

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:

Avenida de Pi y Margall, 18, 2.º 28

Toda la correspondencia:

Apartado de Correos 628.—Madrid

AÑO VII

MADRID, 15 DE FEBRERO DE 1934

NÚM. 3

## CRONICA QUINCENAL

### Inspección de los embutidos

Como un comentario que la casualidad ha juntado, al terminar la publicación de la admirable conferencia del doctor veterinario Draeger, que propugna por la aplicación del método histológico en la inspección de los embutidos, toda la prensa de Madrid publicó la sensacional noticia de haberse descubierto una chacinería que utilizaban como materia prima recortes de piel y otros productos más despreciables en la preparación de embutidos...; el decomiso asciende a muchos kilos de pasta y de materias primeras. El cronista recuerda que no hace mucho tiempo, en Cataluña, también se han descubierto estos o semejantes fraudes en la fabricación de embutidos, y la prensa diaria acogió la noticia como hecho excepcional; seguramente, sin trascender a la publicidad, hay decomisos de embutidos motivados por fraudes y sofisticación en su preparación.

Nuestra musa refranera hace tiempo que desconfía de los embutidos, considerados como manjar divino, según los germanos. Nuestro dicho popular es más gráfico: *Carne en calceta, para quien la meta y Carne enfundada, para quien le agrada*. Estos refranes acusan bien a las claras el desprecio a comer embutidos de procedencia desconocida, ante el temor de ser engañados o por el temor de correr un riesgo que ponga en peligro la salud.

De día en día aumenta el consumo de embutidos. Es indudable que estos alimentos, cuando corresponden a su verdadera composición, resultan productos muy nutritivos; las grasas mezcladas en la pasta de los embutidos resulta la preparación más grata para su consumo; los embutidos son alimentos agradables a la vista, y sobre todo son un recurso excelente por su larga conservación y por que exigen poca o ninguna preparación culinaria.

La moderna chacinería prepara un amplio catálogo de embutidos que pueden satisfacer las más

variadas exigencias de los consumidores y las más diversas apetencias de un gastrónomo.

\* \* \*

La inspección de carne de las reses de abasto sacrificadas para el consumo público data en España desde hace muchos años; hay lagunas y abandonos, pero en general cumple con su misión; resulta prácticamente un servicio municipal de sanidad de carácter general por toda la nación. Las industrias cárnicas, fabricación de embutidos, ha merecido en estos últimos años una gran atención por parte de las autoridades de veterinaria. Actualmente, las principales fábricas tienen un inspector veterinario; marcan sus productos y resisten al análisis más escrupuloso. Junto a la fabricación honrada e irreprochable se desarrolla una industria matutera fuera de la ley o que se escapa entre las mallas de la legislación. El servicio municipal de inspección veterinaria debe dedicar atención permanente al reconocimiento de los embutidos que se lanzan al mercado para evitar las ventas de productos falsificados.

Resulta muy variada y complejísima por sus modalidades la industria chacinera. En la actualidad, la Dirección de ganadería tiene registradas unas 600 fábricas que han solicitado autorización para su funcionamiento, y marchan bien; pero queda un gran número de fabricantes clandestinos que lanzan también sus productos a la venta pública sin ninguna garantía sanitaria. El servicio de inspección en los mercados de consumo ha de tender primordialmente a reconocer la calidad de los embutidos incluseros.

En la mayoría de los grandes Municipios, con motivo de la cobranza de los arbitrios de consumo, cuentan con una guardia montada a las entradas de la población llamada pomposamente "Inspección sanitaria de carnes"; en algunas de estas Inspecciones prestan servicio los veterinarios muni-



cipales. Semejante organización responde muy bien al espíritu de la organización; cobran el arbitrio sin ulteriores conocimientos, pero no ofrece ninguna garantía a la higiene de la alimentación.

No trato de criticar ninguna organización. El cronista no busca ningún efecto; pretende proyectar hechos y aducir posibles remedios.

Adelante.

\* \* \*

Si algún país ofrece dificultades para el reconocimiento de los embutidos, es Alemania. La preparación de múltiples tipos, la fabricación en diversos establecimientos, salchicherías, restaurantes, cervecerías, etc., hace difícil la vigilancia, y sin embargo, la literatura alemana en este aspecto ofrece una riqueza de publicaciones que supera en número y en calidad a la de todo el mundo junta. La represión del fraude en la preparación de los embutidos se hace a base de una investigación científica rigurosa y una punición efectiva.

Los servicios de inspección veterinaria de alimentos dependen directamente de la policía; su eficacia investigadora tiene una efectividad práctica y rapidez extraordinaria. No es suficiente a la policía alimenticia esta doble condición: rapidez y eficacia; necesita apoyarse en otra cualidad más estimable: conocimiento. Actualmente son múltiples los laboratorios de las oficinas municipales de veterinaria, de los Institutos de higiene de los alimentos, etc., que trabajan en Alemania buscando técnicas y recogiendo datos para señalar con rigor científico la composición de los embutidos y perseguir a los falsificadores que cambian y modifican los componentes normales de sus típicas salchichas.

Congruente con estos trabajos de laboratorio hay una legislación que señala las carnes y vísceras que pueden utilizarse en estos alimentos, la cantidad de agua, la riqueza en grasas, la prohibición del empleo de féculas, etc. Resulta difícil en un país de tan variado muestrado de embutidos y tan diferente influencia localista dar fórmulas legales de carácter general; queda mucho por hacer, como dice Graeger en su conferencia; pero tienen mucho hecho, decimos nosotros, que no conocemos una organización mejor.

Con un servicio competente y rápido de represión

el consumidor tiene garantía de comprar embutidos que respondan a su nombre y correspondan en calidad al precio pagado.

\* \* \*

Por cuantos conocemos de la industria chacinera española, consideramos que el servicio de represión ha de resultar más difícil. Nuestro catálogo nacional es pobre en variedades típicas; considero que fácilmente pueda llegarse a señalar un patrón-tipo como orientación a la inspección veterinaria. En estos últimos años la salchichería francesa y algo, un poco, la alemana han nacionalizado varios tipos de embutidos exóticos. En este aspecto pisamos terreno firme; resulta más fácil encontrar la composición tipo de una mortadela, de una salchicha de Frankfurt que averiguar la composición normal de un chorizo de Candelario o una sobreesada.

Decía que la chacinería española resulta de escaso número de tipos, cuyo estudio anatómico e histológico es una necesidad imperiosa para señalar su composición normal y determinar los límites permitidos de grasa, pimentón y otros componentes extraños a la carne.

Nuestra legislación se muestra muy parca cuando habla de embutidos; dispone que deberán elaborarse con carne. Semejante parquedad deja fuera del aprovechamiento industrial las vísceras, sangre, etc., que forman también la pasta de muchos embutidos. Resulta irracional achacar defectos o deficiencias a nuestra legislación cuando no ha precedido un estudio científico y sistemático de nuestros embutidos. El legislador no puede prohibir ni corregir en tanto carezca de pautas o reglas firmes del resultado del reconocimiento practicado por los laboratorios.

Existe por delante una labor nueva, con temas inéditos que los inspectores veterinarios han de resolver con sus investigaciones: detallar cuál es la composición normal de un embutido típico español y qué componentes serán considerados como fraudulentos, para restablecer una represión justa y adecuada. Hay que terminar con el recelo del público en el consumo de embutidos. La inspección veterinaria ha de proteger al consumidor y defender al fabricante honrado.

---

## EL MATADERO PÚBLICO, SU CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y GOBIERNO

---

Por C. SANZ EGAÑA. — Un tomo de 528 págs., ilustrado con 173 grabados, en tela, 16 pesetas.



## ABASTOS

## Prácticas del abastecimiento de carnes

## V. CARNIZACIÓN INDUSTRIAL

*(Conclusión)*

3.º MATADEROS INDUSTRIALES.—Los países ganaderos han llegado a crear una potente industria cárnica que abarca todo el problema desde su primitivo aspecto: comercio de la carne fresca hasta la industrialización más depurada de todos los residuos de las reses; el matadero industrial tipo *Packing house* norteamericano constituye la suma de todas las actividades de la carnicería; en una empresa se han centralizado todas las industrias dispersas a que dan origen la carne y los subproductos de matadero.

Los americanos no han inventado nada fundamental; han sabido aplicar los antiguos métodos europeos con un criterio económico diferente; los americanos han concentrado sencillamente en una firma y bajo una misma gerencia todos los negocios dispersos de los mataderos europeos; nuestros Municipios, nuestros gremios crearon desde hace muchos años una casa matadero, consistente en un degolladero, y dejaron fuera del local las industrias de los subproductos; así existían mondonguerías, secaderos o saladeros de cueros y pieles, seberías, triperías, etc., la mayoría mal instaladas, constituyendo un atentado a la higiene urbana, pero vivían y trabajaban al amparo de la libertad gremial, tan defendida y respetada en centurias pasadas; los americanos, faltos de tradición, recogen todas estas industrias que acabamos de citar y las reúnen alrededor del degolladero, unido todo a su vez a un frigorífico, y con la suma de tan heterogéneos factores surge la nueva fórmula de matadero industrial, que ha destruido las viejas prácticas comerciales y las rutinas económicas en el negocio de la carnicería.

Una industria tan floreciente data de unos cincuenta años; en el éxito de esta industria han contribuido varios factores; según Muñoz Ximénez (1) los más importantes han sido: reconcentrar el ganado en unas cuantas tabladas centrales, adaptar el sistema moderno de refrigeración mecánica, la invención y utilización

en gran escala del vagón frigorífico, y, por último, el aprovechamiento completo de los subproductos llevado a su más alto grado de perfección.

En este capítulo me interesa únicamente describir la organización económica, relacionada únicamente con el abasto y comercio de carnes.

A) *Matanza en serie*.—Los frigoríficos de América, Australia, etc., son propiedad de grandes empresas que representan muchos millones de dólares o de libras esterlinas, porque son yanquis o ingleses los propietarios. Estas poderosas empresas cuentan con varios establecimientos en diversos países del mundo; el negocio consiste en trabajar, bajo un mismo criterio industrial, muchos miles de reses para conseguir buenos resultados económicos; siguen la teoría del agotamiento: todo se aprovecha, por escaso que sea el valor; cada producto derivado de la res tiene un precio, y todo junto forma la partida de ingresos.

Los mataderos compran las reses en cantidad suficiente para atender los pedidos de su gran clientela; nos daremos cuenta de la importancia que tienen las tabladas, donde los agentes de los frigoríficos hacen sus compras reproduciendo algunas cifras de concurrencia de ganados: en la tablada de Chicago acuden, término medio, por año de 3 a 3'5 millones de vacunos, de 6 a 7 millones de lanares y pasan de 8 millones de cerdos; a la tablada de Kansas se calculan de 2 a 2,5 millones de reses de cada especie que acuden al año; a la tablada de Montevideo acuden cerca de 1 millón de vacunos y 2 millones de lanares. Con respecto a la Argentina tenemos la concurrencia anual de ganado a los mercados de Liniers (vacuno y cerda) y Tablada (lanar), se calcula en 1 y medio millones el ganado lanar y en medio millón el ganado de cerda.

Semejante concurrencia de reses puede sostenerse debido a la actividad industrial de los frigoríficos y la producción ganadera de estos países.

