

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:

Avenida de Pi y Margall, 9, pral. 28

Toda la correspondencia:

Apartado de Correos 628.—Madrid

AÑO VII

MADRID, 31 DE MAYO DE 1934

NÚM. 10

## CRONICA QUINCENAL

**La carne tuberculosa** El tema de las carnes tuberculosas, mejor dicho, de las carnes de reses tuberculosas, constituye un tema siempre de actualidad en inspección veterinaria; la tuberculosis—sólo su nombre impone temor y respeto—representa el mayor motivo en el decomiso de carne vacuna, por la tuberculosis se destruyen a diario muchos miles de kilos de carnes y se pierden muchas pesetas; tanto en el aspecto de la higiene como en la economía la tuberculosis preocupa constantemente a cuantos nos interesan los problemas de la producción y consumo de carne.

Para confirmar estas ideas, traducidas a números, quiero recopilar unas cifras recogidas en las informaciones del Matadero de Madrid, que denota la importancia de la tuberculosis en la ganadería bovina y porcina.

### Cuánta de los decomisos por tuberculosis.

#### 1.º—BOVIDOS.—Decomisos totales:

AÑO	Reses decomisadas.	Tuberculosas.	Porcentaje.
1929 .....	277	248	90
1930 .....	390	371	95
1931 .....	496	446	90
1932 .....	527	496	94
1933 .....	469	450	95.9

#### 2.º—PORCINOS.—Decomisos totales:

AÑO	Reses decomisadas.	Tuberculosas.	Porcentaje.
1929 .....	128	43	3.5
1930 .....	142	43	3.1
1931 .....	184	14	7.6
1932 .....	293	64	15.0
1933 .....	350	55	15.7

Esto sólo en cuanto se relacione con las reses enteras, que hay después grandes cantidades de vísceras (pulmones, hígados, intestinos, etcétera), que son decomisados por alteraciones tuberculosas, y estos decomisos son también abundantes, en el año 1933, el ganado vacuno mayor, se han decomisado por tuberculosis el 3,07 por 100 de hígados, 25,4 por 100 de pulmones, 94,2 por 100 de corazones, 57,1 por 100 de bazos, el 33,4 por 100 de panzas, 3,49 de intestinos, el 2,28 de mamas.

Ahora vamos a cifrar los valores utilizando sólo datos del año 1933, para no prolongar demasiado esta crónica, representan 255.511,55 pesetas sólo los decomisos totales y a esta cuenta debe añadirse el 10 por 100 que la Caja de Seguro deja de abonar; las vísceras decomisadas también suponen una cantidad muy considerable, 10.246,26 pesetas, más el citado 10 por 100; en un año la tuberculosis ha causado 265.757,81 pesetas, esto en reses seleccionadas, primero por unos tratantes, inteligentes y prácticos, después por una severa inspección veterinaria antes de la matanza.

\*\*\*

Cuanto dejo dicho del Matadero de Madrid puede repetirse en los demás mataderos; la tuberculosis es la causa primordial de los decomisos; este fenómeno patológico, de grandes repercusiones económicas, no podía pasar desapercibido para los hombres de ciencia que dedican su actividad profesional a los estudios de patología animal.

La literatura científica en relación con este tema ofrece una frondosis difícil de abarcar e imposible de leer, entre tanta prosa y tantos hechos hay dos directrices que guían con seguridad al estudioso; un primer impulso, nacido a raíz del descubrimiento de Koch, de ver materia contumaz, porta gérmenes, en todos los pro-

ductos animales que puede ingerir el hombre y en especial en la carne y la leche de los animales domésticos; el peligro de una infección zoonótica ha obligado a redactar severos reglamentos acerca del destino de la carne de reses tuberculosas, a instituir el decomiso para alejar tan grave peligro, a crear servicios de saneamiento (esterilización) que permitan un aprovechamiento inocuo de tales carnes, a montar una vigilancia científica, costosa y complicada, conducente a la defensa de la salud pública.

En 1901 el mismo Koch aconsejó cesase tanto rigor con las carnes y la leche de las reses tuberculosas, cuyo peligro era muy remoto para el hombre; ni la autoridad del sabio alemán ni los hechos prácticos hicieron de momento mucha mella en los reglamentos de la inspección de carnes; la legislación germana ha cedido en estos últimos años un poco; la Ordenanza de agosto de 1922, era muy tolerante en este aspecto; pero nada ha progresado en este concepto la nueva Ordenanza de 10 de agosto de 1933.

Por su parte la legislación francesa, que siempre nos ha servido de norma, muestra en el Decreto de 30 de enero último un criterio de gran severidad para el decomiso de las reses tuberculosas; sigue imperando entre los legisladores el gran temor a la tuberculosis animal, fundamento más en el nombre que en realidad experimental y práctica.

Es el mismo temor que inspira nuestra legislación, tan discordante con la costumbre y la realidad.

\* \* \*

Los hombres de ciencia que estudian e investigan, libres de prejuicios y de hipótesis, están realizando una radical revisión del concepto seguido con las carnes de reses tuberculosas y con las normas que imponen los reglamentos; el profesor Max Müller, que une a su condición de profesor de higiene de la carne de la Universidad de Munich, el cargo de director de los Servicios de veterinaria municipal, junta a la teoría la cultura de cátedra, con la práctica, inspección de carnes; el profesor Müller ha publicado una interesante memoria con un título sugestivo cuya traducción española es la siguiente: "Inutilidad de la esterilización de la carne de las reses tuberculosas", la inutilidad se refiere a que representa una práctica innecesaria, sin objeto, porque afirma muy concretamente que "las carnes proceden-

tes de reses tuberculosas, libres de alteraciones, son inofensivas para el consumo humano y pueden entregarse al consumo público sin necesidad de ser sometidas a ninguna precaución sanitaria por la cocción".

Hace mucho tiempo que no se oye una afirmación tan concreta y terminante por un hombre de ciencia en favor de las carnes tuberculosas; hace poco tiempo (1931) nuestro compañero Sanz Egaña decía desde la tribuna de la Sociedad de Higiene que "la preocupación contra la tuberculosis bovina y porcina ha sido más literaria que práctica". La afirmación del profesor alemán sostiene un concepto concreto y afirma categóricamente el aprovechamiento libre, sin cortapisas sanitarias de la carne de reses tuberculosas cuando no tenga lesiones de naturaleza específica.

Naturalmente, la afirmación del profesor Max Müller está siendo motivo de una intensa polémica por los tratadistas más distinguidos; la discusión será provechosa para la práctica de la inspección de carnes, ya que será revisado por verdaderos especialistas unos de los temas de mayor preocupación para el veterinario que presta servicios en los mataderos.

\* \* \*

La tuberculosis constituye el ejemplo típico de una panzootia en el espacio y representa un ejemplo de infección más generalizada en el organismo; el bacilo tuberculoso vegeta en todos los órganos, en todos los tejidos; la inflamación tuberculosa no excluye ninguna zona del organismo animal.

La inspección de carnes ha de tener soluciones previstas para dictaminar en cada caso, velando siempre por los intereses del consumidor; el profesor Max Müller señala concretamente cuál debe ser el destino de la carne de las reses tuberculosas y establece tres categorías, que son:

1. Enflaquecimiento general a consecuencia del bacilo tuberculoso, destino de la carne, *decomiso*.
2. Extensión del bacilo tuberculoso en los órganos o lesiones tuberculosas en los huesos o en uno o varios ganglios linfáticos intermusculares, *depreciación*.
3. Tuberculosis de un órgano, tuberculosis discreta en varios órganos, *comestible*, libre-venta.

Los órganos que tengan alteraciones tuberculosas deben ser decomisados, considerados como impropios para el consumo.

Para ver el alcance de tolerancia que propugna el autor, refiere la conducta que ahora impone la legislación alemana y la francesa; los alemanes han creado esta categoría, condicionalmente comestible, es decir, previa esterilización a 80° c.; el reglamento francés impone la condición de ser esterilizadas en vapor a presión; Max Müller propone la venta libre y considera la esterilización como innecesaria, ya que la salud pública no corre ningún peligro y la cocción viene en perjuicio de

la buena presentación de la carne y encarece mucho su costo.

\* \* \*

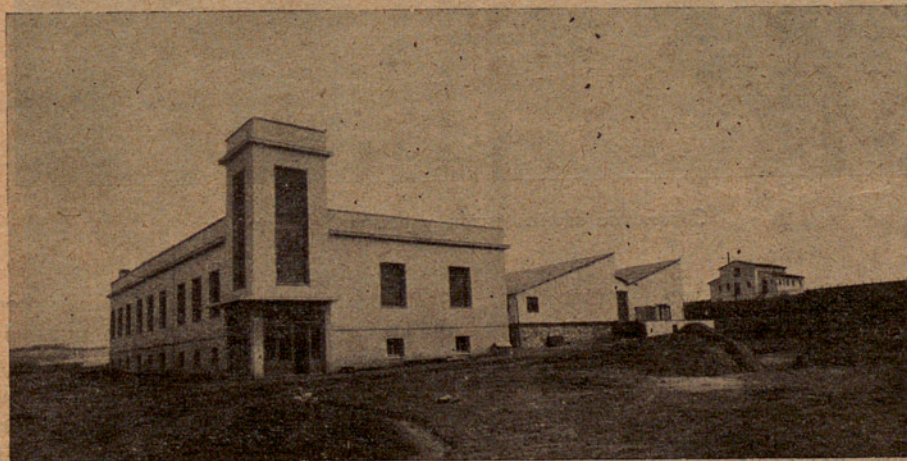
La tuberculosis bovina tiene que dar todavía muchos disgustos a los inspectores veterinarios; pero las nuevas corrientes vienen atenuando la dura reglamentación que todavía informa la mayoría de los reglamentos de inspección de carnes.

