, como es natural, ha ido al punto más alto.

Albúmina o clara: es un líquido transparente de consistencia viscosa, de color ligeramente de ámbar que rodea a la yema, representando un 60 % del peso total del huevo. En ella se observan tres capas concéntricas, siendo la externa y la interna más densas que la media. Analizadas las cenizas de la albúmina, se ha encontrado que contiene cloruro de sodio, de calcio y de magnesio, óxido de hierro, ácido fosfórico y otras sales.

La clara presenta dos filamentos blancos, retorcidos a modo de espirales, llamadas chalazas, que parten de los dos polos de la yema y que están constituidos por la condensación de la propia albúmina y tiene por misión sostenerla en equilibrio.

La clara tiene dos funciones: proteger la yema y proveer al embrión en su desarrollo de las materias necesarias para la formación de los tejidos.

Yema o vitelius: es un líquido de consistencia viscosa, de color amarillo o amarillo rojizo, contenida en una membrana llamada vitelia. Representa aproximadamente el 29 % del peso total del huevo. Tiene sabor suave, reacción alcalina y forma con el agua una emulsión blanquecina. En la yema se aprecian dos zonas: una central de color amarillo claro, que no es fácilmente coagulable por la acción del calor y presenta esta zona una depresión, en el medio de la cual hay una pequeña mancha blanca opaca, redondeada, que es la célula germinativa. La otra zona rodea a la anterior, de color más acentuado y se coagula fácilmente por el calor.

Como elementos organizados la yema contiene, además de la vesícula germinativa o de Purkinje, granitos y gotas de grasa y entre los químicos: 51.8 % de vitelina, albuminoide fosforado que pertenece a los núcleos-albóminas — esta vitelina contiene pequeñas cantidades de hierro en forma

enmascarada — 1.5 % de nucleína, sustancia orgánica muy fosforada; 23.2 % de grasa (palmitina, estearina y oleína) sustancias colorantes, vestigios de glucosa, sales y 8.4 % de lecitina, que es otra combinación orgánica fosforada, indudablemente una de las de mayor importancia para el organismo animal, pues se encuentra en todos los líquidos celulares, particularmente en el cerebro y en los nervios. La yema de huevo es muy rica en vitaminas, especialmente la "A", indispensable para el crecimiento. Además, sirve de alimento al pollo durante sus primeras horas de vida, provee a su organismo de sustancias nutritivas, opinando algunos científicos que al mismo tiempo ejerce acción laxante, función igual que la del calostro en el ternero.

(Tomado de la *Revista de Agricultura y Ganadería*, de México).

Máximas avícolas

- 1.—Todo terreno debe removerse profundamente una vez al año, o por lo menos cuando permanecen aves sobre él.
- 2.—Siempre que quieras hacer alguna instalación, piénsalo y medítalo porque en avicultura nada se improvisa.
- 3.—No tengas tus aves sobre un terreno duro.
- 4.—Cuando establezcas gallinero, hazlo de manera que el sol pueda penetrar a todos sus rincones.
- 5.—El sol es el mejor y más barato de los desinfectantes, y en donde no da el sol abundan las enfermedades.
- 6.—Recoge la basura porque en ella anidan los insectos.
- 7.—No crías gallinas junto con otros animales.
- 8.—No contraríes a la naturaleza criando pollos en otra época que en la primavera.
- 9.—Observa y sabrás los secretos de la avicultura.
- 10.—No hay cría de aves improductiva, si se sabe escoger la raza.
- 11.—Ten en cuenta que a las gallinas se les debe pedir carne y huevos. No han de ser tan pequeñas como perdices, ni tan grandes como pavos; las primeras no llenan una olla, las segundas las llenan, pero de huesos.
- 12.—Cría bueno aunque sea poco, si quieres obtener grandes ganancias.
- 13.—No hagas cría sino de animales seleccionados.
- 14.—Piensa que sólo tú tendrás la culpa si no te va bien con las gallinas.
- 15.—Si tienes tus pollos sueltos en gran extensión, facilita su desarrollo.
- 16.—La enfermedad de una ave es perjudicial a las de la misma especie; en cuanto notes malos síntomas en alguna sepárala de las otras.
- 17.—Devuelve a la gallina los principios químicos que ella invierte en huevos.

18.—Alimenta bien tus gallinas, aunque dejen de poner por la muda.

19.—Las gallinas no son ingratas, siempre agradecen al avicultor sus cuidados.

20.—No golpees tus animales porque nunca merecen ser castigados.

21.—No olvides que la gallina es comparativamente por su tamaño y la cantidad de alimento que consume, el animal doméstico que más rápida y abundantemente transforma los productos secundarios, en la substancia más nutritiva y de más fácil digestión de todos los alimentos conocidos.