Como los números son tan expresivos, nos daremos cuenta de la actividad industrial de los "packing-house" norteamericanos recogiendo unas cifras: así, uno de los mataderos de la Swift y C.<sup>a</sup>, de Chicago, puede matar 250

(1) Dr. vet. R. Muñoz Ximénez. *La industrias de carnes en los Estados Unidos*. Montevideo, 1914.



reses vacunas por hora, es decir, 2.000 en la jornada legal, la matanza media en esta Sociedad alcanza durante el año, y en todos sus establecimientos de Norteamérica, a 3 millones de vacunos, 8 millones de lanares y 1 millón de terneros, es decir, 57 mil cabezas por día, o sea 120 reses por minuto de jornada; la firma Armour and C.<sup>o</sup>, durante el año 1925, año de mucha matanza, ha matado diariamente 13.700 reses vacunas, 56.750 cerdos, 36.150 lanares y 22.150 terneros, que corresponden a 128.750 cabezas por día.

Los principales mataderos industriales de Norteamérica radican en Chicago, siguen después Illinois, que de día en día acrecienta su importancia; en el año 1928 los mataderos de Chicago producían el 28 por 100 de toda la carne consumida en el país; en el año 1904 esta cifra alcanzaba el 35 por 100.

Con relación a la República Argentina, tenemos datos exactos acerca de la capacidad de trabajo diario de los frigoríficos de exportación, según los datos recogidos por el servicio del controlador del comercio de carnes (2) asciende a las siguientes cifras:

Vacuno .....	28.010 reses.
Ovinos .....	67.510 —
Porcinos .....	8.030 —
<i>Total</i> .....	103.550 —

En época normal no han llegado a cubrir esta cifra; el año 1928 han matado sólo el 70 por 100 del cupo; en el año 1930 la merma es mayor; la matanza apenas llega al 50 por 100 de la capacidad de trabajo.

El frigorífico más grande, con más capacidad para el trabajo; el frigorífico Anglo, de Buenos Aires, que puede faenar en las ocho horas de trabajo hasta 5.000 reses vacunas, 10.000 ovinos y 1.500 cerdos, un total de 16.500 reses de matanza diaria.

Durante el año 1931 la matanza de los frigoríficos argentinos llegó a estas cifras:

	Reses
Bovinos .....	2.296.511
Ovinos .....	5.365.802
Porcinos .....	390.983

Los datos recogidos del Uruguay son un

(2) A. M. Viacava. "Importancia de la industria del frío en el comercio de carnes".—"La industria del frío en la República Argentina", Buenos Aires, 1932, pág. 15.

pocos antiguos, tomados de la obra de P. Seoane (3); acusan las siguientes cifras: la Compañía Swift, de Montevideo, ha matado en 1927 la cantidad de 362.826 reses vacunas y 588.144 reses lanares; el frigorífico Artigas, en el mismo año, ha matado 203.626 reses vacunas y 492.143 reses lanares; durante los años 1931-32 y 33, las matanzas han bajado considerablemente; pero estas cifras demuestran la capacidad de trabajo a que pueden llegar los frigoríficos.

La organización del frigorífico se supedita a encontrar economía y rapidez en todas las operaciones.

En primer término, los edificios son construcciones sencillas, carentes de adornos arquitectónicos y detalles superfluos; son fábricas supeditadas a conseguir el máximo de rendimiento y la mayor comodidad en el trabajo, dando por resultado economía en la producción; todos los servicios están atendidos en locales apropiados, de organización independiente, pero sometidos a una norma general.

Las instalaciones mecánicas se prodigan con abundancia, el trabajo humano se disciplina férreamente al compás de la máquina; el esfuerzo muscular se confía al hierro; el obrero carece de iniciativa, actúa como autómatas de gran especialización, rinde mucho beneficio con poco esfuerzo, y sin necesidad de discurrir todo está previsto para hacer el trabajo rápido y económico.

Tiene razón Seoane: los frigoríficos son "una maravilla de precisión, de buen orden y de relevante higiene en todos los departamentos de elaboración". Hay una higiene de la carne que los frigoríficos americanos han incrustado en la fabricación de la carne para conseguir un producto alimenticio irreprochable.

No podemos describir el funcionamiento de un frigorífico como organización industrial, porque no encaja en el programa de este capítulo; sin embargo, daremos un ligero esquema de la organización comercial de estos mataderos, integrada por estas cuatro secciones: 1.<sup>a</sup>, matanza y preparación de carnes; 2.<sup>a</sup>, preparación de los diferentes subproductos; 3.<sup>a</sup>, almacenamiento de las carnes y demás productos comerciales; 4.<sup>a</sup>, ventas.

Dentro de este esquema se desarrollan las diferentes actividades del negocio.

Todas las operaciones en las "Packing-hou-

(3) P. Seoane: *La industria de las carnes en el Uruguay*. Montevideo, 1928.



se" han sido mecanizadas de tal forma que obedecen a un plan de trabajo metódicamente señalado y hasta cronometrado; hay una mananza en serie, pero las operaciones no terminan entregando carne fresca, cueros, etc.; al mercado se llega a la industrialización máxima siguiendo dos trayectorias divergentes: industrias a base de carnes, industrias a base de subproductos; y en este grupo, y unos con destino a la alimentación humana, otros para aprovechamientos de otras industrias, agricultura, ganadería, abonos, piensos, etc.

Gran parte de la carne de vacuno y cerdo se vende fresca (refrigerada, congelada); en cambio los trozos y reses de poca aceptación en la tablaería se transforman en conservas, extractos, polvos, jugos, etc., de carne.

De los despojos, que suponen una gran cantidad (56-58 por 100 en los vacunos, 20 por 100 en los cerdos) se separan los comestibles para venderlos frescos o en conserva; después quedan un gran número de productos: huesos, grasas, etc., que siempre fueron considerados como desperdicios de insignificante valor; con las técnicas modernas se llega a obtener productos para ulteriores aprovechamientos.

La característica industrial del frigorífico consiste en llegar al despiece de las reses y entregar al comercio todos los productos comestibles o no de forma que puedan circular libremente sin riesgo para su propia naturaleza y sin peligro para las personas que los manejan.

B) *Sección de compras.*—A la organización industrial corresponde otra comercial, cuyo conocimiento interesa para completar este capítulo: los grandes frigoríficos producen carnes, industrializan subproductos, preparan diferentes productos animales y para su venta en el mercado dentro de la libre concurrencia.

Los frigoríficos destacan agentes propios a los mercados de ganados, a las granjas o estancias y también reciben ganado enviado directamente "a fijar precio", como dicen los argentinos; cualquiera que sea el método de compras, los agentes de los frigoríficos clasifican las reses según el destino de las carnes; en el capítulo anterior queda explicada la clasificación norteamericana y la argentina del ganado de abasto.

La fijación del precio en el mercado de compras es tema que preocupa mucho a los ganaderos, y mucho más cuando las ofertas sobrepasan a las demandas; en los mercados, la ini-

ciativa del negocio corresponde por completo a los compradores de los frigoríficos, personas competentes que saben y conocen las orientaciones del mercado, la demanda de productos elaborados, las oscilaciones de las ofertas, documentación que no puede tener el ganadero ni los comisionistas; es cierto que todas las tablas de América cuentan con una información veraz, rápida y minuciosa por parte de los Gobiernos y entidades ganaderas que intervienen con actividad en estas operaciones de venta, a pesar de todo este servicio el "precio" del ganado lo forman los agentes de los frigoríficos, únicos que tienen los antecedentes precisos para conocer la marcha del negocio.

La visita de una tablada americana de Chicago, Kansas, a Liniers o Montevideo es un espectáculo sumamente interesante; estos grandiosos mercados disponen de todas las comodidades necesarias para el desarrollo perfecto del negocio. Todas las tablas están unidas a las grandes líneas del ferrocarril, que transportan trenes completos de ganado, disponen también de calzadas adecuadas para conducir las partidas que llegan andando. Las reses, al llegar al mercado, después de sufrir el reconocimiento veterinario que acredita su salud, pasan a los corrales y bretes de exposición y venta.

Los bretes son pequeños corrales cuadrados, con empalizada alta, formada por maderos o rollizos, y sirven para formar lotes uniformes de un mismo ganadero o de una misma clase de reses; estos corrales están separados por calles longitudinales, y, de trecho en trecho, una transversal que facilita el acceso de los compradores y vendedores. Los bretes del ganado vacuno están sin techo, las reses permanecen al aire libre. En cambio los corrales del ganado lanar y porcino tienen, generalmente, techumbre para preservar a los animales del frío y del calor.

La venta de los ganados se hace dentro de los bretes donde están encerrados. Los agentes de las grandes compañías, hombres muy especializados en la apreciación de las diversas especies o clases de ganado, se aproximan al lote, generalmente van a caballo y desde lo alto de la montura dan un vistazo a la partida de ganado que le ofrecen y señalan el precio; es una operación rápida. La contestación del vendedor es exigida inmediatamente, no hay forcegeo ni a penas regateo y nunca discusión, el precio ofrecido se acepta o rechaza casi en el acto. La gran extensión de la tablada y la



enorme concurrencia de reses exigen esta celeridad en los tratos.

Para mayor simplicidad en la venta y al mismo tiempo facilidad en la formación del precio, las reses, antes de ser expuestas en los corrales, son clasificadas en lotes, y estas agrupaciones se forman según la calidad comercial atendiendo a las costumbres de cada mercado.

Esta labor de clasificación se hace por los consignatarios encargados de recibir directamente los envíos del ganadero, así cada expedición se vende por separado, y cuando la mezcla de varios tipos perjudica un buen precio se forman varios lotes buscando siempre la uniformidad del lote. La existencia de categorías, que imponen la formación de lotes, tiene una razón de ser muy importante: la diferencia de precios fijados por la demanda.

La distinción dentro de las clasificaciones varían bastante según los países. En el capítulo anterior quedan anotadas en detalle los nombres y característica de cada clase; los norteamericanos llaman primera, escogida, buena, mediana e inferior; los suramericanos clasifican los vacunos en especiales, congelar, continental y livianos; los cerdos en especiales, gordos y livianos. El grado del animal no indica sólo la proporción de carne que ha de rendir la canal, indica también la calidad y aplicación de la carne; los grados superiores se destinan a preparar carne refrigerada "chilled beef", después para carne congelada, y en clases inferiores para conservas, extractos, etc., etc.

La formación de los lotes demanda mucha práctica por parte del comisionista, para conseguir uniformidad y obtener buen precio. Es costumbre mercantil que las reses se compren por lotes enteros, y el precio se señala por el peso vivo, tomando como unidad de contratación la libra o el kilo. Este régimen es obligación impuesta por las leyes de los diferentes países; en todos los mercados americanos la aplicación de este precepto gubernativo ha resultado fácil, por quedar garantizada una de las condiciones más fundamentales del sistema: el ayuno. Los trenes ganaderos llegan a los mercados de reses generalmente por la mañana temprano, y como las distancias en estos países son tan largas los animales traen muchas horas de ayuno, y como consecuencia viene escurrido el vientre; una vez dentro del mercado no hay posibilidad de dar de comer ni abrevar a las reses durante las horas de exposición a la venta; en estas condiciones el pesado

en vivo elimina los fraudes posibles que falsean sus rendimientos.

El peso del ganado es una operación mecánica, ciega en apreciación, es necesario tener en cuenta para calcular el rendimiento de carne no sólo el peso total, en bruto, de la res, la calidad del animal y el régimen de explotación; los compradores señalan diferencias de precios entre lotes del mismo grado, sexo y peso; la apreciación es la resultante de gran número de circunstancias y condiciones que el comprador aprecia en relación con el resultado que se espera obtener de su aprovechamiento por los frigoríficos.

La compra del ganado por la variación de las reses, por la gran cantidad de animales contratados, la operación no es tan sencilla como puede creerse, exigen que los compradores tengan experiencia y golpe de vista que adquieren con la práctica; pero supone también una rara habilidad personal para saber apreciar el valor exacto del ganado y calcular sus rendimientos con gran aproximación.