## GANADERIA

### El Instituto de Higiene Victoria, S. A., de Salamanca

En una publicación oficial de la Asociación de Ganaderos (*La Ganadería Española*), con relación a la especie porcina, dice: "La riqueza porcina, gracias al esfuerzo de la ciencia veterinaria, ha encontrado el factor de defen-

Estados Unidos, principalmente, más de 20 millones de pesetas, cifra que pesa mucho en la economía nacional y que viene con su cuantía agravando constantemente el déficit de nuestro comercio exterior.



Vista del nuevo Laboratorio donde se prepara el suero contra la peste.—Laboratorios, cebaderos e instalación de aprovechamientos industriales.

sa ansiado contra la peste del cerdo, y con él nuestra producción se sostiene ampliamente dentro del límite de sus necesidades con disponibilidades para exportar su sobrante."

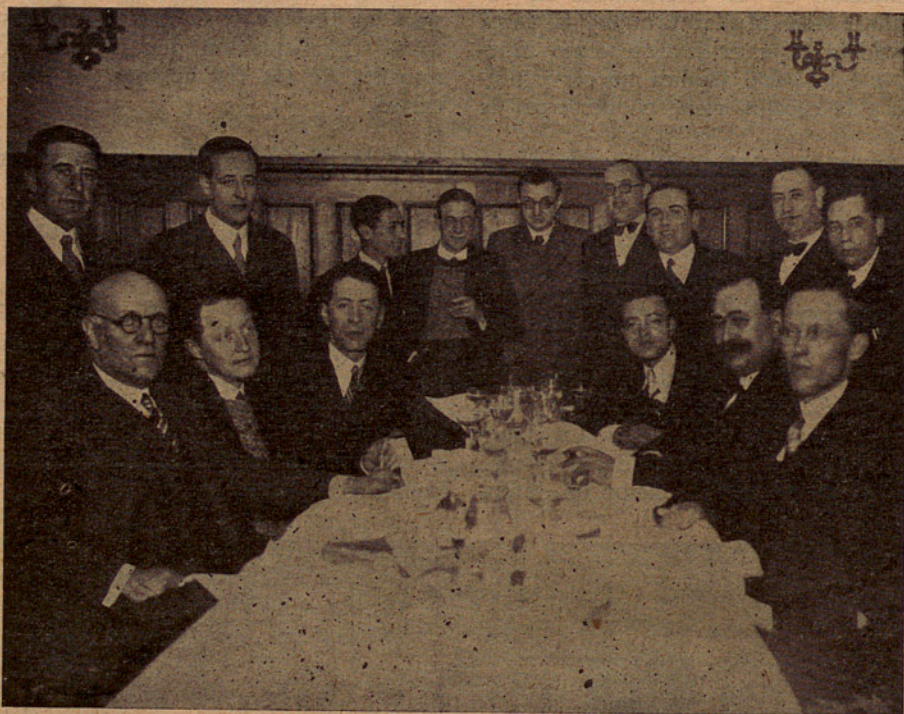
La peste porcina hace años ha dejado de ser preocupación para el ganadero español que sigue los consejos de la ciencia veterinaria, la peste del cerdo ha sido vencida, pero a costa de entregar al extranjero: Hungría, Alemania,

Hace años que prestigiosos veterinarios españoles, muy especializados en cuestiones de patología porcina, venían preocupándose por nacionalizar la producción del virus y el suero contra la peste del cerdo, dando así una satisfacción a la ciencia y a la economía españolas.

Recientemente ha circulado la noticia con profusión extraordinaria por la prensa nacional, que se ha constituido en Salamanca una em-

presa de solvencia científica y solidez financiera para organizar rápidamente la producción de virus y suero contra la peste porcina; también nosotros dimos la noticia en momento oportuno, y como los hechos han superado a nuestra información, para mejor documentar-

entre los veterinarios y ganaderos españoles; la conjunción de estos dos factores y la incorporación de un grupo de prestigiosos veterinarios ha dado resuelto el problema en su origen y ha permitido nacionalizar la producción del virus y del suero contra la peste.



*Consejo de administración y personal directivo.*

nos hemos querido visitar, ver y tomar datos directamente; con este propósito hemos hecho un viaje a Salamanca para aprender y adquirir una información veraz que pueda reflejar la grandiosa importancia de esta nueva empresa.

Para cuantos nos dedicamos al estudio de la biología animal nos era bien conocida la personalidad científica del doctor Iñigo Maldonado, uno de los más ilustres bacteriólogos españoles, fundador del Instituto de Higiene Victoria de Salamanca, que venía preparando productos biológicos para medicina humana y veterinaria; el doctor Maldonado fué importador en España del famoso suero Fort-Dodge, en cuya preparación se han aplicado los últimos descubrimientos científicos, por lo tanto constituye el tratamiento ideal para la prevención de la peste porcina; no es extraño que el suero Fort-Dodge haya conquistado tanta aceptación

Prácticamente y desde el primer momento la nueva empresa ha nacido con una solvencia y una garantía insuperables; veamos sus fundadores: por una parte, el doctor Maldonado y la Casa de Banca de don Matías Blanco Covaleta, que avala con su experiencia financiera el negocio, constituyen la base del núcleo español, asociado con los Laboratorios Fort-Dodge Serum Company, de los Estados Unidos, que aportan sus técnicas y larga experiencia en estos asuntos, a más de una importante colaboración financiera, el doctor Baughman, Presidente y Director general de la Fort-Dodge Serum Company visitó España, y con su asentimiento y alta autoridad se ha creado esta nueva organización, a la cual prestan también aportaciones un gran grupo de veterinarios y ganaderos españoles, que han suscripto acciones; con la reunión de todos estos elementos

se ha constituido la empresa española bajo la razón social Instituto de Higiene Victoria, S. A., con un capital de 200.010.000 pesetas. Elementos científicos, comerciales, bancarios, junto a veterinarios y ganaderos, forman un acertadísimo grupo de producción con vistas a un rotundo éxito; para mayor seguridad en el vaticinio, de la gerencia se ha encargado el doctor Iñigo Maldonado.

Como todo negocio, Instituto de Higiene Victoria, S. S., de Salamanca, cuenta con profundas raíces financieras, que en este caso ahondan en terreno fértil, pero a nosotros, profesionales, nos interesa mucho más conocer su organización científica y cuanto puede ser garantía absoluta de bondad y pureza de todos los productos que salgan de los laboratorios de este Instituto.

Para la producción del virus y suero contra la peste el doctor Maldonado ha sabido acertadamente elegir un valioso equipo de veterinarios, aceptamos el vocablo de moda, que do-

brar al mundo veterinario y ganadero la competencia científica y larga experiencia práctica que el señor Ruiz Folgado tiene acerca de las cuestiones relacionadas con la profilaxis, inmunología, etc., de la peste porcina. Los compañeros del señor Ruiz Folgado son también veterinarios que reúnen esta doble condición de clínicos y bacteriólogos.

Nada extraño tiene que el doctor vet, Lefler, antiguo jefe del Bureau of Animal Industry, de Wáhsington, y uno de los veterinarios más prestigiosos de los Laboratorios Fort-Dodge, que ha venido desde los Estados Unidos a dirigir las instalaciones de los laboratorios salmantinos, haya elogiado con justicia la máxima competencia de sus colegas españoles, y convencido de esta competencia haya solicitado marcharse a Norte América confiando tranquilamente que el Instituto de Higiene Victoria, S. A., de Salamanca, funcionará admirablemente con el personal técnico que integra su plantilla; la opinión y proceder del doctor vet,



*Despacho del Director-gerente.*

minan las técnicas bacteriológicas, y la producción de sueros y vacunas al frente con la dirección del doctor Lefler, jefe de la producción de suero peste en los Laboratorios Fort-Dodge, y en los sucesivos con la jefatura del señor Ruiz Folgado. No pretendemos descu-

Lefler, un especialista de gran renombre, satisface tanto a la empresa como a los profesionales y ganaderos que aportan sus actividades y trabajos en beneficio de la riqueza pecuaria española.

Personal tan competente cuenta con exce-

lentes medios materiales para rendir mucho trabajo y provechosos resultados; en las proximidades de Salamanca, junto a la carretera de Valladolid, se han construido, de nueva planta, un edificio donde se han instalado los laboratorios exclusivamente de producción de virus pestoso y suero contra la peste porcina.

En la construcción del edificio ha presidido un severo criterio que garantice la más rigurosa higiene y la asepsia perfecta en todos los locales destinados a manipular los productos

cados como son las vacunas y sueros terapéuticos.