22.—En el campo, con tus gallinas, encontrarás la salud y la tranquilidad que has perdido en las ciudades.

23.—No importa lo que digan de tu afición a la avicultura los demás. Todo trabajo es ley y enriquece.

LA TIERRA.

ANALISIS DE REVISTAS

La transmisión de la fluxión periódica de los equídeos por un virus filtrable

por A. C. WOODS y CHESNEY

(Journ. of Exper. Medic. 52. Pág. 637)

El estudio acometido por los autores arroja una luz nueva sobre la oftalmía periódica de los equídeos.

En una comunicación anterior (Archivos de la oftalmología, 2456) los autores relataron el estudio bacteriológico efectuado por ellos, de la enfermedad. Numerosos medios de cultivo aerobios y anaerobios, sembrados con material fresco proveniente de los ojos de caballos que presentaban, bien la faz activa o bien la faz quieta de la enfermedad, permanecieron estériles.

Sin embargo otros autores habían demostrado de manera concluyente el carácter transmisible de la afección, inoculando en un ojo sano el exudado proveniente de uno enfermo.

En 1926 se acometieron en el estado de Maryland investigaciones relativas al carácter epizootico de la enfermedad. Quedó demostrado, de manera indiscutible, que un virus filtrable era el agente de esa enfermedad contagiosa. Clínicamente la enfermedad se presenta, de manera esencial, como una uveítis serosa recurrente.

El principio está caracterizado por lagrimeo, edema del pliegue periorbitario y un ligero temblor en la córnea. También se nota la presencia de un exudado gelatinoso, moco-purulento, en la cámara anterior, y los signos habituales de iritis con sinequia y exudado en el humor vítreo.

Se puede hallar exudado en la superficie de la retina, pero es muy difícil seguir la formación de tal humor por causa de las turbaciones que tienen su sede en la porción anterior de la úvea.

El primer ataque se prolonga por diez días más o menos y luego retrocede, no sin dejar que subsistan algunas leves lesiones. El período de remisión es irregular y varía habitualmente de tres a seis semanas, después de las cuales sobreviene un nuevo ataque. Las recaídas presentan una severidad creciente o decreciente. En algunos caballos, muy pocos, las huellas de ataques anteriores se reducen a opacidad del humor vítreo y aun a algunas sinequias posteriores ocasionadas por cierto grado de atrofia de la retina. Entre estos sujetos de lesiones pequeñas, algunos presentan atrofia completa de la retina con las secuelas correspondientes, en tanto que en otros únicamente persiste la opacidad del humor vítreo. En la forma de evolución más común las recaídas presentan una severidad creciente con formación de una sinequia anular posterior completa, glaucoma secundario, catarata y finalmente consunción del globo ocular.

Microscópicamente, por una infiltración mononuclear local de las trabéculas de la úvea, hay epitelio pigmentado de la retina y del nervio óptico.

Estudios experimentales. — Todos los ensayos hechos para aislar bacterias aerobias o anaerobias en órganos enfermos, extraídos unas veces en pleno ataque y otras entre un ataque y el otro han sido vanas hasta el momento. Los autores no pueden inclinarse, pues, a la opinión de Rosenow, quien asegura que la enfermedad es causada por una flavo-bacteria, gram negativa. Por el contrario, creen más bien en un virus filtrable.

En una primera experiencia un ataque agudo de la enfermedad fué sacrificado y se le extrajeron los ojos de manera muy aséptica. Extraídos de uno de esos ojos los humores acuoso y vítreo, así como también la retina y la úvea fueron mezclados con arena estéril y con algunos centímetros de suero fisiológico. El líquido resultante se filtró a través de una bujía Berkelfeld N. y el filtrado — que se mostró amicrobiano a las pruebas — se inoculó, en dosis de 5 c. c. en el humor vítreo de un caballo sano. Veinticuatro horas después de la inyección el animal manifestó los caracteres clínicos típicos de la oftalmia periódica: edema del pliegue preorbitario, lacrimación, fotofobia, congestión ciliar, exudación en la cámara anterior, opacidades vítreas y evidencia de iritis aguda.

El ataque duró alrededor de diez días, retrocedió luego y reapareció poco después.

Esta experiencia hace admitir la posibilidad de hallar en los caballos atacados de flujo periódico un virus filtrable capaz de reproducir la enfermedad en un animal sano. La prueba de la naturaleza viva de este agente quedó establecida por el paso en serie del caballo al conejo y viceversa. En el conejo el carácter clínico de la afección no es diferenciable del que se encuentra en el caballo. Las lesiones constantes que se observan en el conejo, sin embargo, no se extienden sino lentamente a la úvea anterior y desarrollan una retinitis aguda con exudado duve toso que se extiende a toda la retina.