En las tabladas americanas los frigoríficos, por intermedio de sus agentes, siempre expertos compradores, imponen el precio. Cuenta el conocimiento del negocio aliado con ser el mayor comprador; los gobiernos, por intermedio de varios servicios técnicos, ejercen un fuerte control en todas las operaciones del mercado con un detalle y precisión difícil de superar; pero la intervención oficial está hecha al final, cuando ha terminado el trato, cuando el ganadero vendió su hacienda, cuando ya no tiene defensa.

c) SECCIÓN DE VENTAS.—Queda justificado el gran dominio que las Empresas propietarias de los frigoríficos ejercen sobre el mercado de reses para la formación del precio: son clientes que hacen fuertes compras y constantemente; por derecho les corresponde el dominio. En la venta de carnes, los frigoríficos presentan múltiples variaciones, según la finalidad de su negocio. Prácticamente podemos señalar dos tipos: frigoríficos de abasto interior y frigoríficos de exportación, aunque las mismas Empresas actúan de una u otra forma, según los países y las circunstancias económicas.

Los *packing house* norteamericanos se han organizado principalmente en Empresas de abasto para atender las necesidades del mercado interior; se calcula en los Estados Unidos que el 70-80 por 100 de la carne consumida en las grandes poblaciones procede de los frigoríficos, siendo muy pocas las poblaciones que cuentan con matadero



municipal; en cambio, estas mismas Empresas, en la Argentina y el Uruguay no intervienen para nada en el abasto interior de carne fresca; únicamente venden productos de conservas. Hay también excepciones, como ocurre con la población de Río Janeiro, que se abastece en parte con carne procedente de los frigoríficos de sur (San Pablo y Río Grande de Sul), y parte del matadero municipal. Todas estas combinaciones son negocios desarrollados por las mismas Empresas y en los mismos países.

Circunscribiendo el tema a los frigoríficos de abasto interior, como funcionan en los Estados Unidos, encontramos todas las combinaciones posibles en el comercio de la carnicería: las Empresas desarrollan una actividad tan extensa, que se inician como vendedores al por mayor (abastecedor), hasta llegar a la instalación de carnicerías y despachos distribuidores a domicilio en pequeños trozos, para el consumo familiar. (4)

Facilita mucho la actividad del frigorífico la costumbre norteamericana del gran consumo de conservas de carne; se admiten como cifras normales, que el 27-34 por 100 del consumo de carne está representado por carne fresca; el 50-55 por 100, por carne conservada, y 9-17 por 100, por tocino; durante los meses de invierno, aumenta el consumo de carne fresca, a expensas de las carnes saladas (conservas).

La organización más importante para los frigoríficos en su sección de ventas, son las sucursales. Según el concepto del oficial norteamericano, son consideradas como sucursales o filiales:

- a) Las fábricas, cuando sean productoras de embutidos o conservas de carne.
- b) Cámaras frigoríficas, cuando sirvan para almacenar por cierto tiempo carne.
- c) Alhóndiga (depósito), si en él puede surtir otro vendedor.

Sitios que sirven para que compren los comerciantes al por mayor para su reventa; todos los grandes frigoríficos tienen numerosas sucursales. Swift y Cía. cuenta con más de 800 filiales por todos los Estados Unidos.

Estas sucursales abastecen un distrito más o menos extenso y trabajan a la comisión: con estas sucursales los frigoríficos intentan unir el fabricante con el vendedor, y lo consiguen totalmente en muchas poblaciones.

Generalmente los frigoríficos venden la carne al por mayor a los comisionistas, verdaderos inter-

mediarios, que por su cuenta entregan la carne a los tableros detallistas, restaurantes, hospitales, etc. Los envíos al por mayor de la carne se hacen bien directamente al comisionista, es decir, a su almacén o al mercado central de víveres; muchas poblaciones norteamericanas cuentan con un mercado central de carnes donde se reciben a diario todos los envíos que hacen los frigoríficos; estos mercados se integran en su actividad por varias categorías de comerciantes: expedidores, comisionistas, comerciantes en conservas, especuladores...; también cuentan los mercados con sucursales de bancos, oficinas de información, cotizaciones, etc., servicios auxiliares valiosos, y cuyo estudio al detalle corresponde hacerlo en otro párrafo.

A cada uno de estos mercados se envían diferentes tipos y clases de carnes, según los gustos de la localidad: es costumbre en los mercados mayoristas vender los cuartos enteros, sin permitir ningún despiece. El frigorífico, conociendo la costumbre de cada mercado, da los cortes más apropiados a las exigencias de los compradores.

Para el abasto regular de estos mercados, los frigoríficos disponen de un gran número de vagones-termos y de autocamiones frigoríficos.

Las ventas al por menor las hacen los frigoríficos a sucursales propias, muy pocas veces a otras tiendas detallistas; las carnicerías, en los Estados Unidos, difieren mucho de nuestras costumbres: el 65 por 100 de los establecimientos venden toda clase de carnes y conservas cárnicas; por otra parte, las pastelerías venden tocino, manteca de cerdo, grasa, margarinas, etc., no sólo al natural; también mezclado a las pastas de pan.

Los principales clientes de la carne fresca son los casinos, restaurantes, sanatorios, hoteles, hospitales y coches restaurantes, que tienen contratados trozos señalados de carnes y convenido un consumo fijo medio.

La complejidad de comercio de la carnicería en Norteamérica, organizada a base de los frigoríficos, ofrece varias categorías de tiendas. En un trabajo de Marshall (5), se señalan los tipos de tiendas: mercado directo de carne; despachos en mercados públicos; venta de carne como sección de otro comercio; combinación de venta de carne con abacería al por mayor; tiendas escalonadas.

Con los nuevos procedimientos de congelación rápida, las Empresas frigoríficas ensayan servir directamente pequeñas porciones de carne fresca al

(4) C. Hanfland: *Die Amerikanische Fleischindustrie*. Leipzig 1930. Pág. 491.

(5) Herbert C. Marshall: *Retail marketing of meats*. Dep. Bull. U. S. Dep. of Agriculture. N. 1317. Junio 1925.



consumidor sin la intervención de ningún intermediario.

Por otra parte, el público norteamericano consume muchas conservas, a cuya demanda acuden los frigoríficos con sus variadas preparaciones. Las Empresas frigoríficas actúan en un triple aspecto de mataderos, abastecedores de carnes frescas y fabricantes de conservas cárnicas, y han conseguido un gran desarrollo industrial, que a su vez se sostiene y amplía sobre una organización comercial extensa.

En una información hecha por la Universidad de Harvard, en 491 carnicerías, para conocer su desarrollo comercial, hay un detalle muy interesante, que acusa el incremento del reclamo en toda la actividad del país. En anuncio invierten los carniceros detallistas el 0,3 por 100 del presupuesto de gastos, cifra considerable, porque se trata de un pequeño negocio.

Hay una forma de abasto de carnes que no guarda relación ninguna con los frigoríficos, que corresponde a los clubs de carne (*meat clubs*), cooperativas formadas por granjeros y consumidores de carne fresca; estos clubs varían de extensión e importancia; generalmente están integrados por dieciséis a cuarenta familias. Reciben a diario la porción de carne necesaria a su consumo; generalmente el mismo club es el encargado de hacer la matanza. Es un abasto directo, desde el Matadero al hogar.

c) TRUSTIFICACIÓN.—Uno de los mayores peligros que corresponden al abasto de carnes en manos de empresas particulares radica precisamente en la facilidad de acaparar el mercado entre un número escaso de firmas y la de imponer los precios de la mercancía tanto a la compra, como en la venta.

Se ha dicho que la competencia sostenida por las propias Empresas constituye una garantía del comercio normal, y así puede ocurrir cuando la abundancia del ganado permite en todo momento instalar nuevos frigoríficos u organizar el abasto de carnes por otro sistema. La modalidad industrial que reseñamos en un país como los Estados Unidos da excelentes resultados, porque la economía nacional responde bien a esta organización. Las Empresas de carnización se mueven en círculos que ocupan también otras Empresas,

y sus choques frecuentes mantienen el equilibrio normal de la economía (6)

En cambio, constituye una solución extraña la creación de un matadero industrial en países de organización económica fragmentaria; en cuanto una firma o muy pocas pudieran acaparar o imponer su criterio en el abasto de carnes mediante los mataderos industriales, de hecho se llegaba al monopolio en un artículo como la carne, de valoración difícil y diversa.

Este peligro, fuera de los Estados Unidos ha podido comprobarse en los países sudamericanos, donde actúan las Empresas frigoríficas; los Gobiernos de la Argentina y del Uruguay, han tenido que prohibir la intervención de los frigoríficos industriales en el abasto local de carnes; las carnicerías del país se surten de los frigoríficos municipales, y únicamente conservas y embutidos, que no preparan los establecimientos municipales.

El sistema de mataderos industriales ha dado excelentes resultados en los Estados Unidos, cuya economía y organización comercial del país responden muy bien a estas tendencias de concentración industrial y fabricación en serie; la carne no podía escapar a esta característica, y no hay motivo de censura, porque este alimento es sano y barato en relación con el precio medio de vida en aquel país.

(6) "Contrariamente a ciertas leyendas, estos trusts no ofrecen ningún peligro de acaparamiento."

"Estas explotaciones gigantes, tan sólidamente cimentadas, se las figura el público garantizadas de un dividendo natural en cada otoño, como el rosal da flores por la primavera; subsisten gracias a la constante ingeniosidad de quienes las dirigen. Pero los mismos directores obedecen también a las circunstancias. "No soy yo quien gobierna mis negocios; son mis negocios quienes me gobiernan", dicen los americanos. En efecto, los unos llevan donde prosperar otros; producción y consumo aumentan del concierto, pero no siempre marchan al mismo paso. Y estos iniciadores o promotores de la industria y del comercio pueden ayudar a la corriente natural de las cosas, siendo incapaces de crearlas artificialmente; menos aún interceptar la vía." (Viconte G. de Avenel.—Aux Etats-Unis. París, 1908.)

C. SANZ EGAÑA

---

## ENSAYOS SOBRE SOCIOLOGIA VETERINARIA por C. SANZ EGAÑA

Director del Matadero y Mercado de Ganados de Madrid.—Un tomo de cerca de 500 páginas, 7 pesetas. Para los suscriptores de la "LA CARNE" sólo 5 pesetas



MATADERO

Servicio veterinario del matadero de Madrid durante el año 1933

Como en años anteriores, me propongo insertar en este resumen estadístico las cifras y causas que motivaron los decomisos practicados en el Matadero de Madrid, durante el año 1933.

El número de reses presentadas a reconocimiento para su sacrificio y por clases de ganado, asciende a las siguientes cifras:

	Reses
Vacuno mayor.....	81.250
Terneras .....	35.868
Lanar y cabrío.....	578.157
Porcino .....	59.923
<b>TOTAL.....</b>	<b>755.198.</b>

I. RECONOCIMIENTO EN VIVO

Las reses desechadas para el sacrificio o durante el reconocimiento en vivo, son las siguientes:

	Reses
Vacuno mayor.....	120
Terneras .....	81
Lanar y cabrío.....	191
Porcino .....	15
<b>TOTAL.....</b>	<b>407</b>

Que agrupadas por meses, dan el siguiente cuadro de desecho:

MESES	Vacas	Terneras	Lanares	Cerdos
Enero .....	9	7	14	5
Febrero .....	9	8	7	8
Marzo .....	15	6	15	2
Abril .....	11	6	»	»
Mayo .....	15	9	»	»
Junio .....	9	5	9	»
Julio .....	11	3	17	»
Agosto .....	0	4	24	»
Septiembre .....	4	11	»	»
Octubre .....	6	9	»	»
Noviembre .....	13	3	»	»
Diciembre .....	18	10	105	»
<b>TOTALES.....</b>	<b>120</b>	<b>81</b>	<b>191</b>	<b>15</b>

Si comparamos estas cifras con el número de reses presentadas a reconocimiento, veremos que el porcentaje de reses desechadas en vivo es muy reducido, llegando en vacuno mayor a un 0,147; en terneras, un 0,223; en lanar y cabrío, un 0,033, y en porcino, un 0,025.