Por otra parte, todos los laboratorios y dependencias del Instituto de Higiene Victoria, S. A., están dotados de cuanto material científico y servicios auxiliares son necesarios a estos trabajos; independientemente de los laboratorios propiamente dichos, el nuevo Instituto dispone de servicios tan indispensables como son: frigoríficos, agua caliente, vacío, aire comprimido, etc., etc.; cuenta también con un pequeño matadero, con modernas instala-

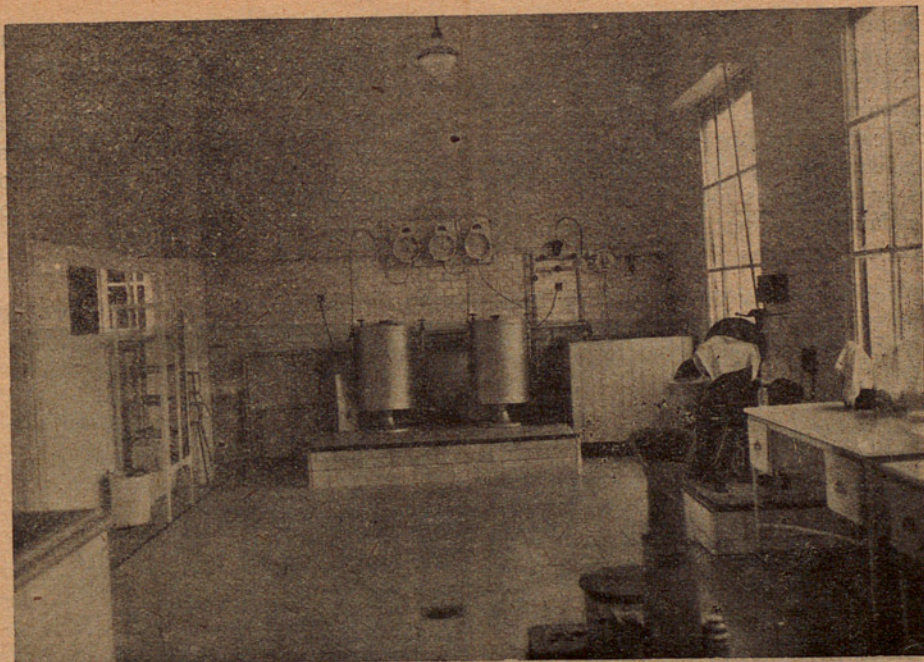


*Hall de trabajo en el Laboratorio de suero contra la peste.*

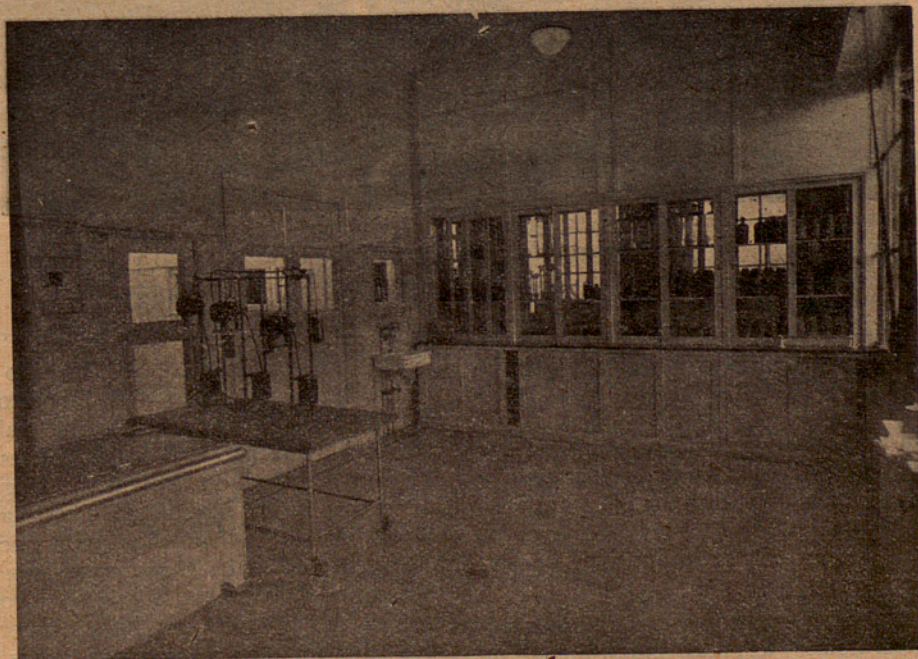
biológicos. La distribución interior de los locales permiten trabajar en serie y cada operación ha de hacerse de modo independiente y por su orden sucesivo; el ahorro de tiempo y el método en el trabajo constituyen una seguridad en el plan científico de las operaciones, con la organización implantada en los laboratorios del Instituto de Higiene Victoria, S. A., no hay posibilidad de confusión ni equívocos, el mando ha de hacerse automáticamente, utilizando luces de colores, timbres, etc., que impongan su cumplimiento y denuncien los descuidos. Ya se comprenden las ventajas materiales que tiene una buena organización de trabajo cuando se trata de una empresa de esta magnitud y una fabricación de productos tan deli-

ciones de pelado, evisceración, para recoger las canales de los cerdos hiperinmunizados, por último está dotado de servicios burocráticos adecuados; la experiencia de veinte años de los Laboratorios Fort-Dodge se han reunido en el Instituto de Higiene Victoria, S. A., de Salamanca.

Un poco alejado, por razones higiénicas de los laboratorios, se ha construido un edificio para instalar una estación de aprovechamiento de cadáveres de los cerdos destinados a la producción de virus pestoso y los cerdos muertos por otras causas; es cierto que entre los hombres de ciencia y la legislación de Yugoslavia, así lo autoriza, predomina la idea de consentir el consumo de la carne de los cerdos produc-



*Vista de uno de los Laboratorios de suero contra la peste*



*Vista de uno de los Laboratorios de preparación del virus de la peste.*

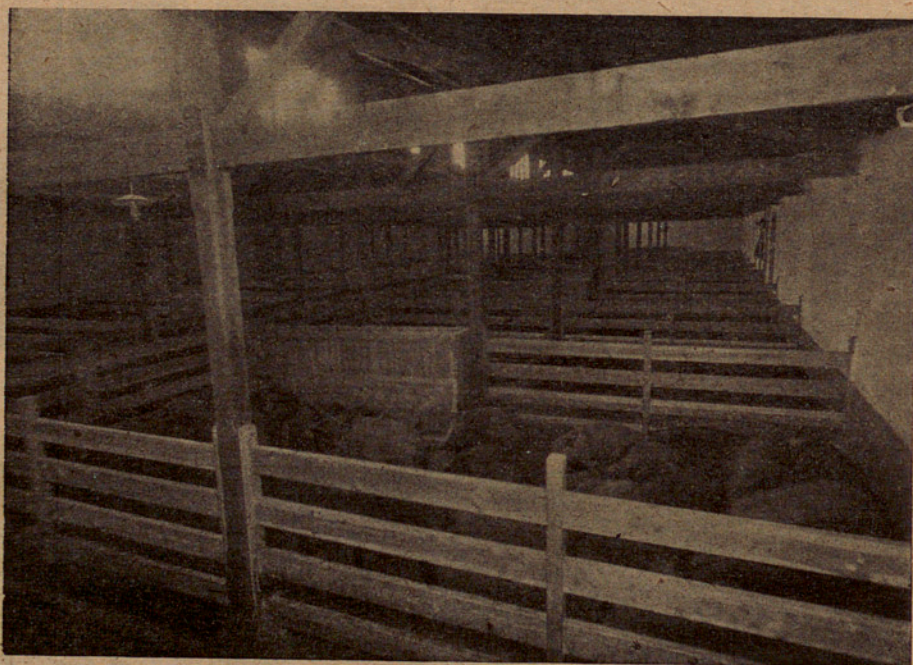
tores del virus cuando han sido perfectamente sangrados, estas carnes han de venderse en carnicerías especiales, en España, país muy es-

crupuloso en el consumo de las carnes, seguimos las normas norteamericanas: no comer las carnes de cerdos destinados a producir virus,

peste, a pesar de que estas carnes son completamente inofensivas para el hombre. El Instituto de Higiene Victoria, S. A., siguiendo la buena tradición nacional de no entregar al consumo estas carnes, ha previsto una instalación de aprovechamientos para transformar todos los cerdos en productos industriales.

Estos cadáveres se destinan a producir harinas de carne, gelatinas y grasas industriales;

virus peste, naturalmente esta producción todavía puede aumentarse rápidamente en cuanto las exigencias del mercado lo pidan; en esta primera etapa la producción ha alcanzado a 5.000 litros de suero claro concentrado, para lograr este resultado, al mismo tiempo que se levantaron los edificios se criaron los cerdos que dieron su sangre inmunizada en favor de sus semejantes.



*Cebaderos de cerdos hiperinmunizados.*

todo el trabajo de las máquinas se hace en ciclo cerrado, sin ningún peligro para los obreros ni posible contaminación con ganados ni otras dependencias.

Con esta instalación el Instituto consigue dos finalidades: una higiénica, destrucción absoluta y segura de productos contumaces; otra económica, valorizar los restos cadavéricos y aprovechar sus productos perfectamente inofensivos.

Podemos afirmar que por el mundo americano hay laboratorios de más importancia, de mayor producción; pero no hay ninguno ni más perfecto, ni mejor instalado; los laboratorios del "Instituto de Higiene Victoria; Sociedad Anónima", recientemente inaugurados, están capacitados para alcanzar una producción de 40-50 mil litros de suero y muchos litros de

Un detalle que no ha olvidado "Instituto de Higiene Victoria, S. A.", ha sido disponer de criaderos de cerdos; el laboratorio para obtener buenos productos necesita trabajar con primeras materias irrecusables, a este fin el Instituto dispone de la dehesa "Iñigo", a 40 kilómetros de la capital, de 2.000 fanegas de cabida, donde se han construido cochiqueras, albergues, etc., etc., hasta crear una explotación modelo de cerdos, donde al negocio de la crianza se impondrá un rígido criterio higiénico para producir reses sanas, libres de parásitos y gérmenes infecciosos, reses de pura sangre, biológicamente hablando, de esta forma el Instituto trabaja con reses de una garantía y seguridad insuperables.

Más cerca de Salamanca, a 6 kilómetros, el Instituto tiene otra finca de campo, "La Ser-



na", verdadera granja experimental, finca de reposo y selección de los animales que utiliza el Instituto para la preparación de los diferentes productos biológicos.

