

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 V

MADRID, 15 DE NOVIEMBRE DE 1932

NÚM. 23

CRONICA QUINCENAL

La exportación de tocino

Con gran lentitud, gracias a la constancia de algunos fabricantes, el tocino español conquistaba los mercados extranjeros, principalmente los germánicos, donde el consumo de alimentos grasos constituye una necesidad, impuesta por el clima. El tocino español, principalmente la parte del lomo (*Rückenspeck*, que llaman los alemanes), tiene cada vez mayor aceptación entre los fabricantes de embutidos y para la venta en crudo como género de fina calidad.

Nuestra industria chacinera se encuentra materialmente ahogada en grasas, debido a un doble motivo: producción excesiva de nuestro cerdo indígena, especialmente el tipo ibérico, y merma del consumo en el mercado interior. Situada en tan difícil situación, era obligada a buscar salida a esta superabundancia de grasas porcinas en beneficio de la producción nacional.

Conquistar clientela extranjera es una aspiración legítima de todo productor o fabricante; atender sus exigencias y deseos, es una obligación; y, guiados por estas normas del comercio mundial, se empezó la exportación del tocino, y por su bondad, caracteres, por su gusto, consistencia, sin olvidar su precio económico, lentamente, como dije antes, ganaba mercados y se aumentaban los pedidos. En esta trayectoria se interceptó el año 1930 un expediente, que dió ruido en un principio y después quedó desvanecido: se denunció de un modo oficial que el tocino español contenía ácido bórico en sus sales, y ello determinó la adopción de severas medidas de gobierno: un decreto del Gobierno de Prusia de 25 de enero de 1931, cuya aplicación dificultaba de tal modo la entrada del tocino español, que venía de hecho a suprimir la exportación; este expediente y su resolución fué tramitado en Alemania; como en la realidad no existía semejante sal en el producto español, nuestras autoridades pudieron anular aquellas medidas, que debían entrar en vigor en el año 1932. Lu-

char con un fantasma, deshacer un error, aunque lleve el aval de la ciencia, es fácil y el éxito seguro; en este caso que relatamos fué fácil conseguir una solución satisfactoria.

* * *

El peligro que ahora amenaza a nuestra exportación de tocino tiene mayor transcendencia que en el caso antes narrado, y la tiene porque hay una base cierta, un hecho indubitable que no podemos negar, si bien podemos discutir sus consecuencias. Para que nuestros lectores puedan juzgar con más datos, voy a traducir las noticias que llegan a nuestro poder.

En el núm. 39, 24 de septiembre, del *Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift* (semanario alemán de veterinaria), el Dr. E. Gosch publica un artículo con el siguiente título: "Numerosas pigmentaciones melánicas en la corteza del tocino importado de España". El autor resume sus observaciones en el siguiente párrafo:

"En un envío de tocino de lomo (*Rückenspeck*) he encontrado en la corteza de casi todos los trozos de tocino, más o menos numerosas, pigmentaciones melánicas; estas manchas se presentaban con un tamaño variable (entre una cabeza de alfiler y una moneda de cinco marcos—dos pesetas españoles, poco más o menos—) y ahondaban en el espesor de la corteza según el grosor de la misma. Las capas propias de tocino estaban libres de melanosis."

La pigmentación no pasa de la capa dérmica de la corteza; el pimento negro no alcanza a la capa de tejido graso: tocino, precisamente la comestible y de valor comercial.

El artículo del Dr. Gosch lo traducimos íntegro, y el lector puede encontrar datos interesantes en el orden científico que al cronista no interesan de momento.

* * *

La lectura de este trabajo y su difusión en la Prensa profesional alemana, en *Die Fleischwaren-Industrie* ("La industria de la conserva de carne"), ha reproducido y comentado este artículo, y la revista es órgano de la Federación de la Industria alemana de conservas de carne, y una sección importante trabaja embutidos y salazones.

Con la difusión del artículo viene también una propuesta para dictaminar esta clase de tocino, y se aconseja a las autoridades sanitarias que a los tocinos atacados en su corteza con pigmentación melánica se les aplique lo dispuesto en el artículo 19, II de la Ordenanza D del Reglamento de inspección de carnes.

Consultado el citado texto, la propuesta no puede ser más dura; dice así: "II. Será rechazada antes de la importación la carne que no ha sido considerada como inofensiva, según el párrafo I". En los varios apartados no se cita la corteza de tocino con pigmentación melánica, pero el autor del trabajo y sus comentaristas insisten que se aplique la prohibición de importación como en los casos ya especificados en la Ordenanza citada; se pide aplicar este art. 10 en su parte segunda porque establece en el párrafo a) el decomiso de toda la partida, y en el párrafo b) el decomiso de las piezas alteradas, y libre entrada del resto del envío.

* * *

Ya tiene la exportación de tocino una seria amenaza para su entrada en el mercado alemán; podíamos, y sería conveniente, que mientras autoridades de la Dirección de Ganadería desahagan el error de considerar peligroso el tocino, cuya corteza contenga pigmentaciones melánicas, el tema no ha salido hasta el presente del terreno científico, y conviene sostener nuestra tesis en los mismos términos que ha sido planteada.