Las causas que motivaron estos desechos, se agrupan según las clases de ganado, en la siguiente forma:

*Vacuno mayor.*—Tuberculosis ganglionar, 36; desnutridas, 15; traumatizadas, 20; caquexia, 19; septicemia puerperal, 10; meteorismo, 9; febriles, 7; con abscesos de fijación, 4.

*Terneras.*—Poliartritis, 31; diarrea infecciosa, 36; desnutridas, 7; febriles, 6; caquexia, 1.

*Lanar y cabrío.*—Caquexia, 122; febriles, 36; desnutridas, 17; sarna generalizada, 16.

*Porcino.*—Febriles, 8; enfermedades rojas, 5; caquexia, 2.

II. RECONOCIMIENTO POST-MORTEM

Los decomisos practicados en las naves se agrupan por reses enteras o por vísceras, señalando por separado los resultados de unos y otros decomisos.

Los decomisos totales, por clases de ganado, nos dan las siguientes:

	Reses
Vacuno mayor.....	469
Terneras .....	20
Lanar y cabrío.....	347
Porcino .....	350
<b>TOTAL.....</b>	<b>1.186</b>

El porcentaje, con relación al número de reses sacrificadas, acusa los siguientes resultados: en vacuno mayor, un 0,577; en terneras, un 0,055; en lanar, un 0,060, y en porcino, un 0,582.

Agrupados estos decomisos totales por meses, se obtiene el siguiente cuadro:

MESES	Vacas	Terneras	Lanares	Cerdos
Enero .....	46	1	12	51
Febrero .....	63	1	6	57
Marzo .....	50	2	14	25
Abril .....	33	2	19	11
Mayo .....	24	3	38	13
Junio .....	22	3	51	13
Julio .....	25	0	49	5
Agosto .....	30	3	31	8
Septiembre .....	47	0	35	8
Octubre .....	48	0	24	47
Noviembre .....	38	1	43	67
Diciembre .....	43	4	25	45
<b>TOTALES.....</b>	<b>469</b>	<b>20</b>	<b>347</b>	<b>350</b>



Las causas que determinan estos decomisos totales, se detallan en la siguiente forma:

*Vacuno mayor.*—Tuberculosis, 450; septicemia, 1; piohemia, 2; traumatismos, 5; fatigadas, 1; febriles, 3; caquexia, 3; ictericas, 3; hidrohemia, 1. Total, 469.

*Ternerías.*—Tuberculosis, 5; septicemias, 5; peritonitis hemorrágica, 1; poliartritis infecciosa, 1; traumatismos, 5; fatigadas, 1; caquexia, 1; ictericas, 1. Total, 20.

*Lanar y cabrío.*—Carbunco, 1; septicemia, 29; piohemia, 17; tuberculosis, 2; pseudotuberculosis, 40; cisticercosis tennicolicis, 64; broncopneumonia, 4; peritonitis hemorrágica, 1; ictericas, 127; caquexia, 31; traumatizadas, 29; degeneraciones, 2. Total, 347.

*Porcino.*—Tuberculosis, 55; septicemia, 4; piohemia, 1; peste porcina, 26; mal rojo, 1; pneumonia infecciosa, 2; poliartritis séptica, 1; peritonitis necrosante, 4; triquinosis, 42; cisticercosis, 200; caquexia, 3; sanguinolentas, 3; ictericas, 2; pigmentación parda, 4; hidrohémicas, 2. Total, 350.

De los decomisos practicados en vacuno mayor, un 95,9 por 100 corresponde a tuberculosis, un 1,67, a las traumatizadas; un 0,639, para las febriles, caquéticas e ictericas; un 0,429, a las de piohemia, y un 0,215, para las fatigadas, septicémicas e hidrohémicas.

En ternerías, un 25 por 100 corresponde a las tuberculosas, septicémicas y traumatizadas, y un 5 por 100 a las de peritonitis hemorrágica, poliartritis, fatigadas, caquexia e ictericas.

En lanar, un 36,5 por 100 de los decomisos practicados corresponde a las ictericas; un 18,1, a las de cisticercosis tennicolicis; un 11,5 de pseudotuberculosis; un 8,93, para las caquéticas; un 8,35 para las septicémicas y traumatizadas; un 4,89, para las piohémicas; un 1,15, para las de broncopneumonia; un 0,576, para las tuberculosas y degeneraciones, y un 0,287 para las carbuncosas y de peritonitis hemorrágica.

En porcino, el 57,1 por 100 corresponde a cisticercosis; un 15,7, a las tuberculosas; un 12, a las de triquinosis; un 7,43, a las de peste porcina; un 1,13, para las septicémicas, de pigmentación parda y de peritonitis necrosante; un 0,85, para las caquéticas y sanguinolentas; un 0,57, para las hidrohémicas, de pneumonia infecciosa e ictericas, y un 0,28 para las piohemias y de poliartritis séptica.

### III. VÍSCERAS DECOMISADAS

Las estadísticas demuestran la frecuencia con que se presentan las infestaciones viscerales de-

terminando un gran número de decomisos, como podrá apreciarse en las cifras que a continuación se detallan.

A. *Vacuno mayor.*—El total de vísceras decomisadas asciende a 12.677, cuyo detalle es el siguiente:

Hígados, 5.503; pulmones, 4.695; corazones, 1.247; bazos, 7; mamas, 168; cabezas, 119; panzas, 227; intestinos, 161; riñones, 16; testículos, 533; lenguas, 1.

Las causas que motivaron estos decomisos fueron:

*Hígados.*—Tuberculosis, 169; equinocosis, 2.465; distomatosis, 2.207; cirrosis, 435; degeneraciones, 48; abscesos, 179.

*Pulmones.*—Tuberculosis, 1.195; equinocosis, 3.422; perimonia, 42; lesiones de pneumonia, 36.

*Corazones.*—Tuberculosis, 1.195; peripneumonia, 42; inflamaciones, 10.

*Bazos.*—Tuberculosis, 4; esplenomegalia, 3.

*Panzas.*—Tuberculosis, 76; abscesos, 124; inflamaciones, 27.

*Intestinos.*—Tuberculosis, 65; abscesos, 75; inflamaciones, 21.

*Riñones.*—Nefritis, 10; hidronefrosis, 2; abscesos, 4.

*Mamas.*—Tuberculosis, 4; mamitis, 162; tumores, 2.

*Testículos.*—Inflamaciones, 522; tumores, 11.

*Cabezas.*—Actinomicosis, 80; abscesos, 11; tuberculosis, 27; tumores, 1.

*Lenguas.*—Abscesos, 1.

El porcentaje por causas de estos decomisos viscerales, y según las cifras de los totales parciales, nos dan: en tuberculosis, un 3,07 de hígados; un 25,4 de pulmones; en 94,2 de corazones; un 57,1 de bazos; un 33,4 de panzas; un 4,39 de intestinos; un 2,38 de mamas y un 22,7 de cabezas.

De equinocosis, un 44,8 de hígados y un 72,9 de pulmones.

En abscesos, un 3,25 de hígados; un 55,6 de panzas; un 46,5 de intestinos; un 25 de riñones, y un 9,24 de cabezas.

En perineumonia, un 0,89 de pulmones y un 3,37 de corazones.

En tumores, un 1,19 de mamas; un 2,06 de testículos y un 0,84 de cabezas.

En actinomicosis, un 67,2 de cabezas.

B. *Ternerías.*—El total de vísceras decomisadas en la nave asciende a 622, de las que 209 son hígados, 290 son pulmones, ocho corazones, bazos, cinco, cabezas, tres, panzas 13; intestinos, 11, timus, 20, riñones 37, y extremidades, 26.

Las causas motivo de estos decomisos fueron:



Hígados.—Distomatosis, 140; tuberculosis, 1; hepatitis, 27; abscesos, 41.

Pulmones.—Tuberculosis, 1; perineumonía, 1; pneumonías, 9; ingurgitación, 39; congestión, 240.

Corazones.—Tuberculosis, 1; pericarditis, 5; otras afecciones, 2.

Bazos.—Esplenomegalia, 5.

Cabezas.—Actinomicosis, 1; abscesos, 2.

Panzas.—Inflamaciones, 5; abscesos, 6; olores anormales, 2.

Intestinos.—Inflamaciones, 3; abscesos, 6; olores anormales, 2.

Thimus.—Inflamaciones, 20.

Riñones.—Nefritis, 31; abscesos, 6.

Extremidades.—Contusiones y fracturas, 26.

La edad de este ganado limita en parte sus decomisos viscerales, toda vez que no han podido tener lugar las infestaciones y lesiones orgánicas. El porcentaje de los totales de estos decomisos acusa un 66,9 de hígados, en distomatosis; un 12,8 de hígados, en hepatitis; un 0,47 de hígados, un 0,34 de pulmones, y un 12,2 de corazones, en tuberculosis; un 19,6 de hígados, un 66,6 de cabezas, un 46,1 de panzas, un 54,5 de intestinos y un 16,2 de riñones, en abscesos; un 38,4 de panzas y un 27,2 de intestinos, en inflamaciones; un 83,7 de riñones, en nefritis; un 3,10 para pneumonía, un 13,4 para ingurgitación y un 82,7 para congestión, de pulmones.

C. *Lanar y cabrío*.—El total de vísceras decomisadas asciende a 39.201, clasificadas de esta forma: hígados, 14.958; pulmones, 22.821; panzas, 2; intestinos, 2; riñones, 1.416; cabezas, 1; corazones, uno.

Las causas que motivaron estos decomisos, se agrupan por vísceras en la siguiente forma:

Hígados.—Distomatosis, 7.786; equinocosis, 5.315; pseudotuberculosis, 74; cirrosis, 170; degeneraciones, 1.414; hepatitis, 99; abscesos, 100.

Pulmones.—Equinocosis, 1.567; estrongilosis, 5.108; pseudotuberculosis, 495; congestión, 5.267; lesiones de pneumonía, 359; abscesos, 25.

Panzas.—Inflamaciones, 1; abscesos, 1.

Intestinos.—Inflamaciones, 1; abscesos, 1.

Riñones.—Nefritis maculosa, 1.416.

Cabezas.—Abscesos, 1.

Corazones.—Abscesos, 1.

El porcentaje por causas nos da en cada clase de vísceras las siguientes cifras: un 52,05 de hígados en distomatosis; un 35,4 de hígados y un 50,6 de pulmones en equinocosis; un 0,49 de hígados y un 2,19 de pulmones en pseudotuberculosis; un 23,09 de pulmones por congestión; un 0,68 de hígados y un 0,10 de pulmones por abscesos.

D. *Porcino*.—El número total de vísceras decomisadas es de 1.286, clasificadas en la siguiente forma: hígados, 789; pulmones, 240; bazos, 89; cabezas, 26; estómagos, 93; intestinos, 93; riñones, 21; mamas, 25; páncreas, 3.

Las causas motivo de estos decomisos fueron:

Hígados.—Equinocosis, 516; cirrosis, 57; hepatitis, 130; peritonitis adhesiva, 3; cisticercosis visceral, 3; distomatosis, 9; tuberculosis, 31; melanosis, 1; abscesos, 35; pigmentación verde, 2.