No ha escapado nada al cuidado del Dr. Maldonado, alma de esta grandiosa empresa, que no haya sido previsto y estudiado en todos sus aspectos y detalles, de esta forma llega al mercado el "Siero Victoria" (Fort-Dodge es-

pañol), contra la peste del cerdo, de producción nacional, que está conquistando rápidamente la aceptación de los veterinarios y ganaderos españoles.

El "Instituto de Higiene Victoria, Sociedad Anónima", como sus similares americanos, prepara también cuantos sueros y vacunas utilizan los veterinarios para la defensa de la producción ganadera.

## ABASTOS

# CIRCULACIÓN DE CARNES FORANEAS

(Contestando a una consulta)

La circulación de carne foránea constituye una preocupación constante del servicio veterinario en la mayoría de las poblaciones; si es cierto que nuestra legislación resulta completa y acabada, quedan, sin embargo, cuestiones litigiosas de difícil solución; con el fin de preveer estas cuestiones, en el Ayuntamiento de Madrid se han redactado unas bases incluídas en la Ordenanza de Aforo de carnes del año 1934 que impone todas las obligaciones que necesitan conocer las personas dedicadas al comercio de la carne foránea, y como estas Ordenanzas responden a la legislación vigente pueden satisfacer a nuestro consultante y pueden servir de orientación y documentación para otros lectores.

En nuestra copia aceptamos únicamente las bases que tienen relación con el tema de la consulta: circulación de las carnes foráneas.

"7.ª Además de los requisitos señalados en las anteriores bases para el reconocimiento, aforo y adeudo, cuando se trate de la introducción de carnes frescas y preparados cárnicos procedentes de reses bovinas, ovinas, cabrías o de cerda, sacrificadas en matadero oficiales de otros Municipios, se observarán rigurosamente las reglas siguientes, que señalan la Real Orden del Ministerio de la Gobernación de 15 de abril de 1925, Orden Fomento de 1.º de septiembre de 1931, Decreto de bases de la Dirección de Ganadería de 7 de diciembre de 1931, reglamento del régimen de abastecimientos de carnes y de los servicios del Matadero y Decretos de la Alcaldía de 7 de marzo y 30 de septiembre de 1933.

a) Todas las carnes de reses vacunas, ca-

brías y de cerda y sus despojos que se importen para el consumo de Madrid, deberán ser reconocidas en el Matadero por el personal veterinario de esta dependencia, siempre que las partidas que se presenten al aforo y adeudo excedan del peso siguiente:

Carnes frescas.—De ganado vacuno, mayor y menor, de más de 10 kilogramos; de lanares y cabríos, de más de ocho; de cerda, de más de 10 kilogramos.

—Carnes saladas y adobadas.—Jamones y cecinas, de más de 20 kilogramos; carnes saladas y adobadas, de más de 10.

Despojos elaborados.—De reses vacunas y de cerda, cinco kilogramos; de reses lanares y cabrías, dos; de terneras, tres.

Las introducciones inferiores a los pesos señalados serán reconocidas en las Inspecciones sanitarias establecidas en las estaciones ferroviarias y afueras de la capital.

Las carnes que deban ser reconocidas en el Matadero se aforarán única y exclusivamente a nombre de las Sociedades e industriales comprendidos en el artículo 7.º del Reglamento del vigente régimen de abastecimiento de carnes y adeudarán el arbitrio en las Inspecciones sanitarias por el peso total que arrojen al ser introducidas.

Dichos adeudos tendrán un carácter provisional hasta que la Sección veterinaria del Matadero determine si las especies importadas han sido declaradas aptas para el consumo o si, por el contrario, se han inutilizado, en cuyo caso la Administración del arbitrio deducirá de los cobros provisionales la parte correspondiente a las especies decomisadas, formalizando el in-

greso en firme en arcas municipales de la cuota del arbitrio correspondiente a las especies que hayan reunido condiciones para el consumo.

Deberán exceptuarse de los requisitos antes indicados las especies que sean recogidas a la entrada de la capital por los autocamiones municipales destinados al transporte de carnes, las cuales podrán ser aforadas, previas las debidas formalidades que garanticen los intereses del Excelentísimo Ayuntamiento, en la Inspección de arbitrios establecida en el Matadero.

Asimismo deberán estar exentas del reconocimiento sanitario en el Matadero las carnes, que, rebasando en pequeña cantidad los tipos anteriormente señalados, se importen para el consumo directo de sus introductores, siempre que conste, a juicio del personal de las Inspecciones, que aquellos no se decían a las industria de carnes.

No se permitirá la circulación de carnes por la capital que no sean transportadas en autocamiones municipales, exceptuándose únicamente las que vayan en tránsito al Matadero y mercado de ganados o de una a otra Inspección de arbitrios.

b) Para el debido cumplimiento de lo anteriormente expuesto, la Administración del arbitrio de carnes enviará directamente a la Dirección del Matadero relación detallada de todos los productos que ingresen en Madrid y que se envíen al Matadero para su reconocimiento, expresando el nombre y domicilio de los introductores, especies y pesos.

Asimismo la Dirección del Matadero enviará directamente a la Administración del arbitrio nota de los productos reconocidos, nombre y domicilio de los importadores, peso de las especies declaradas en condiciones de consumo y el de los productos inutilizados.

c) El transporte de la carne se verificará en canal, completa o cuarteada, sin vísceras, procurando hacer cuatro divisiones análogas de las bovinas, seis de las cerdías y dos de las ovinas y cabrias, e irán las canales, cuartos o delanteros perfectamente envueltos en lienzo, blanco consistente, como protección contra el inmediato contacto de los elementos de transporte.

d) Las expediciones de carnes foráneas y preparados cárnicos que hayan de ser introducidas en la localidad irán acompañadas de un certificado de Sanidad, espedido por el veterinario municipal o inspector autorizado del Matadero oficial de que proceda, en el que se hará constar la especie del animal de que proceda, el

peso del mismo y nombre del introductor y del expendedor.

e) Solamente se permitirá la introducción de los despojos congelados envasados al vacío, escaldados, sancochados u otras preparaciones análogas, transportados en vehículos frigoríficos, siempre que vayan acompañados de un certificado sanitario de origen, que contendrá: el nombre del introductor y el del expendedor, la cantidad y clase del producto y el medio de conservación.

f) En el caso de que un mismo vehículo frigorífico se destinase a transportar carnes y vísceras, tendrán una completa separación entre uno y otro compartimiento.

g) Para el decomiso de las carnes foráneas y preparados cárnicos que circulen sin los requisitos mencionados, quedan facultados todos los agentes y autoridades administrativas y sanitarias, incurriendo los contraventores en la sanción gubernativa que proceda y en la que determina el Código penal para los casos de atentado a la salud pública, según la naturaleza y estado de los productos.

8.<sup>a</sup> Fuera del caso señalado en la base anterior no se autorizará más entrada de carnes frescas que las procedentes de los toros lidiados en los pueblos limítrofes a Madrid, los corderos lechales y las terneras con piel.

9.<sup>a</sup> Están obligados al pago del arbitrio los dueños de las especies gravadas y, en su defecto, los presentadores de las mismas; pero siempre en las condiciones que se establecen en la base 7.<sup>a</sup>”

Estas bases pueden ser aplicadas, con ligeras variantes, en todos los Municipios y satisfacen las exigencias legales y las reglas de la higiene de la carne.

Posteriormente a esta Ordenanza el Ayuntamiento de Madrid, por decreto de la Alcaldía, ha acordado las siguientes normas con relación a las carnes foráneas:

Para evitar la circulación de carnes foráneas introducidas en esta capital sin ser presentadas a reconocimiento sanitario en el Matadero y Mercado de ganados, con evidente riesgo de la salubridad pública, ya que en la inmensa mayoría de los casos de aprehensión de aquéllas se ha demostrado que eran impropias para el consumo, la Delegación de Abastos ha propuesto en el día de hoy a la Alcaldía-Presidencia la adopción de las siguientes medidas:

Primera. Que por el personal de las Administraciones subalternas de arbitrios se expida a los introductores de carnes foráneas,

previa comprobación de su personalidad, papeleta de tránsito para el Matadero y Mercado de ganados, debiendo extender aquélla con la mayor claridad y consignar los datos precisos que puedan servir eficazmente para la práctica de ulteriores diligencias, si a ello hubiere lugar, así como también el nombre del remitente o consignatario.

El funcionario que realice el aforo de dichas carnes y expida la papeleta de tránsito, deberá avisar telefónicamente a la Dirección del Matadero, anunciándole la introducción de aquéllas y comunicando cuantos datos han de figurar en el aludido documento.

Segunda. Que por los dueños o encargados de cámaras frigoríficas se remita diariamente al Negociado de Abastos relación de las partidas de carnes que en las mismas tengan entrada, expresando el nombre y apellidos del introduuctor, así como la procedencia de aquéllas, especificando si proceden del Matadero de Madrid o son foráneas, debiendo comprobar en este último caso si han sido reconocidas en dicha dependencia.

Si por la inspección se comprobase la existencia de carnes foráneas no presentadas en el Matadero, además del decomiso de las mismas, se impondrá al dueño de las cámaras la sanción a que haya lugar.

Tercera. Las carnes foráneas que se encuentren en las tablajerías sin haber sido sometidas a reconocimiento sanitario en el Matadero, serán decomisadas, imponiéndose al dueño del establecimiento la multa correspondiente, con apercibimiento de anulación de la licencia de industria; si reincidiese en la misma falta.