En algunos animales el proceso presenta una nueva recaída aguda después de haber permanecido estacionaria la enfermedad por dos o tres semanas. Microscópicamente las lesiones del conejo son menos extensas que las del caballo.

En el curso de la tercera serie de experimentos, el producto virulento proveniente de un caso natural de fluxión periódica que pasado en serie a seis conejos sucesivamente y salvo en raras ocasiones se mostró siempre la retinitis típica. El filtrado obtenido después del sexto paso pudo todavía re-producir la enfermedad en dos caballos.

Inoculaciones de control en ojos de caballos y de conejos, con ayuda de filtrado de globos oculares normales, y de suero fisiológico normal, dieron resultado negativo.

Los autores insisten sobre el carácter preliminar de su trabajo. Es preciso continuar las investigaciones a fin de precisar la vía natural de la infección, la distribución del virus en el organismo y el modo de producir una inmunidad.

NOTAS DE ACTUALIDAD

La delegación de Profesores y Estudiantes de Medicina Veterinaria del Brasil

Los agasajos en su honor y las visitas realizadas

Desde el día 20 del actual mes de Marzo se encuentran en esta Capital, en grata misión de confraternidad estudiantil, un núcleo de estudiantes de la Facultad de Veterinaria de Río de Janeiro, acompañados por los Profesores de la misma, doctores César Ferreyra Pinto y Thomas Rocha Lagos, quienes continúan siendo objeto de distintas demostraciones de simpatía y aprecio a que son merecedores los distintos visitantes, de parte de nuestras autoridades docentes, de los estudiantes argentinos y de las instituciones oficiales y privadas, donde su presencia despierta continuamente vivas demostraciones de afecto y expresiones de confraternidad.

Bajo los auspicios de la Comisión de Agasajos, designada oficialmente por las autoridades de nuestra Facultad de Agronomía y Veterinaria, y que se halla compuesta por los siguientes Profesores de la misma Facultad, doctores Francisco Rosembuch, Carlos A. Lerena, José M. Quevedo, Arturo B. de Quirós e Lsaías Sopena, se está desarrollando en honor de los visitantes un amplio programa de visitas y de actos, de los que se llevan ya realizadas las visitas a los Ministerios de Agricultura y de Relaciones Exteriores, a la Facultad, a la Sociedad Rural Argentina, Rector de la Universidad de Buenos Aires, Mataderos y Frigorífico Municipal, Mercado de Hacienda, Usina Pasteurizadora de leche "La Vascongada", Universidad de La Plata, su Facultad de Agronomía y Veterinaria y Museo y Observatorio Astronómico de la misma ciudad, Asistencia Pública de esta Capital, Inspección Veterinaria, Laboratorio Bromatológico, Escuela de Hipología y Escuela Modelo del Jockey Club, Mercado de lanares de Avellaneda, Lazareto y Sociedad "La Sarmiento", Instituto Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene. Especialmente invitados por la misma comisión han realizado asimismo visitas a la Estancia San Juan del señor Pereyra Iraola, al Hipódromo Argentino, al Frigorífico Anglo, La Martona y Haras Argentino del señor Jorge Mitre, y una excursión al Delta del Paraná.

Falta realizar, del programa confeccionado, una Conferencia por el doctor César Ferreyro Pinto, dedicada a los estudiantes de Medicina Veterinaria, sobre ciclo evolutivo de un parásito de los bovinos, algunas Conferencias de profesores nuestros y del Decano de la Facultad, especialmente dedicadas a los estudiantes brasileños, la recepción oficial en la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, y como número final, un gran banquete de despedida en homenaje a los distinguidos miembros de la embajada estudiantil del país hermano.

NOTAS DE ACTUALIDAD

La abstracción de profesores y estudiantes de
Medicina Veterinaria del Brasil

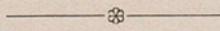
CUANDO SU HACIENDA SE LE MUERA
POR UNA MALA INMUNIZACION, O POR
NO HABER SIDO VACUNADA, RECURRA

—————: A :—————



QUE, COMO EN OTROS MUCHOS
CASOS, RESOLVERA SATISFAC-
TORIAMENTE EL CONFLICTO,
LIBRANDOLE DE PERDIDAS

—————: INGENTES :—————



“LIGNIERES” Cia. General de Vacunas y Sueros

SOCIEDAD ANONIMA

Fundador: Prof. JOSE LIGNIERES

Director Científico: Dr. ROBERTO LIGNIERES

840 - MAIPU - 842

BUENOS AIRES

Dirección Telegráfica “LINIERVACUNA”

Sucursales: En ROSARIO: MAIPU 755
En MONTEVIDEO: JUAN CARLOS GOMEZ 1260