Pulmones.—Equinocosis, 170; estrongilosis, 7; pneumonía, 21; tuberculosis, 32; congestión, 4; pneumonía específica, 2; pleuresía adhesiva, 1; melanosis, 1; pigmentación verde, 2.

Bazos.—Equinocosis, 5; tuberculosis, 22; abscesos, 5; peritonitis adhesiva, 2; otras lesiones, 55.

Páncreas.—Esteatonecrosis, 3.

Estómagos.—Inflamaciones, 42; tuberculosis, 32; peritonitis adhesiva, 17; pigmentación verde, 2.

Intestinos.—Inflamaciones, 42; tuberculosis, 32; peritonitis adhesiva, 17; pigmentación verde, 2.

Riñones.—Nefritis, 13; abscesos, 5; equinocosis, 3.

Cabezas.—Tuberculosis, 26.

Mamas.—Mamitis, 10; actinomicosis, 15.

El porcentaje por causas nos da las siguientes cifras: un 65,4 de hígados, un 70,8 de pulmones, un 5,62 de bazos y un 14,2 de riñones, por equinocosis; un 39 de hígados, un 13,3 de pulmones, un 24,7 de bazos, un 34,4 de estómagos, un 34,4 de intestinos por tuberculosis; un 1,14 de hígados por distomatosis; un 4,43 de hígados, un 5,62 de bazos, un 23,8 de riñones por abscesos; un 2,92 de pulmones por estrongilosis.

#### IV. CARNE DECOMISADA

Por separado de los decomisos totales de reses y vísceras, se practican los decomisos parciales de carne, que ascienden en cada clase de ganado a las siguientes cifras:

	Kilos
Vacuno mayor.....	4.934
Terneritas .....	51
Lanar y cabrío.....	97,1
Porcino .....	956
TOTAL.....	6.038,1

Dieron motivo a estos decomisos los espurgos practicados por abscesos, afecciones pleurales no específicas y principalmente los traumatismos.

#### V. FETOS DECOMISADOS

Vacuno mayor.....	6.944
Lanar y cabrío.....	7.648
TOTAL.....	14.592



## VI. CARNES FORÁNEAS

Se incluyen en este apartado las canales de ternera y lechales introducidas en este Matadero para su venta en los mercados correspondientes.

*Terneras.*—El número de reses reconocidas en el mercado fué de 85.069.

Las inutilizaciones y sus causas fueron:

Por putrefacción.....	107
Sanguinolentas .....	34
Héticas .....	4
Ictéricas .....	3
Repugnantes .....	5
TOTAL.....	153

*Lechales.*—El número de reses reconocidas en el mercado asciende a 282.408.

Las inutilizaciones estuvieron motivadas:

Por putrefacción.....	198
Repugnantes .....	10
TOTAL.....	208

*Jamones.*—El número de kilos de jamón reconocidos en el mercado de jamones instalado en el Matadero, ha sido 2.136.588.

El número de kilos decomisados y sus causas nos dan las cifras siguientes:

Cisticercosis .....	3.085
Putrefacción .....	344
Degeneraciones .....	34
TOTAL.....	3.464

Lo que significa un 0,162 por 100 del total de kilos presentados a reconocimiento.

JOSÉ MARÍA VIZCAYNO  
Veterinario municipal.

Madrid, enero 1934.

---

**REDACCION Y ADMINISTRACION**

Avenida de Pi y Margall, 18, piso 2º, 28.

---

**INDUSTRIA CHACINERA**

## La carne congelada y los embutidos

### I

El tema de la carne congelada ha conquistado la atención pública en estos últimos días. Primero, con motivo de una interpelación parlamentaria, y después, con la publicación de la Orden ministerial—cuyo texto apareció en el número pasado—suspendiendo transitoriamente la importación de esta clase de carnes. La Orden fué consecuencia de la intervención parlamentaria, y ésta resultado de una preocupación dentro de determinado sector de la producción pecuaria española. Así, pues, la Orden ministerial nació al estímulo de un deseo del ganadero. Muchos telegramas publicados en la prensa diaria, muchos artículos insertos en las revistas agropecuarias confirman esta veracidad.

Más que la génesis y las razones invocadas para promulgar el citado texto prohibitivo, nos interesa señalar sus transcendencias posibles en la producción pecuaria—especialmente de ganado de carne—y las consecuencias probables en el comercio de la carnicería y chacinería.

La carne congelada, estudiada a través de la

legislación española, ofrece muy distintos conceptos y, como consecuencia, variado trato; como son temas ya tratados, ahora sólo una mención merecen; con la última Orden tampoco hemos llegado a camino llano; representa una situación interina, transitoria; el mercado español, según la disposición ministerial, está abarrotado de carne congelada y conviene suspender la importación y después renudar ordenadamente la importación normal. El pensamiento del legislador aparece claro: cerrar la puerta y poner un poco de orden. Los ganaderos españoles, de algunas regiones con más insistencia que otras, piden algo más radical: la prohibición de importar carne congelada para que no haga presión en los precios de las reses de abasto, y dudo que se contente con esta supresión transitoria.

La importación de la carne congelada, con el exclusivo destino de la industria chacinera, fué obra de peticiones localistas, sin acompañar ningún estudio metódico acerca del problema; es más, la mayoría de los fabricantes de embutidos eran opuestos al empleo de esta clase de carne; una minoría muy pequeña, en 1931 y 1932,



eran los que solicitaban la importación de estas carnes precisamente para la fabricación de embutidos; los informes oficiales se referían a la naturaleza y sanidad de estos productos, siendo favorables por las excelentes condiciones de comestibilidad, higiene, etc., que reúnen las carnes congeladas; en ningún momento se han preocupado las autoridades gubernativas ni los Sindicatos ganaderos, ni los industriales de hacer un estudio metódico acerca de las consecuencias económicas que habían de producirse en la industria chacinera, en la ganadería, en el comercio de la carne, etc., esta innovación industrial; un fenómeno económico de esta monta se ha debatido con opiniones personales, con criterios partidistas, en ocasiones influenciados con miras políticas, etcétera, etc.; y ahora, cuando se ha creado un negocio, cuando la industria y el comercio de embutidos se han amoldado a los nuevos hechos, se da una llamada de alto para poner orden, y lo dice el Ministerio de Industria y Comercio, que nunca intervino en este problema.

En las colecciones de LA CARNE son frecuentes las veces que ha sido tratado el tema carne congelada, procurando siempre reducir la representación de intereses particulares, atendiendo siempre el criterio de imparcialidad que guía en esta Revista; ante la nueva disposición ministerial, que se anuncia con el propósito de una ordenación definitiva, hemos creído conveniente aportar algunas observaciones recogidas en la práctica de la industria.

La presencia de la carne congelada en el mercado español durante los años de la Dictadura 1925-1928 despertaron en algunos industriales el aprovechamiento de esta clase de carne para preparar embutidos. El Gobierno de entonces salió al encuentro con la Real orden de 20 de agosto de 1928, prohibiendo terminantemente el uso de carnes refrigeradas y congeladas en la fabricación de embutidos; pero el ensayo estaba hecho y los resultados eran favorables; la industria chacinera contaba con un nuevo recurso que, por añadidura, era barato: perspectiva de éxito.

La industria chacinera española, salvo excepciones limitadas, sigue un ritmo tradicional muy de acuerdo con una industria de la alimentación; era y es costumbre unir la matanza a la fabricación; esta asociación tiene grandes ventajas para producir gustos y aromas típicos en los embutidos, porque se vigila escrupulosamente la alimentación de las reses durante sus últimos días, detalle importante para el gusto de las carnes.

Se rompió la tradición en algunas regiones, separando la matanza y la chacinación; esta nueva

modalidad estableció un comercio de carne de cerdo de unas a otras localidades a base de una clasificación de la mercancía: magros, pernils, tocino, espinazo, etc.; con este comercio de carnes frescas surgieron un gran número de pequeños fabricantes que no tenían cebadero ni mata-dero de cerdos; compraban carnes y embutían. En estas condiciones, contando siempre con la honorabilidad del fabricante, no podían fabricar embutido selecto, de precio; desconocían el origen de las carnes; no pudieron vigilar la alimentación de las reses. Por otra parte, industriales modestos, no dudaron en preparar embutido barato, de batalla, y para esto acudieron a la mezcla; la carne de cerdo es siempre cara, más cara que la de vacuno; en su economía encontraba la posibilidad de un embutido barato; así surgió en estos últimos años una numerosa industria de embutidos de mezcla.

Con unas pesetillas, no muchas, y un poco de ingenio se improvisaba un fabricante de embutidos. Conviene no olvidar que la industria chacinera española tiene un marcado carácter de industria doméstica; por eso es fácil en cualquier aldehuela que cuente con clima apropiado crear un centro chacinero.

Una grave dificultad tropezaba esta nueva industria de embutidos de mezcla: la de comprar carne de vacuno; las carnicerías rurales se surten casi exclusivamente de carne de lanar o de cabra; la carne de vacuno—excepción de la región cántabrica—es alimento de las grandes poblaciones; un modesto fabricante, instalado en una localidad alejada de un centro urbano, conseguía con muchas dificultades la carne de vacuno; matar una res representaba un mal aprovechamiento de despojos, huesos, etc., y venía a resultar por esta razón la carne de vacuno tan cara como la de cerdo; sólo a fuerza de ingenio—llamémosle así—se abastecían de carne vacuna a un precio razonable. Cuando aparece la carne congelada, carne pura, limpia, el fabricante de embutidos de mezcla encuentra la solución económica a su naciente negocio; la carne de cerdo abunda en la región; la carne congelada se la sirve una empresa, y la competencia ha llegado a extremos de ofrecerla deshuesada. Con estos dos elementos, un barril de tripas de América o de la China y un puñado de especias—el elemento nacional está representado por la sal y el pimentón—, ya tienen completa la chacinera y a embutir; el sequío le da el gusto y la presentación del embutido.

Estabilizada la fabricación en la forma descrita, el mercado español se vió invadido de embutidos de mezcla en proporciones desconocidas, y



como era mucha la competencia, llegaron a precios muy baratos—por aquí el consumidor resultaba favorecido—. Esta competencia, por abundancia y baratura, rompió la relación que siempre ha guardado el embutido puro de cerdo; el fabricante continuador de los tipos tradicionales de la chacinería española se ve desplazado del mercado; no vende, produce caro y el público encuentra mucha diferencia entre el embutido de mezcla y el puro, y como su poder adquisitivo es también menor, rechaza lo selecto y fino para comprar lo corriente; hubiera perecido la gran industria chacinera española—muy en decadencia, por otra parte—de no haber aceptado, como solución transitoria también, la fabricación de embutidos de mezcla, y ahora se encuentra el mercado de la industria chacinera con una superproducción de embutido de mezcla, que a pesar de ser barato, el consumo no aumenta y crea la imposibilidad de vender embutido selecto, tipo puro de cerdo.

A esta conclusión ha conducido la abundancia y la baratura de la carne congelada: a destrozarse la industria de la **chacinería española**.

## II

Estudemos ahora cómo la carne congelada ha ganado la industria nacional y cuál es su posible influencia en la ganadería española.

La carne congelada, como materia primaria para la fabricación del embutido, empezó en Cataluña, zona chacinera de muy variada producción, con numerosos y diferentes tipos de embutidos; la chacinería catalana cuenta con dos tipos regionales de sobresaliente calidad: el salchichón y la butifarra, embutidos ambos de alto precio en el mercado; Cataluña consume en la región mucho embutido; el abastecimiento local constituye una fácil salida para el fabricante; la economía en el costo, buscando el tipo de salchichón "menager", que dicen los franceses; "tipo mezcla" o "de segunda", según nuestras clasificaciones, se ha encontrado con la carne congelada.