Cuarta. La Dirección del Matadero dispondrá lo conveniente en cuanto al mercado de las carnes foráneas después de reconocidas, a fin de facilitar la inspección una vez que dichas carnes hayan salido de aquel establecimiento.

Con estas disposiciones municipales queda completo el régimen de circulación de carnes foráneas.

Toda correspondencia: Apartado de Correos 628.-MADRID

INDUSTRIA CHACINERA

Determinación del pH en los salchichones

ESTUDIOS PERSONALES

Hemos clasificado el resultado de nuestras experiencias, hechas según la técnica descrita, en varios cuadros:

- 1.º Salchichones normales.
- 2.º Salchichones alterados.

En los últimos han sido clasificados con arreglo a la alteración observada.

Por último, en otro cuadro, hemos recogido los resultados comparativos, obtenidos con el método electrométrico de una parte y con el método colorimétrico de otra parte.

SALCHICHONES NORMALES

CLASE DE SALCHICHON	TEMPERATURA A QUE SE TOMARON LAS MEDIDAS	INDICADORES UTILIZADOS	VALOR PH
1. Salchichón de Lyon .....	18°	Azul de bromotimol .....	6
2. — .....	—	— .....	6
3. — .....	—	— .....	6,2
1. Rosette (mezcla) .....	18°	Azul de bromotimol .....	6
2. — .....	—	— .....	6
1. Cervelas .....	18°	Azul de bromotimol .....	6
1. Salami .....	18°	Azul de bromotimol .....	6
2. — .....	—	Rojo de metilo .....	5,8

CLASE DE SALCHICHON	TEMPERATURA A QUE SE TOMARON LAS MEDIDAS	INDICADORES UTILIZADOS	VALOR PH
1. Cappe de Italia .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,3
2. — .....	—	— .....	6,3
1. Salchicho, mezcla .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,3
2. — .....	—	— .....	6,3
3. — .....	—	— .....	6,3
4. — .....	—	— .....	6,3
5. — .....	—	— .....	6,3
6. — .....	—	— .....	6,3
7. — .....	—	— .....	6,3
8. — .....	—	— .....	6,3
9. — 60 por 100 cerdo .....	—	Azul de bromotimol .....	6
10. — .....	—	Rojo de metilo .....	6
		Azul de bromotimol .....	6,1
		Rojo de metilo .....	6,1
1. Salchichón casero .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,6
		— .....	6,5
		— .....	6,2
		— .....	6,6
1. Salchichón de Arlés .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,9
2. — .....	—	Rojo fenol .....	6,9
3. — .....	—	Azul de bromotimol .....	6,9
		Rojo fenol .....	6,6
1. Salchichón rancio (negro en el centro) .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,3
2. Salchichón rancio (sobre los bordes) .....	—	Azul de bromotimol .....	6,9
3. Salchichón poco rancio...	—	Rojo fenol .....	6,9
4. — .....	—	Azul de bromotimol .....	6,4
		— .....	6,4
1. Salchichón picado .....	18°	Azul de bromotimol .....	6
2. — .....	—	— .....	6
3. — .....	—	— .....	6
4. — .....	—	— .....	6
1. Salchichón nervioso .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,3
1. Salchichón de fécula y picado .....	18°	Azul de bromotimol .....	6
1. Salchichón jabonoso y fermentado .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,4
2. — .....	—	— .....	6,4
3. — .....	—	— .....	6,4
4. — .....	—	— .....	6,4
1. Salchichón jabonoso .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,7

CLASE DE SALCHICHON		TEMPERATURA A QUE SE TOMARON LAS MEDIDAS	INDICADORES UTILIZADOS	VALOR PH
2.	— .....	—	— .....	6,7
3.	— .....	—	— .....	6,7
4.	— .....	—	— .....	6,7
1.	Salchichón fermentado...	18°	Azul de bromotimol .....	6,6
2.	— .....	—	Azul de bromotimol .....	6,8
			Rojo fenol .....	6,8
1.	Salchichón pasado .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,6
2.	— .....	—	— .....	6,6
3.	— .....	—	— .....	6,6
4.	— .....	—	— .....	6,4
5.	— .....	—	— .....	6,6
1.	Salchichón podrido .....	18°	Azul de bromotimol .....	6,1
2.	— .....	—	— .....	6,1
3.	— .....	—	— .....	6,1
1.	Salchichón jabonoso y con olor pútrido .....	18°	— .....	7,4
1.	Salchichones italianos viejos .....	18°	— .....	6,5

Resultados obtenidos con el método electro-métrico:

N.º	CLASE	Temperatura	Mil voltios	p. H.	Calorimétricos
1	Salchichón normal de mezcla .....	17°	8,8	6,36	6,3
2	Salchichón muy graso jabonoso .....	18°	13	7,64	7,4
3	Salchichón casero ...	18°	66	6,72	6,6
4	Salchichón jabonoso y fermentado .....	18°	49	7,01	6,4
5	Únicamente el centro del núm. 2, muy negruzco .....	18°	57	6,87	6,4

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Los resultados de nuestro primer cuadro que resume los valores de los pH de salchichones normales están situados en la zona de la acidez o más exactamente que las inoceraciones de la carne de salchichón, obtenidas por los métodos corrientes, son ligeramente ácidas.

El grado de acidez varía en los salchichones, pues hemos registrado cifras extremas del valor p. H. entre 5,8 y 6,9. Estas variaciones han

de atribuirse a las diferencias que existen en la composición y los procedimientos de fabricación de los diferentes tipos de salchichones; hecho comprobado en cuanto a la acidez de titulación por los técnicos que han estudiado la fabricación de los salchichones. En cuanto se relaciona con la acidez iónica, hemos comprobado observaciones paralelas; pero parecen que las variaciones del p. H. son más débiles que las variaciones de la acidez de titulación. Además de las 27 muestras normales examinadas, 22 maceraciones han dado p. H. comprendidas entre 5,8 y 6,5, sólo 5 muestras están entre 6,5 y 6,9.

El p. H. de los salchichones en buen estado aparece como un valor bastante fijo, teniendo en cuenta las pequeñas variaciones señaladas que pueden atribuirse a la antigüedad del producto y de las condiciones más o menos perfectas que han presidido a su conservación.

Si examinamos ahora los resultados obtenidos por el p. H. en los salchichones alterados, se observa generalmente que la reacción de las maceraciones no han variado en límites extensos, cualquiera que sea el resto de la alteración. Si exceptúa una sola prueba, cuyo p. H.

llegó a 7,4 (método colorimétrico) y 7,64 (todo electrométrico), se puede considerar que todos los p. H. observados están comprendidos entre 6 y 7.

De los cuatro salchichones atacados de ranciedad que hemos examinado, tres han dado un p. H. análogo al de los salchichones normales, uno sólo aparecía menos ácido (6,9) sin franquear los límites de la alcalinidad.

Los salchichones picados que hemos examinado tenían una tendencia muy acusada hacia la acidificación de la pasta. Este hecho se explica fácilmente si se tiene en cuenta que esta alteración es producida por una fermentación ácida normal (láctica o butírica) de la pasta de salchichón. A pesar de esta tendencia muy neta hacia un p. H. muy débil, el límite de variación, al menos el que hemos podido apreciar por la técnica seguida, no permite separar netamente los salchichones incriminados de esta alteración de los salchichones normales.

Las demás alteraciones observadas no se traducen por un p. H. distinto del p. H. normal. Este hecho es sumamente interesante, porque sabemos que la carne fresca, cuando entra en vías de putrefacción, tiene un p. H. muy próximo a la zona de la alcalinidad. Con los salchichones, por el contrario, la putrefacción no se traduce con manifestaciones de alcalinidad; *la putrefacción se desarrolla y se acentúa en un medio de reacción ácida*, a pesar de la formación de amoníaco y de los componentes básicos.

Hemos seguido la marcha muy especial de la putrefacción en los salchichones; si se confía el diagnóstico de esta alteración al olor putrido, sólo se pueden decomisar salchichones muy alterados; pero son muchos los que manifiestan su profunda alteración por signos muy ligeros de fermentación o de saponificación más o menos acusada. Nosotros atribuimos la marcha particular de la putrefacción observada en los salchichones a este hecho que se desarrolla exclusivamente en un medio ácido. Nos queda por explicar por qué el medio de la putrefacción es ácido; hemos de recordar que el alimento de conserva que designamos con el nombre de salchichón está constituido por una pasta compleja a base de carne, que normalmente ha sufrido en el transcurso de su preparación una fermentación ácida. Esta fermentación, que es normal, puede ser perturbada bajo la influencia de causas diversas, que las clasificamos como accidentes o defectos de la preparación; aprovechamiento de carnes ca-

lentadas o en vías de descomposición, falta de precauciones en las manipulaciones de la pasta, secado defectuoso, conservación en malas condiciones, etc. En estos casos se comprueba desde el principio una exageración de la fermentación ácida normal, que determina una primera fase de alteración, caracterizada por el olor y sabor agrio de salchichón (*salchichón picado*). Esta alteración se caracteriza por la formación de ácidos grasos volátiles o ácidos-alcoholes, a espensa, no sólo de los glúcidos contenidos en la carne, también de las amido-ácidos procedentes de los prótidos musculares. Paralelamente, la determinación de estos amido-ácidos, bajo la influencia de los anacrobios proteolíticos, conducen a la formación de amoníaco, que, regularmente, debe alcalinizar el medio. Por último, los compuestos azufrados, de origen protídico (cistina, taurina), son también atacados y producen hidrógeno sulfurado. A medida que se desarrolla este drama químico, se asiste a la aparición de diferentes tipos de alteraciones, conocidas con el nombre de *salchichón fermentado*, *salchichón jabonoso* y, por último, *salchichón podrido*.