En un principio había la natural preocupación si la mezcla cerdo y carne congelada podría fomentar para preparar salchichón; la prueba fué favorable y quedó despejada la incógnita para la técnica; el éxito dependía del precio; el puerto de Barcelona proporcionaba carne congelada y la corta distancia ocasionaba un gasto muy pequeño; la experiencia industrial quedaba hecha: la carne congelada podía mezclarse en la pasta del salchichón de segunda, en el "fute", etc., embutidos baratos en su tipo; los fabricantes castella-

nos que surtían el mercado catalán encontraron un nuevo competidor y se apresuraron a imitar sus técnicas; los fabricantes riojanos, que preparan un embutido seco, poco graso, en contraposición al embutido extremeño, pringoso, estos fabricantes, que tropezaban con las dificultades de comprar carne de vacuno para las pastas de sus embutidos, encontraron la solución también en la carne congelada; por eso la Cámara de Comercio de Logroño fué la peticionaria en 1931 para que se autorizase la importación de carnes congeladas en España, y los fabricantes catalanes los primeros que solicitaron autorizaciones para hacer estas importaciones.

Quedaba en 1932 toda la zona Centro, gran parte del Norte y todo el Sur de España sin utilizar la carne congelada en la fabricación de embutidos.

Normalizado el comercio de importación y en manos de buenos agentes la carne congelada, fué ganando nuevas zonas chacineras. Analizado el éxito, resulta consecuencia de varios factores, el más importante la competencia; de poco hubieran servido las propagandas de los agentes de la carne congelada si el fabricante no recibiera información de sus representantes de cómo otros fabricantes vendían con algunos céntimos de baratura un género equivalente; la economía se explicaba en la diferencia de precio favorable en la compra de la carne congelada empleada en la mezcla. Fabricantes muy serios y prestigiosos han tenido que aceptar la carne congelada para poder salvarse de la competencia; las fábricas andaluzas son las últimas que han conquistado la carne congelada, porque no hay nada más opuesto al tipo de salchichón o chorizo andaluz (pringue y aroma) que la carne enjuta y sosa del frigorífico; la lucha económica nivela la producción y crea el tipo único e igualatorio.

A todo esto, los ganaderos, mejor dicho, un grupito de dirigentes ganaderos, protestando contra la importación de la carne congelada; existe un fenómeno económico, que les daba una aparente razón, a saber: las reses se vendían en baja en todos los mercados de abasto; explicación: la carne congelada tenía la culpa de esta deprecación. El fenómeno de baja era cierto, relacionado con la importación de carne, resulta difícil y peligroso; pudo, en un principio, en 1931, cuando se precisaban obtener permisos para poder importar, que una vez conseguidos, los agiotistas esgrimiesen por ferias y mercados, como una fiera amenaza el haberse autorizado importar tantas y cuántas toneladas de carne congelada, y el "notición" causar una baja en el mercado; los tiem-



pos no son de inocentadas, ni la gente se engaña tan pronto; en las ferias bajaban las reses, porque en los mataderos se pagaban baratas, y bajaban más de la cuenta, porque los animales, al llegar al matadero, tenían que esperar días y días el turno para su matanza, y esta espera es una pérdida que aprovecha el ganadero, recibiendo poco dinero al vender sus reses.

La relación un poco desigual entre el precio del matadero y el mercado local donde acude el ganadero tiene explicación numérica; pero queda la interrogante. ¿Por qué se vende el ganado barato en los mataderos? Porque la carne congelada suplente la producción nacional. Ilusión fantástica. Las reses se venden baratas en los mataderos porque hay mucha oferta, porque sobran vendedores. La demanda de carne fresca en los mataderos ha aumentado en relación con años pasados; pero no absorbe toda la oferta. El ganadero, por falta de recursos—algo hay de esto, porque las reses llegan muy flacas—, por intranquilidad social, por todo junto, vende y vende su ganado y acepta cualquier oferta, por la necesidad de disponer de recursos metálicos.

Cabe argumentar: las reses que utilizaban las chacinerías deben acudir ahora a los mataderos, y son las que forman la superabundancia. Argumento falso; las reses que abundan en los mataderos nunca fueron a las chacinerías: son reses de otra calidad.

Queda explicado que la producción de embutido de mezcla se debe precisamente a la facilidad que tienen los fabricantes de conseguir carne vacuna; es decir, ahora se fabrican muchos más kilos que antes, creando, como también hemos dicho, una superproducción de embutidos de mezcla; quiero con esto explicar que en años anteriores, la chacinería era un consumidor muy pequeño de carne de vacuno, y cuando las dificultades o prohibiciones impidan la llegada de la carne congelada a las fábricas, la industria volverá a disminuir la producción, porque no irá a comprar cebones, novillos ni becerros a los mercados con ánimo de embutir su carne.

¿Qué perturbación económica ha causado la carne congelada en el mercado nacional? Una, la superproducción de los embutidos de mezcla; un fenómeno industrial muy corriente en todas las actividades, cuyo remedio se encuentra automáticamente.

Cuando el fabricante produce y no vende tiene una pérdida. En el primer balance se aprecia el resultado, y se le busca una disculpa; otro año se produce el mismo hecho económico y se busca el remedio: no producir lo que arruina; como este

hecho económico se repite en muchos sitios, la consecuencia inmediata es reducir la producción, buscar instintivamente las necesidades de la demanda.

En un producto de producción natural: trigo, vino, aceite y aun en la misma grasa de cerdo, la voluntad del hombre nada puede hacer para limitar la cosecha y revalorizar su precio; en la industria que la producción se regula con su voluntad, el problema deja de serlo en un par de años; realmente este invierno es cuando se han apercibido los primeros síntomas de saturación en el mercado chacinero; corresponde a este invierno la máxima extensión de la carne congelada; también había saturado la producción; los negocios tienen horto y ocaso: al llegar a la fase de plenitud, hemos visto el resultado. El público no come más embutidos. Es admisible, mediante una buena propaganda, conseguir aumentar algo la venta; será difícil equilibrar las mayores posibilidades de producción con un acrecentamiento de clientela; es más lógico pensar que inmediatamente se iniciase un retraimiento hasta dar con el equilibrio de la oferta y la demanda.

Dice el ministro que se reanuda ordenadamente la importación, y nosotros preguntamos: ¿Cuánta carne congelada puede absorber el mercado español en la fabricación de embutidos? La experiencia de dos temporadas, realmente con intensidad esta temporada, no aportan datos suficientes para dar una cifra. Están de moda las contingencias, cuyas consecuencias resultan de efectos tan catastróficos en la economía mundial. Para señalar esa cifra conviene una referencia, un dato efectivo, cierto. De lo contrario se pueden ocasionar trastornos irremediables.

Siendo la carne un producto especial, alterable, que circula bajo la tutela del servicio veterinario, y cuya trayectoria puede ser seguida paso a paso, una discreta reglamentación tendría esta doble ventaja: saber dónde, cómo y cuánto se utiliza, conocer inmediatamente los efectos en los precios de los productos cárnicos y de las carnes frescas. Una información comercial bien llevada, a la par de una inspección higiénica, tiene todas las ventajas para adquirir conocimiento exacto de los efectos que produce en el comercio pecuario y no cierra en la rigidez de los números la actividad de los industriales, recelosos siempre a la aceptación de innovaciones.

Hemos pretendido explicar algunas cuestiones relacionadas con el comercio de la carne congelada; quizá algún día volverá a surgir el mismo tema en otros aspectos, también muy interesantes, y guardamos para entonces nuestros comentarios.

FRIGO



## Información científica.

EL DIAGNÓSTICO DEL MAL ROJO Y ESPECIALMENTE EL TERMOPRECIPITO-DIAGNÓSTICO, por el Dr. E. Ferrari.

El mal rojo es una enfermedad muy difundida; hasta el año 1885 era fácil confundirlo con otras infecciones, muy especialmente con la septicemia; en la actualidad, basándose en el conocimiento preciso de su etiología, es fácil diagnosticarlo incluso por el veterinario práctico, y ofrece menos dificultades que otra cualquier enfermedad infecciosa de los cerdos.

*Epidemiología y sintomatología.*—La enfermedad aparece de preferencia con los primeros calores de la primavera; se acentúa en el verano y tiende a ceder durante el otoño.

Los cerdos más atacados son los llamados *magrones*, y más especialmente cuando tienen de cinco meses a un año; difícilmente, animales más jóvenes de tres meses. Esto ocurre en los criaderos de cerdos de alta especialización, como informan las observaciones recogidas por Cominotti, Foresti y otros.

Nunca el mal rojo puede desarrollarse siguiendo una exolución sobreaguda, aguda o crónica. En la forma sobreaguda se nota: fiebre altísima de rápida aparición, que pasa en ocasiones de 42°, como he podido comprobar repetidas veces; postración general, anorexia, respiración acelerada, etc. Los cerdos enfermos permanecen casi siempre tumbados; a las excitaciones se levantan con gran dificultad y caminan balanceándose. Al principio, estreñimiento seguido de una diarrea fétida de color amarillento y sanguinolento. La enfermedad termina por una rápida muerte del animal; a veces sin presentar ninguna manifestación cutánea, lo más frecuente después de presentar enrojecimientos difusos de la piel, especialmente en el cuello, orejas y dorso.

En la forma aguda, en vez de enrojecimientos difusos de la piel, se presentan placas rojizas y elevadas del tamaño de dos céntimos a 20 líneas (un duro), debidas a un edema circulatorio, como lo demuestra la temporal isquemia que produce la presión digital local. Se recogen todos los síntomas de la forma sobreaguda, muchos menos acentuados. En esta forma nos es difícil las curaciones espontáneas.

La forma crónica se caracteriza por una artritis específica localizada especialmente en el corvejón y de una lesión úlcero-trómbica de la válvula atrio-ventricular localizada especialmente en la válvula bicuspidel. Esta lesión orgánica hace precaria la salud del animal e incierto el rendimiento económico del cebamiento.

*Diagnóstico anatómico-patológico.*—Además de las lesiones cutáneas antes descritas, en la forma aguda y sobreaguda del mal rojo adquieren valor máximo las lesiones que se presentan en el estómago, en el primer tramo del intestino, en los riñones y en el bazo.

La mucosa del estómago, particularmente en el tramo, en relación con el píloro, aparece fuertemente colorada o de un color pardo oscuro, tumefactada, cubierta de una capa espesa de mucosidad densa amarilla, que

después de arrancada se observan sufusiones hemorrágicas.

La mucosa del intestino delgado, especialmente del duodeno y el íleo, aparece hiperhémica, uniformemente roja, cubierta de exudado catarral; las placas de Peyer están tumefactadas, salientes sobre el nivel de la mucosa circundante.

Menos constantes y características son las lesiones del riñón; aparecen engrosadas, de color rojo oscuro y rojo vinoso; a veces, después de haber arrancado la cápsula, en la superficie se encuentran hemorragias puntiformes correspondientes a los glomérulos de Malpighio (hemorragia glomérulo-nefrítica).

El hígado tiene un tinte más oscuro que el normal y aparece más o menos engrosado.

Los ganglios linfáticos aparecen un poco engrosados, tumorosos, rara vez hemorrágicos; en ningún caso se destacan con la intensidad como en la peste porcina.

Los pulmones también aparecen edematosos y congestionados.

En la forma subcutánea y crónica del mal rojo, una lesión muy frecuente es la endocarditis verrucosa, con asiento preferentemente en la válvula bicúspide, a lo largo de los ligamentos tendinosos, que se hace fusiforme. El carácter granular de la lesión toma un carácter que recuerda mucho al repollo.

En las lesiones endocárdicas podemos encontrar a veces alteraciones del tamaño de una nuez o más grandes.

En la forma artrítica se observa la presencia de exudado seroso y serofibrinoso y la formación de proliferaciones granulomatosas en las paredes sinoviales; algunas veces se observan erosiones cartilaginosas y también óseas.

*Diagnóstico microscópico, bacteriológico y biológico.* Un valor absoluto para el diagnóstico hay que atribuirlo únicamente al examen microscópico de las vísceras, dado el aspecto característico fácilmente diferenciable de los demás gérmenes con el bacilo del mal rojo. Es suficiente hacer un frotilis en un porta con un poco de material patológico (riñón, hígado, medula, ósea, etc.); teñirlo con el Gram, usando la eosina como color de contraste; en dos casos positivos se ven pequeños bastoncitos teñidos en violeta oscuro distribuidos en campo rosa.

Después, estos bacilos se reúnen en pequeñas masas, como si fuesen tantos bastoncitos juntos, unos al lado de otros, pero sin orden, debido esto a los fenómenos de fagocitosis, se ven parte de leucocitos entre los gérmenes hasta que producen la disolución leucocitaria.

En cuanto respecta al material que debe escogerse para el examen del laboratorio, la preferencia ha de darse al riñón y al bazo, órganos donde siempre encontramos bacilos en abundancia. Se recurrirá a coger trozos en la medula ósea cuando el material de los órganos citados se encuentre en estado inicial de putrefacción.

En las lesiones de la endocarditis verrucosa el bacilo se presenta muy transformado; tiene el aspecto de un filamento muy alargado y tenue, más o menos tortuoso, que recuerda mucho al bacilo de la necrosis de Bang;



del mal se diferencia por ser este Gram negativo y porque se presenta teñido más homogéneamente que el del mal rojo.

Recordemos que el examen microscópico da mejores resultados cuando se practica inmediatamente después de la muerte del cerdo, porque el bacilo del mal rojo continúa multiplicándose durante algún tiempo en los tejidos; se produce un enriquecimiento espontáneo, hecho que comprueba también el diagnóstico por precipitación. La reacción se presenta más neta y más rápida, repitiendo la prueba después de diez o doce horas.

La investigación mediante el cultivo del germen del mal rojo constituye un utilísimo complemento del examen microscópico. Es indispensable cuando el examen microscópico resulta negativo y para establecer el diagnóstico en aquellos casos en que se matan los cerdos durante el curso de la enfermedad y el número de gérmenes presentes en las vísceras es muy escaso, denunciable sólo por la prueba cultural.

Los bacilos del mal rojo crecen en todos los terrenos de cultivo, con excepción de los ácidos, como la patata; en general tiene un desarrollo retardado. En agar se llegan a formar colonias finísimas y rugosas; el caldo se enturbia al principio ligeramente y después se forma un sedimento floconoso. Mejor desarrollo se consigue añadiendo un poco de suero fresco al medio de cultivo.

Para el examen mediante el cultivo es suficiente rozar ligeramente la superficie de una placa o tubo de agar con muestras de hígado, de riñón, de medula ósea; recogidas estérilmente, dejan después en el sitio los mismos fragmentos; el jugo plasmático que escurre facilita notablemente el crecimiento de los gérmenes del mal rojo eventualmente presentes.

Para el diagnóstico biológico se utilizan los topos blancos, los pichones, inoculados con material infecto, muriendo en tres o cuatro días, presentando gérmenes específicos visibles al simple examen microscópico (tinción con Gram) de la sangre o los órganos.

Los conejos son menos sensibles; mueren con seguridad cuando se inoculan en la vena (muerte en tres o seis días). Los cobayos son refractarios a la inoculación por cualquier procedimiento, aunque una abundante cantidad de gérmenes del mal rojo pueden acarrear la muerte, como he podido comprobar muchas veces.

*Diagnóstico por termoprecipitación.*—Aun no permitiendo siempre un diagnóstico absoluto, el método de la termoprecipitación de Ascoli constituye un recurso excelente para el veterinario en el diagnóstico del mal rojo, porque siempre se dispone del material necesario para el diagnóstico en una forma práctica y cómoda. Diremos siempre que contribuye al diagnóstico, porque todavía se discute entre los autores su valor.

Todos los autores admiten el valor de la reacción cuando se opera con material procedente de animales de experiencia, particularmente de pichones y topos muertos del mal rojo (Hecht, Decicli, Raebiger, etc.).

Cuando se utilizan órganos del cerdo, los pareceres son disconformes, y no es raro citar pruebas que han dado resultados dudosos (Iwicki, Seibol), especialmen-

te utilizando material putrefacto, con el cual no puede haber reacciones no específicas.

Las pruebas que yo he realizado con diferentes materiales han dado el siguiente resultado: Preparando el extracto por simple con una ligera cocción con corazón, riñón, hígado, bazo y haciendo que la cocción dure menos de diez minutos, en doce pruebas con material seguramente infectado de mal rojo, en un caso resultó completamente negativa y en una segunda prueba resultó incierta.

En otros doce casos, utilizando siempre extracto preparado por simple cocción, con material procedente de cerdos muertos de peste o de paratífus o de otra enfermedad, pero con seguridad no de mal rojo, estas pruebas siempre han dado resultados negativos durante el contacto de quince minutos entre el suero precipitante y el extracto del órgano.

Estas pruebas fueron seguidas con órganos en diversos grados de putrefacción y más precisamente; con material de un mismo cerdo se hizo una prueba después de veinticuatro horas de la muerte y una segunda prueba con el mismo material, que durante veinticuatro horas ha permanecido en la estufa a la temperatura de 37 grados.

Con el mismo material de otro cerdo fueron hechas pruebas con la distancia de dos días una de otra, dejando el material en un recipiente a la temperatura de 10-12 grados, de forma que el material sospechoso de la última prueba contaba con catorce días de putrefacción.

Las otras cuatro pruebas fueron hechas apenas llegó el material para el diagnóstico; pero como ya he dicho, todos los doce ensayos fueron negativos a los quince minutos.

He podido seguir las experiencias utilizando productos de palomos infectados de mal rojo, consiguiendo resultados positivos análogos a cuantos han observado otros experimentadores; además he podido comprobar que el anillo característico aparece también. También se usa material inoculado experimentalmente y matado después de cuarenta a cincuenta horas antes de esperar que llegue la muerte.

De todo lo expuesto podemos concluir: Para el diagnóstico del mal rojo la termoprecipitación no tiene gran valor cuando se opera en un laboratorio donde cuenta con microscopios y medios de cultivo; pero cuando se trata de operar en el campo, especialmente en lugares incómodos para enviar material a los Institutos, la importancia de tal examen no es indiferente y el veterinario lo utiliza con mucha frecuencia.

El examen de la precipita-diagnóstico en el campo exige escasos medios que lo suministra el Instituto productor del suero, y comprende el siguiente material: suero precipitante para el mal rojo, una probeta con pie, un embudo con filtro de amianto, pastillas de cloruro de sodio para preparar la solución fisiológica.

La técnica es la siguiente:

1.º Se llena la probeta corriente hasta la mitad de agua y se calienta ligeramente para disolver la pastilla y preparar la solución fisiológica.

2.º Se meten en el líquido algunos granos del ma-



terial sospechoso (mejor cuanto más abundante) y se somete la probeta al calentamiento de una llama, o mejor al baño-maría, hasta que hierva durante diez minutos.

3.º Mientras se deja enfriar se vierte el suero precipitante de una ampolla (rompiendo sus extremos en posición horizontal) en la probeta con el pie.

4.º Cuando el extracto acuoso se haya enfriado se vierte en el embudo, teniendo cuidado que el líquido filtrado escurra por las paredes de la probeta y caiga en capas sobre el suero.

5.º Se observa la superficie de contacto entre los dos líquidos. Si el material examinado procede de un cerdo enfermo de mal rojo se verá aparecer en la zona de contacto un anillo blanco.

Mejores resultados se consiguen utilizando una pipeta, y después de haber recogido el filtrado en la probeta de pie, llevar al fondo de ésta el suero recogido directamente en la ampolla con la pipeta.

Con este método se puede tener mejor cuenta del tiempo que tarda en formarse el anillo, mientras que en el primer caso es más difícil establecer este plazo, ya que el extracto se filtra muy lentamente.

A favor del empleo del diagnóstico de la termoprecipitación, que es cierto cuanto dicen algunos experimentadores que a veces puede darse la reacción con productos de cerdos que no han muerto de mal rojo; pero el veterinario rural opera siempre con material fresco, y las observaciones de reacciones falsas corresponden casi siempre a pruebas con material putrefacto.

La reacción permite fácilmente un diagnóstico diferencial entre el mal rojo y la peste aguda, las dos infecciones porcinas que más fácilmente pueden confundirse, ya que el virus pestoso no reacciona con la precipitina del mal rojo. (*La Clínica Veterinaria*, octubre 1933.)

#### LAS TUMEFACCIONES DEL BAZO DEL GANADO VACUNO PARTICULARMENTE EN RELACIÓN CON LA INSPECCIÓN DE CARNES, por R. Standfuss y P. Schünke.

Los autores dan cuenta del resultado de sus observaciones durante diez años de los bazos recibidos en la oficina del Servicio veterinario oficial de Postdam con destino al examen bacteriológico, en que han podido comprobar diversas formas de tumefacciones. Siguiendo la conducta establecida para distinguir los bazos sanos de los enfermos por la comprobación de los signos microscópicos, se pueden establecer varios tipos de bazos, tumefactos: 1. Tumefacción fresca (tumora- ción hemorrágica aguda). Se caracteriza frente al estado de intensa fluxión sanguínea, como ocurre también con los bazos sanos, según se puede observar en las reses que han sido mal sangradas, en que el bazo en su conjunto no está flojo; aparece tumefactado, tirante y terso, y por sus bordes agudos aparece redondeado. La pulpa fluye cuando se da un corte; los tejidos de los tabiques y foliculos no aparecen destacados. Esta forma de tumoración se encuentra muy caracterizada en el carbunco; puede encontrarse también en otras infecciones agudas o en casos de intoxicaciones (metritis septicémicas). 2. Las tumoraciones

del bazo formadas lentamente (tumor hiperplásica subcutánea y crónica). Este grupo se caracteriza por neoformaciones linfáticas. La pulpa toma el color de frambuesa, faltan las señales de los tabiques y, por el contrario, los foliculos se destacan como nódulos grises o rojo-grises, que recuerdan los granos de sémola. Estas alteraciones representan la reacción del organismo, consecutiva a irritaciones en otra parte del animal. Puede ser de naturaleza toxi-infecciosa (inflamación de matriz, de las mamas) o de tipo inflamatorio infeccioso (peritoneo, pleura, pericardio, articulación, tendones). Así, el tamaño de los foliculos puede ser la medida para dictaminar la duración e intensidad de la irritación. Una tumefacción hiperplásica bien destacada del bazo puede producirse relativamente en muy poco tiempo. El grado más intenso en esta forma de alteración del bazo se presenta en las enfermedades leucémicas, en cuyo caso los foliculos al examen histológico se distinguen unos de otros muy difícilmente. Toda la pulpa se vierte con rapidez en superficie del corte. 3. La tumefacción gelatinosa del bazo es una forma descrita en último lugar; representa una fase de transición que ha dado tiempo a la formación de una tumoración externa. Se denuncia por una hinchazón escasa; el corte es neto y brillante como gelatina fina; no aparece ninguna humedad. Puede alcanzar una fuerte hinchazón, sin embargo, en la pulpa que fluye; se forma una gelatina más o menos firme. El examen histológico pone de manifiesto la iniciación del foliculo.