Estas denominaciones representan diferentes grados en las alteraciones y constituyen tonalidades a veces difíciles de distinguir o separar como alteraciones diferentes y bien limitadas.

Con frecuencia se pueden comprobar la justa posición de estos diferentes estados y averías.

Lo que caracteriza la putrefacción del salchichón, hemos dicho es la persistencia de la reacción primitiva del medio, al menos en la mayoría de los casos.

Podemos explicar esta anomalía por la fijación del amoníaco, que puede hacerse de dos formas:

- 1.º Por la neutralización de los ácidos grasos o de los ácidos-alcoholes que se forman en el transcurso de las fermentaciones.
- 2.º Por la saponificación de las materias grasas con la formación de jabones amoniacales.

Estas dos reacciones son fáciles porque las masas de fermentación anormal está colocada en una envoltura, que constituye un vaso cerrado y permiten el contacto prolongado de los reactivos en presencia; además, los salchichones representan una pasta muy picada que multiplica los contactos necesarios a estas reacciones: división de la carne magra y división de la grasa, que, dicho sea de paso, se encuen-

tra en cantidad relativamente elevada en los salchichones. Con esta última explicación nos explicamos de modo satisfactorio la saponificación tan frecuentemente observada. Sin querer sacar demasiadas consecuencias de este hecho, señalaremos de pasada que la saponificación no es una alteración especial del salchichón; también se puede comprobar con frecuencia en los quesos, especialmente en los quesos azules (tipo roquefort) como consecuencia del mismo proceso que se desarrolla en los salchichones. En resumen, podemos decir que la alteración conocida con el nombre de *saponificación* es un signo verdadero de putrefacción; es síntoma de una fermentación avanzada, y si ahondamos un poco más podemos sacar la conclusión que esta saponificación es un buen signo de la putrefacción de las conservas en general.

También podemos afirmar que la pasta de salchichón cambia difícilmente de reacción, y frente a la alcalinización por el amoniaco actúa como un verdadero *medio tampón*.

Los hechos citados nos permiten explicar las diferencias que se observan en la putrefacción de la carne fresca y en la putrefacción de los salchichones, y generalizando más en todas las salazones.

En efecto, el primer signo que se percibe en la putrefacción de la carne fresca corresponde al olor; el olfato, acostumbrado, percibe un olor ligeramente amoniacal, que precede al olor típicamente pútrido correspondiente a los compuestos sulfurados volátiles. En el salchichón, por el contrario, difícilmente, y en raras ex-

cepciones, se percibe el olor amoniacal. Por este hecho el inspector se encuentra privado, en los primeros momentos, al iniciarse la alteración, de un precioso elemento diagnóstico. También estos hechos explican fácilmente que la carne, al iniciar la descomposición, presente una alteración alealina, en tanto que los salchichones conserven una reacción ácida. En el caso de la carne, el amoniaco es puesto en libertad; en el caso de las conservas, es fijado en estado de sal amoniacal. Hay un fenómeno análogo al que se produce añadiendo a una sal amoniacal un alcal fijo que permita al amoniaco desprenderse y manifestar su presencia por el olor y las reacciones específicas. Los principales reactivos utilizados en la inspección de carnes para descubrir el amoniaco libre, aplicados con el mismo fin a los salchichones, da resultados negativos, a menos que no se modifique con prudencia la reacción del medio. Señalaremos esta circunstancia sin poder insistir ni remediarla.

Nos falta el olor amoniacal, pero tenemos, felizmente, los signos de la saponificación, fáciles de comprobar, y que lo repetimos una vez más, deben ser considerados como índices de la putrefacción. El enranciamiento es una alteración especial de la grasa que puede coexistir con un estado casi normal de la carne magra y que traduce simplemente la edad del salchichón, y su conservación es un medio demasiado oxidante. Nada tiene de extraño que en estas condiciones el pH, comprobado en el laboratorio, sea un pH de valor normal.

J. C. VALLEYRE  
Doctor Veterinario

## INSPECCIÓN VETERINARIA

### Producción y clasificación higiénica de huevos <sup>(1)</sup>

Para cuantos me hacen el honor de escucharme, son sobradamente conocidos los principios básicos y fundamentales de las explotaciones avícolas, en cuanto pueden referirse a sus variadas facetas de obtención de reproductores, producción de carne y de huevos.

No he de referirme, por tanto, en el transcurso de esta charla, a aquellos conocimientos

fisiológicos y zootécnicos que regulan estas explotaciones avícolas, combinando las disponibilidades de individuos, alimentación, selección y medio ambiente, para conseguir que cada una de aquellas modalidades de explotación rinda económicamente aquellos frutos que, por su cantidad y calidad, constituyen el *optimum* deseado en toda explotación animal.

Y no he de referirme a esos conocimientos, repito, porque ya los poseen ustedes por intermedio de los competetísimos especialistas, pro-

(1) Conferencia organizada en el cursillo de Avicultura del mes de abril, organizado por la Dirección General de Ganadería.

fesores de estos cursillos, gracias a la iniciativa e intervención de la Dirección general de Ganadería, que apreciando en su justo valor lo que estas explotaciones y sus productos significan en la economía nacional, y dándose cuenta del rutinarismo en que se desenvuelven, pretende orientarlas razonada y convenientemente para que alcancen, con su ordenado desarrollo, la pujanza, el valor y la importancia que de derecho les corresponde.

De entre todos los productos de la explotación avícola, los de mayor importancia son la carne y los huevos, porque constituyen elementos que intervienen directamente en la alimentación del hombre. Si prescindimos de la carne, que en una gran mayoría de casos constituye, por su precio, un artículo de lujo, los huevos son el producto de más volumen y de mayor utilidad en la explotación avícola; constituyen, en la inmensa mayoría de los casos, la única finalidad de estas explotaciones, y por ello, todas las adquisiciones técnicas e innovaciones prácticas, todos los esfuerzos que se realizan en la tecnología avícola, confluyen de modo general y unánime en conseguir la más abundante producción de huevos.

De aquí que todas las técnicas que ustedes conocen para catalogar razas primero, e individuos después, las de selección y reproducción, las que se refieren a proporcionar una apropiada alimentación, albergues acondicionados, etcétera, tengan también un solo objetivo, una exclusiva finalidad, la producción de huevos en cantidad tal, que abasteciendo hasta donde es posible las demandas del mercado, cubra los gastos de sostenimiento, dejando, además, aquél rendimiento, aquella utilidad económica, que constituye la finalidad primordial de toda explotación.

Afortunadamente para los avicultores españoles, la producción nacional es insuficiente para satisfacer las demandas del mercado, y por esta razón sus productos cuentan con una fácil salida, que en todo caso remunera los gastos de explotación; pero hay que producir más, no sólo para evitar la competencia importadora y librarnos del baldón de la impericia, sino para obtener mayores rendimientos.

El consumo de huevos acrece de día en día en todos los países del mundo, al extremo de haber duplicado en algunos de ellos su consumo por año y habitante.

En España, las estadísticas señalan también un aumento progresivo en el consumo de hue-

vos, que coincide con la disminución de las cifras de importación.

Ahora bien, ¿cuál es el motivo de este aumento en el consumo o de esta demanda en el mercado?

Sencillamente, la noción y confianza que como alimento sano y completo tiene del huevo el público consumidor, la facilidad de una conservación natural relativa, durante un plazo mayor que el de otros productos animales, permitiéndole almacenarlo y disponer de él en las necesidades perentorias y su reducido precio comparado también con otros productos animales.

Efectivamente el huevo es conocido vulgarmente desde hace muchos años como un alimento de gran valor nutritivo. Con frecuencia se le compara con la leche, no por su composición en materiales nutritivos, sino porque sus elementos componentes se encuentran en un estado de digestibilidad, de solubilidad, que pudiéramos llamar, una vez dentro del organismo, que su asimilación se consigue sin grandes esfuerzos por parte del individuo, dejando un residuo digestivo escasísimo.

Es un alimento completo, se dice con razón, porque en su composición, que ustedes ya conocen y no he de repetir, entran (1) vitaminas en proporciones convenientes para reparar prontamente las pérdidas sufridas en el desgaste orgánico cotidiano.

Y este concepto de que el huevo es un buen alimento, no es tan sólo efecto de un rutinarismo popular; autoridades médicas, como el doctor Leven, han dicho "que el huevo es un alimento admirable, todavía desconocido". Al doctor Collum se debe la denominación de "nutrición protectriz" a la obtenida por la asociación de huevos y leches en la alimentación humana, asociación a la que se atribuye la superioridad de ciertas razas humanas sobre otras, en caracteres de tanta importancia, como el desarrollo de su facultad intelectual. Otros autores afirman asimismo que esta asociación de huevos y leche en la alimentación, ejerce una verdadera acción protectora contra la presencia de ciertas enfermedades.

Sin compararnos por último el valor nutritivo del huevo con otros alimentos de primera calidad, nos encontraremos con que un huevo de 60 gramos equivale a 175 gramos de leche y 25 gramos de buena carne de vaca.

Más no hace falta en realidad recurrir a de-

(1) Principios inmediatos.



talles de experiencia y observaciones que nos demuestren las buenas condiciones alimenticias del huevo, ni compararlo tampoco con la leche, con la que se asocia en regímenes alimenticios de niños y enfermos.