Según los autores, esta forma de tumoración es producida por una fuerte causa toxi-infecciosa; con frecuencia se observa esta alteración en las formas crónicas de peritonitis. (*Ztschr. f. Inf.-Krankh. paras. Krankh. u. Hyg. der Haustiere*. Vol. 42, núm. 3; páginas 209-219; 1932.)

#### SOBRE ALGUNAS ENFERMEDADES DE LA CAZA Y SU DICTAMEN EN LA INSPECCIÓN VETERINARIA, por Leche.

El autor da una breve estadística acerca del estudio de enfermedades de las piezas de caza remitidas al Instituto bacteriológico de la Cámara Agrícola de la Baja Silesia.

Los peligros pueden ser clasificados: 1, enteritis infecciosa en la liebre; 2, epizootia de los faisanes producida por el Bact. enteriditis Breslau; 3, tuberculosis en la liebre; 4, tularemia.

1. Una liebre muestra a la inspección enflaquecimiento, inflamación del intestino, tumoración del bazo; mediante el examen bacteriológico se demostró la presencia del bacilo enteriditis Breslau. El autor, de acuerdo con Olt, no sostiene la afirmación de Tiedes: que se consideran como gérmenes del ratón los recogidos en las enfermedades de naturaleza infecciosa cuando son causadas por gérmenes del paratífus, mucho más los casos observados en Silesia, que no han ocurrido con gran mortandad.

2. Con mucha frecuencia mueren pollos de faisanes en gran cantidad (en una explotación llegaron, próximamente, a 1.200 aves). Los síntomas de enfermedad son: erizamiento del plumaje, abandono de la



clueca, cabeza caída (escondida), parálisis de las alas, diarrea, coloración icterica del hígado; en el intestino ciego se encuentran depósitos caseosos de color amarillo-gris; mucosa congestionada en el resto del intestino. Al examen bacteriológico, germen enteriditis tipo Breslau; origen de la infección desconocido; comprobada la secreción de los gérmenes.

La infección artificial de las ratas determina una evolución semejante a la infección producida por una inoculación de gérmenes tipo Breslau cultivados en el laboratorio.

3. La tuberculosis en la liebre es descrita por vez primera. Fuerte negrura; en el hígado focos pequeños blanco-grisáceos; tumefacción pequeña del bazo; los lóbulos pulmonares aparecen duros, rojo-azulados, con pocos foquitos blanco-grisáceos del tamaño de una cabeza de alfiler. El examen microscópico da resultados negativos. La inyección de productos sospechosos a un cobayo determina focos ganglionares del tamaño de un gisante; en el hígado frecuentes necrosis; el bazo quintuplicado de tamaño y presenta focos amarillo-grisáceos; en el pulmón escasos tubérculos; ganglios mesentéricos tumefactados. Caracteres típicos de la tuberculosis bovina.

4. El autor da una recopilación literaria. El autor ensaya varios sueros humanos de personas que tienen relación con el comercio de liebres; las pruebas de aglutinación con el bacilo de la tularemia da resultados negativos lo mismo en las liebres que en los conejos. De 405 personas que ha examinado encontró que aglutinaban el bacilo tularemia con 1 : 80 y 1 : 20; ambas personas aglutinaban más alto el bacilo Bang: 1 : 320 y 1 : 1.600.

El autor llama también la atención de la inspección veterinaria acerca de las siguientes enfermedades:

a) Pseudotuberculosis del corzo y de la liebre. b) Hypoderma diana en el corzo. c) Viruela de la perdiz.

a) Una vez se ha podido comprobar en el corzo la presencia de colonias de pseudotuberculosis mediante cultivos. En el hígado y en el pulmón aparecían tubérculos del tamaño de una cabeza de alfiler a un guisante de color blanco-amarillo; los del pulmón tenían un cerco bien delimitado de color rojo, con un milímetro de anchura, que se hacía fácilmente perceptible. En un faisán se pudo comprobar iguales lesiones en el hígado y bazo. Las colonias de cultivos tenían el aspecto de bacilos pseudotuberculosos de los roedores. En caso de generalización, la carne debe ser decomisada por impropia para el consumo.

b) Una infestación muy intensa del tejido subcutáneo de la región lumbar y pierna. Como dato para el dictamen se atenderá exclusivamente al estado de carnes. Es preciso hacer este reconocimiento en el otoño y al principio del invierno.

c) Intensa tumefacción en las comisuras del pico, de los párpados, acompañada con frecuencia de inflamación de los mismos párpados. En caso de generalización o flacura, se procede al decomiso. (*Tieraerztl. Rundsch.* Nums. 7-8, págs. 107 y 127, 1933.)

## NOTICIAS

**Casos de triquinosis.**—Copiamos de *El Sol* la siguiente noticia, relacionada con varios casos de triquinosis en la provincia de Córdoba:

“En la finca propiedad de Miguel Ironza, término municipal de Fuenteovejuna, un guarda sacrificó un cerdo, que no llevó al reconocimiento. Esta mañana, el guarda y sus familiares notaron síntomas de intoxicación. Realizadas las oportunas investigaciones, resultó que el cerdo sacrificado estaba atacado de triquinosis. Los intoxicados son ocho, todos vecinos de este pueblo, y algunos se hallan en grave estado.”

\* \* \*

**Cursillo para veterinarios.**—El cursillo para veterinarios, convocado por la Dirección general para el 15 del actual, comprende el siguiente programa de enseñanzas:

Inspección de carnes y bacteriología aplicada. Profesor, D. L. García Rodríguez, del Instituto de Biología animal.

Explotación de mataderos e industrias cárnicas. Profesor, D. C. Sanz Egaña, Director del Matadero de Madrid.

Programa de inmunidad y reacciones serológicas. Prof. P. Carda Gómez, Jefe de la Sección Veterinaria del Instituto de Higiene, Madrid.

Inspección de pescados. Prof. G. Echevarría Mateo, Inspector veterinario municipal, Zaragoza.

Genética aplicada. Prof. D. J. Homedes Ranquini, del Instituto de Biología animal.

Explotaciones ganaderas. Prof. P. Tapias Martín, del Cuerpo Nacional Veterinario.

Análisis biológico de leches. Prof. T. Valentín Lajos, del Cuerpo Nacional Veterinario.

Fabricación de quesos y mantecas. Prof. G. Barroso Broin, Jefe del equipo móvil de industrias lácteas.

Comercio, Cooperación y Estadística. Prof. D. F. Centrich Nualart, Veterinario militar.

Las enseñanzas se darán en la Escuela de Veterinaria, Instituto de Biología animal, Matadero y Mercado de Ganados. También se proyectan visitas especiales.

\* \* \*

**Dirección del Matadero de Valladolid.**—Declarado desierto el concurso-oposición para proveer la plaza de director del Matadero municipal de Valladolid, el Excmo. Ayuntamiento, en sesión de 3 de los corrientes, acordó anunciar nuevo concurso-oposición para proveer dicha plaza con arreglo a las siguientes

### B A S E S

1.ª La plaza estará dotada con el haber de 10.000



pesetas anuales y casa habitación en el Matadero municipal.

2.<sup>a</sup> Los aspirantes deberán ser veterinarios, mayores de veintitrés años, siendo la edad máxima para poder tomar parte en el concurso-oposición la de cuarenta años en la fecha del anuncio.

3.<sup>a</sup> Esta plaza será incompatible con el ejercicio particular de la profesión y con el desempeño de cualquier otro cargo.

4.<sup>a</sup> Los ejercicios de oposición serán tres: Primero: Presentación al Tribunal de una Memoria que concretamente ha de referirse a la "organización más conveniente del Matadero para el normal abasto de carnes de Valladolid", cuya Memoria contendrá un "estudio económico del nuevo Matadero municipal". Segundo: Una conferencia, hasta una hora, acerca de uno de los temas, sacados a la suerte, y que figuran en el programa (que publicaremos en el número siguiente). Tercero: Resolución de un problema práctico: a) En relación con la actividad comercial en el Matadero y mercado de ganado. b) Inspección de carnes o vísceras. c) Prueba de laboratorio.

5.<sup>a</sup> El plazo para la admisión de solicitudes será de veinte días, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en el "Boletín Oficial" de la provincia.

Con la instancia, que deberá ser dirigida a la Alcaldía en papel timbrado de la clase correspondiente, se presentarán los documentos siguientes: Título profesional o testimonio notarial del mismo, o recibo de haber consignado los derechos correspondientes a su expedición. Certificación de nacimiento, debidamente legalizada cuando esté expedida fuera del territorio de esta Audiencia. Certificación de buena conducta, expedida por la autoridad local. Certificación negativa del Registro central de penados y rebeldes. Certificación académica de estudios. Dichas solicitudes serán presentadas en la Secretaría general de este Ayuntamiento (Registro general) durante las horas de oficina, debiendo satisfacer la cantidad de treinta pesetas en concepto de derechos de inscripción. Esta cantidad será devuelta a los interesados únicamente en el caso de que, por no reunir las condiciones antes señaladas, no sean incluidos en la relación de opositores. De notarse alguna omisión en la documentación exigida, deberá ser subsanada en un plazo que determinará la Alcaldía.

6.<sup>a</sup> Los ejercicios de oposición se celebrarán en Madrid, en uno de los locales del Matadero municipal de la capital de la República, y transcurridos tres meses desde la publicación de este anuncio en el "Boletín Oficial" de la provincia. El Tribunal anunciará oportu-

namente el día y hora en que darán comienzo los ejercicios y señalará el procedimiento a que ha de ajustarse su práctica.

7.<sup>a</sup> El Tribunal para juzgar los ejercicios estará formado por los señores siguientes: Inspector general de Sanidad Veterinaria, director del Matadero municipal de Madrid, catedrático de Inspección de carnes y sustancias alimenticias de la Escuela Superior de Veterinaria de Zaragoza, Alcalde-presidente del Ayuntamiento de Valladolid y dos concejales del mismo.

8.<sup>a</sup> La relación de opositores admitidos y plazo para subsanar la omisión de documentos se anunciará oportunamente en el tablón de anuncios de este Ayuntamiento.

9.<sup>a</sup> A quien resulte designado para ocupar la plaza objeto de este concurso-oposición, se le impondrá, como condición, la práctica durante dos meses en el Matadero que el Ayuntamiento indique.

Valladolid, 10 de febrero de 1934.—El alcalde, Antonio Quintana.

## MERCADO DE CARNES Ultimas cotizaciones

### Mercado de Madrid

#### GANADO VACUNO

Aunque está suficientemente atendido el abastecimiento, han disminuído las existencias de esta clase de ganado, circunstancia que ha determinado la natural elevación de precios. Las últimas operaciones se han hecho a los precios siguientes: toros, de 2,96 a 3,04 pesetas kilo canal; vacas de la tierra, de 2,74 a 2,80; cebones, de 2,78 a 2,83 pesetas kilo canal.

#### GANADO LANAR

La afluencia de reses ha producido la consiguiente baja de precio, cotizándose los corderos nuevos a 4,15 pesetas kilo canal.

#### GANADO DE CERDA

Aunque se hicieron algunas operaciones al precio de 3,04 pesetas kilo canal, con posterioridad a éstas se han vuelto a contratar a 2,98 pesetas, siendo este el último precio del mercado.

### Mercado de Barcelona

Nota de precios de las carnes 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, a 4,25; cerdos (país), de 3,80 a 3,85; ídem valencianos, a 3,90; ídem extremeños, a 3,15.