La superioridad alimenticia de la leche se fundamenta, además de por los elementos que la integran, por ser el alimento que reciben los mamíferos tan pronto tienen condiciones de viabilidad, en razón a que la disposición de sus principios componentes es tan fina, tan delicada, que en la escasa potencia digestiva del recién nacido, permite constituir su único alimento durante la primera etapa de su vida. Y en este aspecto olvidamos compararla con el huevo, que encierra no sólo el alimento del elemento que han de nutrir al embrión durante su desarrollo, contribuyendo a la edificación de sus tejidos y reemplazando de cierta manera a la corriente de sangre materna que alimenta al embrión y al feto durante la vida intrauterina de los mamíferos.

Sentada, pues, esta afirmación, de capacidad alimenticia del huevo y de la necesidad de su abundante producción, por constituir el principal objetivo de las explotaciones avícolas, es necesario que nos ocupemos inmediatamente de aquellas condiciones que de modo directo han de sostener el concepto de alimento sano, completo y admirable que se tiene del huevo, porque estos conceptos serán la base de que su consumo siga en aumento, absorbiendo siempre aquella producción máxima que constituye el sueño dorado de los avicultores.

¿Y qué condiciones son las que deben reunir los huevos de consumo? O de otro modo, ¿qué condiciones son las determinantes del huevo como alimento higiénico?

Ni las definiciones dadas en los diversos Congresos de Avicultura y Alimentación, ni las clasificaciones más o menos artificiosas hechas en diferentes países, responden de modo preciso al concepto higiénico-alimenticio del huevo. Sin embargo, la adoptada en el Congreso Internacional de Ginebra de 1908, que es la más acertada, dice así: "huevo normal y fresco es el que no ha sido sometido a ningún procedimiento de conservación y no presenta a la observación ni al miraje señal alguna de alteración ni descomposición".

Como ustedes ven, esta definición considera al huevo conservado como anormal en cuanto a su frescura, pero esto no quiere decir que el huevo conservado, por este solo hecho, si la conservación es perfecta, haya perdido su po-

der alimenticio normal para convertirse en perjudicial. Los procedimientos modernos de conservación permiten que se consuman millones de huevos después de seis y ocho meses de conservación.

Tampoco el miraje, como medio comunmente usado para su conservación, puede denunciarnos aquellas alteraciones de olor y sabor, ni la presencia de gérmenes perjudiciales para su consumo. Sin embargo, los caracteres anormales de los huevos son casi siempre mixtos, dependientes unos de otros, determinando modificaciones apreciables por este método de examen, que actualmente es la base de su control higiénico en el mercado.

El concepto de huevo higiénico rebasa la esfera de esta definición, en lo que a conservación se refiere y lo rebasa también en las señales de alteración que puede denunciarnos el miraje.

El huevo rigurosamente normal, fresco o conservado, que no presente alteración alguna a la observación directa, ni al miraje, ni ante los métodos analíticos de laboratorio, en sus caracteres organolépticos, ni en su composición físico-química y que no encierre gérmenes o productos capaces de producir alteraciones, será siempre un alimento higiénico.

Veamos ahora en qué preceptos debe fundamentarse la producción higiénica de huevos.

La producción de huevos se encuentra regulada hoy por un conjunto de factores de orden económico que en casi todos los casos se superponen con los preceptos higiénicos. Un avance, un perfeccionamiento en la producción económica significa un mejoramiento en la producción higiénica.

Para el avicultor moderno no es desconocida la necesidad de alojar a sus aves en gallineros amplios, con luz y ventilación convenientes, limpios; que las gallinas tengan una alimentación apropiada, desprovista, sobre todo, de productos alterados, como lo suelen ser frecuentemente las harinas de carnes y, sobre todo, las de pescado, así como de insectos, etc., que además de producir alteraciones intestinales, que facilitan, como veremos después, las infecciones del huevo, pueden comunicar a éste olores o gustos desagradables, sólo ostensibles en el momento de su consumo.

La gallina debe tener una alimentación sana, abundante y natural, sin recurrir a los productos de la industria, mientras la experimentación no haya demostrado su inocuidad con

respecto a la producción higiénica, en lo que se refiere a olor y sabor de los huevos.

Otro tanto ocurre con los recursos artificiales para aumentar la puesta, que, en los casos más favorables, no hacen sino determinar un agotamiento prematuro de los animales productores.

Estos dos factores, alojamiento y alimentación, ejercen una poderosa influencia sobre la sanidad de los animales productores, que es necesario vigilar constantemente. Las afecciones de tipo intestinal, determinadas casi siempre por una alimentación impropia, favorecen y determinan no sólo un retardo de la aptitud ponedora, sino unas condiciones favorables a la presencia de gérmenes en el huevo, gérmenes que, aunque inofensivos, contribuyen a disminuir el período de conservación, acelerando los procesos naturales o coexistiendo con anomalías de otra naturaleza.

La vigilancia sanitaria de los gallineros en aquellas enfermedades infecciosas o no, que diezman los contingentes de población, no sólo ofrece el interés económico de conservación de estos animales, factor muy importante, sino que estas manifestaciones morbosas pueden determinar la presencia en la yema del huevo, de gérmenes, como el bacilo de Koch, los paratíficos, enteditis de Gaertner y Aertrych, avisépticas, coli, mesentericus, etc., que son agentes productores de enfermedades tan terribles, como la tuberculosis, tifosis, cólera, enteritis, etc.

Actualmente son bien conocidas de los avicultores las medidas de vacunación contra cierto grupo de infecciones, las de aislamiento de enfermos, limpieza y desinfección de gallineros y sobre todo de comederos y abrevaderos, y estas medidas de prevención o de combate de enfermedades defendiendo la población avícola, lo son a la vez de defensa para la higiénica producción de huevos. Los animales enfermos, en general, o no ponen o ponen muy poco; pero en este último caso un huevo infectado puede ser origen de la ruina de un gallinero o del descrédito comercial, por las perturbaciones que pueden determinar su consumo.

Higiénica, como económicamente, debe reducirse lo más posible la presencia del gallo en la obtención de huevos de consumo, beneficiándose con ello la producción de aquellos que hayan de destinarse a la incubación. Durante la cópula, por los movimientos que en este momento efectúa el aparato genital, invaginándose en parte en la cloaca, se favorecen las con-

taminaciones; la infección ascendente de las vías genitales es frecuente, y se comprende porque la cloaca, punto donde termina el aparato genital, es un trozo del intestino, donde se almacenan y por donde pasan también todos los residuos digestivos, con una flora microbiana abundante, aun en los animales sanos, unas veces inofensiva, otras patógena que, por la sola relación de continuidad y, mejor aún, por los movimientos de contracción, hacen fácilmente realizable la infección de las vías genitales y por ende del huevo.

(Continuará)

## Información científica

LA INFLUENCIA DE LA CASTRACION EN EL CRECIMIENTO PONDERAL Y METRICO DE LOS BOVIDOS JOVENES, por A. Romolotti y J. Montanaro.

El tema que se proponen demostrar los autores, de un modo experimental, ha sido muy discutido entre los ganaderos y criadores de reses, se refiere a la conveniencia o desventaja de la castración en los becerros sometidos al cebamiento; los ganaderos prácticos han resuelto la cuestión negando la conveniencia, así los sicilianos, que ceban muchos becerros y trafican con esta clase de reses, no admiten la castración porque no acarrea ninguna ventaja a su negocio.

Por otra parte la castración de los bóvidos tiene una historia antiquísima y contribuye a modificar los caracteres somáticos y psíquicos de las reses al ser privados de la secreción interna de los testículos. Conviene recordar que la influencia de la castración es diferente, según la época en que se efectúa, es decir, según que el animal se encuentre en vía de crecimiento o que haya terminado su completo desarrollo, también influye la raza y el régimen alimenticio del animal.

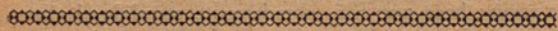
Tomando como base las observaciones de numerosos autores, la castración de los animales adultos no modifica los caracteres sexuales secundarios; pero determina una tendencia muy marcada a la adiposis. La castración de los animales jóvenes aporta modificaciones importantes en la fisionomía del individuo y un desconcierto del equilibrio de los órganos endocrinosos.

Los trabajos experimentales se han hecho en el Instituto Zootécnico de Sicilia, en Palermo, con becerros de la misma edad, de la misma raza y del mismo tipo; en la alimentación se ha aplicado el método de las unidades forrajeras y han respondido muy bien a la sexigencias alimenticias de esta clase de ganado. Durante todo el período de la experiencia se ha seguido comprobando el aumento ponderal medio de 0,500 kilos.

De las experiencias resulta que las reses castradas han tenido un aumento de peso mucho menor que las enteras, sólo un capón se ha aproximado y sobrepasado a algunos enteros. Los mismos autores dicen que era una res de un fuerte poder de asimilación; dado el escaso número de reses sometidas a la observación (total 13 becerros) no se pueden sacar conclusiones; en general se puede afirmar que a los veinte meses pesan más los becerros enteros que los castrados.

En cuanto a la alzada las reses eran medidas desde los 17-20 meses, en esta edad se supuso que las reses llegaron a su desarrollo definitivo; los datos reunidos resulta que el máximo crecimiento corresponde a un becerro castrado; en cambio, la circunferencia torácica se aumenta en las reses enteras en comparación con las castradas; esta conclusión confirma la conclusión que hemos obtenido relativa a la longitud y profundidad del tórax.

Como conclusión los autores afirman que los becerros castrados adquieren una mayor alzada a las agujas, a la grupa y al esternón comparativamente a los becerros castrados; en cambio, estas reses tienen una mayor longitud y profundidad y circunferencia torácica; también tienen una mayor longitud de la grupa y del tronco y una mayor circunferencia de la caña. (*Instituto Zootécnico per la Sicilia. Palermo, 1933.*)



## Noticias bibliográficas

STUDIEN ZUR EXPERIMENTELLEN PRÜFUNG DER FLEISCHGÜTE, por el Dr. F. Ott. (*Estudios de las pruebas experimentales de la calidad de la carne.*)—150 páginas y láminas y tablas.—Editor, M. y H. Schaper. Hannover, 1934.

El trabajo del Dr. Ott corresponde a la serie de monografías que publica la *Deutscher Gesellschaft für Züchtungskunde* (Sociedad alemana de zootécnica). La estimación de la carne se hace en todos los mercados por "apreciación personal", fundamentado en reglas prácticas y convencionales.

Constituye la carne un alimento muy generalizado y de mucho consumo en Alemania; no es nada de extraño que los hombres de ciencia atiendan a buscar una interpretación de los caracteres de la carne para dictaminar acerca de sus cualidades y valor nutritivo; el Dr. Ott ha realizado en el matadero de Munich pruebas y estudios acerca de las cualidades de la carne de ganado vacuno, basando sus determinaciones sobre los caracteres histológicos, químicos, etcétera, del tejido muscular.

Para cuantos la producción de carne es un tema de estudio, la monografía del Dr. Ott representa un excelente trabajo de consulta, C. S. Egaña.

**REDACCION Y ADMINISTRACION**  
Avenida de Pi y Margall, 9, pral., 28

# NOTICIAS

**Importante.**—Hemos cambiado nuestra Redacción y Administración a la AVENIDA DE PI Y MARGALL, NÚM. 9, PRAL. 28, MADRID.  
La correspondencia, como siempre: Apartado 628.

\*\*\*

**Fallecimiento.**—Ha fallecido don Leopoldo Martín Arias, jefe de los Servicios de Veterinaria Municipal de Madrid. A su familia le hacemos presente nuestro más sincero pésame.

\*\*\*

**Director del Matadero de Valladolid.**—El Tribunal que ha juzgado las oposiciones para este cargo ha hecho una propuesta unipersonal a favor de don Aurelio Chaves, propuesta que ha sido aceptada por el Ayuntamiento de Valladolid. Nuestra cordial felicitación al amigo Chaves por su triunfo.

\*\*\*

**Banquete al director de la Escuela de Veterinaria de Madrid.**—El profesorado de la Escuela de Veterinaria se ha reunido el día 23 para ofrecer un banquete a su director, don Rafael González Álvarez, y, al expresarle su incondicional adhesión, celebrar que el señor ministro de Instrucción Pública no le haya admitido la dimisión que había presentado de la dirección del referido Centro de enseñanza.

A la hora del café el señor Riaza leyó las adhesiones recibidas, y en nombre de la Comisión rogó al señor Sanz Egaña que ofreciese el banquete.

El señor Sanz Egaña, en breve y elocuente discurso, hizo resaltar la moderación y justicia que el señor González Álvarez tiene en la resolución de todos sus actos. Dijo que todo el profesorado estaría al lado de la Dirección para que la autoridad de ésta no estuviese por ningún concepto disminuída.

El señor González Álvarez dió las gracias a sus compañeros y expresó su deseo de que la identificación de todo el profesorado se mantuviera y que las naturales discrepancias se resolviesen, como hasta ahora, dentro de la mayor nobleza y lealtad.

\*\*\*

**III Asamblea del Cuerpo Nacional Veterinario.**  
Durante los días 9, 10 y 11 del próximo junio se celebrará esta asamblea, en cuyas sesiones se discutirán los siguientes temas: "Actuación del inspector provincial

veterinario en la lucha contra las epizootias"; ponente, señor Benegasi (Cáceres). "Las Juntas locales y provinciales de fomento pecuario"; ponente, señor Ciga (Madrid). "El cooperativismo pecuario y la veterinaria"; ponente, señor Tapias (Santiago, Madrid).

\* \* \*

**Las guías sanitarias y carnes foráneas.**—Copiamos de Luz la siguiente noticia:

"El gobernador civil, señor Morata, al recibir esta mañana (día 5) a los periodistas, les manifestó que, habiendo recibido una denuncia de la Alcaldía de Madrid en la que manifiesta que han sido inutilizadas las carnes de tres reses vacunas por el veterinario municipal de servicio en el Matadero, cuyas carnes se hallaban en malas condiciones para el consumo y procedían de Torrejón de Ardoz, a las cuales acompañaba una guía sanitaria expedida por el veterinario municipal don Eladio Campos Díaz, ha dispuesto que por el inspector provincial don Martín Ciga se le abra expediente al citado veterinario municipal de Torrejón de Ardoz.

Indicó el señor Morata que, deseando terminar con esta clase de infracciones, se propone adoptar las medidas oportunas, y recuerda—por medio de esta nota—que en orden a la expedición de guías sanitarias para la circulación de carnes foráneas y productos cárnicos se cumplan los requisitos establecidos en la legislación vigente, debiendo ser redactadas por su puño y letra por el veterinario que las afirma y los modelos adoptados.

\* \* \*

### XII Congreso Internacional de Veterinaria.

Los señores John R. Mohler, como jefe de los servicios sanitarios del Ministerio de Agricultura; R. J. Foster, jefe de los servicios de Veterinaria militar; el profesor Ficht, presidente de la American Veterinary Medical Association; el profesor Milk, de la New York State Vet. Med Asson, dirigen cariñosos llamamientos a los veterinarios de todos los países, invitándoles a inscribirse como congresistas y a asistir a las sesiones del Congreso Internacional de Veterinaria, que se ha de celebrar en Nueva York durante el mes de agosto. Al mismo tiempo ofrecen la cordial acogida de los veterinarios norteamericanos, prometen mostrar la organización de sus servicios, los progresos de la ciencia veterinaria en aquel país; tanto los veterinarios oficiales, los libres, los veterinarios militares, individualmente como por sus respectivas organizaciones de Norteamérica, han de procurar hacer la estancia agradable y laborar para que el Congreso alcance una gran preeminencia científica.

Por su parte, el doctor D. M. Campbell, editor de *Veterinary Medicine Magazine*, de Chicago, encargado del servicio de publicidad, informará gustoso acerca de los puntos interesantes, tanto en el orden científico, industrial, como turístico, que pueden requerir la atención del veterinario que asista al Congreso.

\* \* \*

El Comité de organización informa a los veterinarios que, de acuerdo con la American Express C.º, ha organizado dos excursiones al finalizar el Congreso con el siguiente itinerario:

Número 1: Desde el sábado 18 al lunes 27 de agosto Salida de Nueva York para Ithaca (Colegio Veterinario del Estado de Nueva York), siguiendo a las cataratas del Niágara, a Búfalo, cruzando el lago Erie hasta Detroit (visita a la fábrica de Ford); después, a Chica-

go (Exposición mundial "Siglo del Progreso", corrales de ganado y mataderos de fama mundial, etc.); después, a Washington (Casa Blanca, Congreso, etc.), Filadelfia (Escuela de Veterinaria, de la Universidad de Pensilvania) y regreso a Nueva York. El precio de esta excursión será, aproximadamente, 155 dólares.

Número 2: Desde el 18 al 24 de agosto. Salida de Nueva York para Ithaca (Colegio Veterinario del Estado de Nueva York), siguiendo a las cataratas del Niágara a Lewinston, cruzando el lago Ontario hasta Toronto (Canadá); después a Ottawa, Montreal y terminando en Quebec.

El precio de esta excursión será, aproximadamente, 102 dólares.

Las inscripciones para estas excursiones y otras que pueda organizar el Comité serán hechas durante la semana del Congreso.

La cuota de inscripción como congresista, con derecho a recibir todas las publicaciones oficiales, es de cinco dólares (unas 45 pesetas), y pueden hacerlo los veterinarios españoles por intermedio del señor Sanz Egaña, director del Matadero de Madrid.

## MERCADO DE CARNES Ultimas cotizaciones

### Mercado de Madrid

**GANADO VACUNO.**—Aunque no son muy abundantes las existencias de ganado, el escaso consumo que se realiza hace que esté sobradamente atendido el abasto y que los precios tengan poca firmeza.

Las últimas cotizaciones son las siguientes: toros, de 3,04 a 3,09 pesetas kilo canal; vacas extremeñas, de 2,92 a 2,96 pesetas; cebones, de 2,93 a 2,96 pesetas; vacas andaluzas, de 2,85 a 2,87 pesetas, y vacas gallegas, de 2,80 a 2,85 pesetas.

**GANADO LANAR.**—Continúa en curso ascendente la cotización de esta clase de ganado, habiéndose formalizado las últimas ventas a 3,25 pesetas kilo canal para el ganado con lana, y 2,95 pesetas para los corderos pelados.

**GANADO DE CERDA.**—Los cerdos blancos del país se cotizan de 3,20 a 3,35 pesetas kilo canal, no realizándose operaciones de ganado andaluz y extremeño.

### SUBASTA DE PIELS

Ayer se celebró la subasta de pieles de los corderos pelados que se maten durante el próximo mes de junio, siendo adjudicado el remate al Sr. Morales, en el precio de 27 céntimos por kilo de la canal. Las pieles negras tendrán un rebajo de 40 céntimos por unidad.

### Mercado de Barcelona

Nota de precios de las reses que se sacrifican en los Mataderos públicos de esta ciudad:

Vacuno (mayor), a 2,85 pesetas el kilo; ternera, a 3,60; lanar, a 3,75; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, de 4 a 4,25; cerdos (país), de 3,85 a 3,90; extremeños, a 3,25.

E. Giménez, S. A., Huertas, 14 y 16.—Madrid.