Conviene también estudiar la extensión que alcanza la citada pigmentación; damos cuenta del alcance y transcendencia económica de esta alteración a que nosotros nunca dimos importancia en la higiene alimenticia; después de esta advertencia o llamada, conviene reaccionar y situar las cosas en los términos exactos y justos.

Tengo, sin embargo, escasa confianza en esta labor, que desde el aspecto científico es necesario comprender; las cuestiones de comercio internacional son influenciadas por múltiples factores que difícilmente pueden destruir la información científica. Tenemos un ejemplo demostrativo: el caso de la adenitis caseosa del ganado lanar. El mercado inglés rechaza en sus puertos de importación las reses lanares que presentan ganglios linfáticos

con lesiones caseosas de pseudotuberculosis; los veterinarios argentinos han recogido una excelente documentación propia y ajena para demostrar que las carnes de reses atacadas de linfadenitis caseosa es completamente inofensiva; han demostrado que el propio mercado inglés consume reses lanares indígenas, criadas en las mismas islas, que presentan estas lesiones, sin comprobarse alteración en la morbilidad humana; han demostrado que los reglamentos de inspección de carnes de todos los países europeos admiten al consumo estas carnes cuando las reses aparecen gordas y de buen aspecto. Se ha hablado, se ha escrito, se ha discutido en reuniones de carácter internacional, y sin embargo, el mercado inglés mantiene la prohibición en la importación, y los países que lo abastecen de carne lanar han tenido que aceptar esta norma de seleccionar los envíos, procurando que las reses no tengan ningún ganglio linfático atacado. La ley de comercio es cruel; la impone el comprador cuando son muchas las ofertas, que obliga a aceptar las condiciones por duras y absurdas que sean.

Otro ejemplo que chorrea sangre, y eso que no se refiere al comercio de carnes, es la invención de la "mosca mediterránea" por el mercado norteamericano, lo que tanto perjuicio nos ha causado a nuestra exportación de frutas.

La experiencia ajena en el comercio de las carnes y la nuestra en el de frutas constituye una lección que deben aprovechar los industriales chacineros para conservar el mercado extranjero.

* * *

Advertidos por las noticias que recogemos de Alemania, nuestro consejo es sencillísimo: evitar el envío de hojas de tocino cuya corteza tenga pigmentaciones melánicas; todos los mataderos industriales tienen contratados los servicios de un veterinario higienista; es facilísimo para este técnico diagnosticar las citadas pigmentaciones y destinar estas hojas al consumo interior.

No hay ningún motivo científico para recusar el consumo de corteza de tocino impregnada de melanina, primero, que la cantidad de pigmento es muy escasa; después, no hay observaciones que la acusen como origen de trastornos; por lo tanto, el comercio interior se autoriza y consiente.

Nuestros chacineros deben seguir el ejemplo de los frigoríficos americanos: exportar los productos de irreprochable calidad, sin discutir la razón o no de las condiciones impuestas por el comprador; proceder de otra forma determinaría una posible prohibición que, fundamentada en motivos higiénicos, fuese por causas económicas, proteccionis-

mo, etc., que necesitan una máscara científica, y la defensa de la salud pública es siempre de resultado infalible e indiscutible.

Hemos traído estas noticias relacionadas con la exportación del tocino porque vienen a confirmar los acuerdos de la sección de comercio exterior de la reciente Conferencia de la Carne, y lo mis-

mo que damos nuestro consejo a los chacineros para que eviten se vuelva de nuevo a discutir la melanosis de tocino, también rogamos a las autoridades veterinarias de la Dirección de Ganadería presten mucha atención a estas cuestiones que tanto influyen en el fomento de la industria chacinera española.

GANADERIA

LAS SUBSTANCIAS MINERALES EN GANADERIA

Casi medio siglo se ha precisado para hacer que los abonos minerales se apliquen en los cultivos agrícolas, y aun después de esta sostenida política agraria, todavía se siguen extrayendo de la tierra cosechas variadas sin restituir algunos de los principios minerales necesarios.

En las tecnologías pecuarias se ha divulgado también acerca de la necesidad, efectos y modos de administración de la sal común, sal de cocina o cloruro de sodio. Puede afirmarse, sin temor a ser desmentido, que toda la propaganda ha recaído principalmente sobre la divulgación de esta sal, y salvo muy contadas excepciones, se ha parado la reflexión acerca de otras sustancias minerales tan precisas, tan indispensables como el cloruro de sodio mismo. Mas si bien esto es cierto, hemos de transcribir de la muy importante obra de zootecnia del muy eminente veterinario D. Nicolás Casas algunos párrafos sumamente interesantes, aunque anticuados, y son los siguientes:

"No hay animal doméstico que no tenga un gusto decidido por la sal común y por el nitro; se ve a las palomas volar muchas leguas para llegar a las orillas del mar y buscar en los peñascos la sal que a ellos se pega; a las ovejas se las ve lamer las paredes, y sobre todo las construídas con yeso, porque, naturalmente, forma sal de nitro; si en un distrito existe un manantial de agua salada, los caballos y vacuno se escapan a ella cuando pueden, y los animales salvajes o libres vienen por sí mismos de todas partes. ¿Habrà quién diga que la sal es inútil o que es dañosa para los animales? Conviene distinguir la naturaleza de los pastos y estaciones para dar la sal; por ejemplo: que pasturen en verano una hierba corta y sustancial, es de por sí bastante seca, y no debe intentarse aumentar la sed del animal por medio de la sal. Si, por el contrario, la primavera y verano son lluviosos, será muy útil la sal dada a tiempo,

siendo, sobre todo, en un invierno húmedo. Por regla general, cuando más acuosa es la hierba o el terreno de la dehesa es húmedo, la sal es más necesaria. Es inútil en los parajes próximos al mar, en la extensión de dos o tres leguas de la playa, porque los vientos conducen bastantes partes salinas y la depositan sobre las plantas.

Los prados o pastos salados disminuyen con el tiempo el tamaño de las reses lanares, pero su carne delicada recompensa en parte esta reducción del vellón. El uso de la sal es necesario para disminuir el efecto de muchos forrajes mal recolectados.

Los carnívoros no necesitan tanto de este condimento, porque las sustancias animales que consumen la contienen en general en más abundancia que los alimentos vegetales. La sal está indicada en muchos casos particulares. Conviene administrarla a los machos en la época de la monta, a las gallinas y demás aves durante la postura, a las hembras preñadas y a las que crían; la reclaman especialmente los animales en su edad de crecimiento, porque es necesaria para la construcción de sus órganos. La sal obra como estimulante del apetito y aumenta la actividad digestiva. Aumenta y aun mejora la calidad de la lana. Su empleo continúa siendo imprescindible en los animales adultos; reemplaza el sodio perdido en la actividad funcional por orina, sudor, heces excrementicias. Su cloro actúa en el proceso formativo del ácido clorhídrico estomacal.

Es curioso hacer constar cómo todos los animales repudian más o menos los alimentos impregnados del olor y sabor de los excrementos de los animales de esa misma especie; sin embargo, en el caballo puede citarse por excepción, ya que ingiere las camas impregnadas de sus propios orines o de las de los caballos amarrados a su lado. Hase observado que la orina de los animales de otras especies pueden a veces considerarse como

un condimento útil. Algunos dan a las vacas la paja que ha servido para cama de los caballos, bien limpia de los excrementos, cuya paja empapada de orinas de los caballos y secada al aire en seguida, es muy apetecida por las vacas, sin duda por el gusto salado que contrae por la desecación de los jugos en ella contenidos. Tal conducta la estimamos censurable, siendo tan fácil y económico el empleo de sal de cocina o gemma más o menos coloreada en gris que a su vez expresa es rica en sales de magnesio utilísimas en la nutrición, en particular para la constitución del esqueleto en unión de las sales calizas y fosfatadas. Mas no es sólo preciso el cloruro de sodio, ya que en múltiples casos, por deficiencia de los terrenos o por falta de abonos, los alimentos son insuficientes en azufre, hierro, fósforo, cal, etcétera, que conviene agregar en las raciones. Mas como esto ocurre en casas excepcionales, el empleo más general es de la sal de cocina, que suministrándola con frecuencia se propinarán las dosis diarias siguientes:

Solípedos adultos	25 a 30 gramos.
Grandes rumiantes	40 a 60 —
Pequeños ídem (lanar y cabrío)	15 a 25 —
Terneros	10 a 20 —
Cerdos	15 a 20 —

Para el vacuno muchos vaqueros sujetan a la res cogiéndola con la mano izquierda el cuerno derecho, vuelven la cabeza un poco hacia su derecha por tenerla cogida también por las narices con la derecha, y otra segunda persona la introduce en la boca un puñado de sal, no soltando al animal hasta que la ha tragado o deglutido. Otros vaqueros que tienen mucha costumbre y actúan en vacas sumamente mansas y tranquilizadas por sí mismas en cuanto aprecian se les va a suministrar esta sal de cocina, lo ejecutan sin ayuda de nadie.

Por lo general, en el ganado caballar y mular se les provee en los pesébres de sal aglomerada en bolas esféricas adecuadamente preparadas y que vende el comercio, de cuya materia mineral van tomando a placer, lamiéndolas de vez en cuando. Otros modos sencillos y corrientes de suministrar la sal de cocina al ganado son los que siguen. El más simple y fácil es mezclarlo con los alimentos, ya sea rociando los henos con agua salada ya mezclando la sal con moyuelo unas veces, con salvados de hoja o gruesos otras y granos enteros o quebrantados, humedeciendo ligeramente estas mezclas de sal y alimentos señalados. El ganado lanar, en algunas regiones, tienen la costumbre de *salgar a mano*, si bien lo más general y corriente es el sistema de distribuirla en el *pastoreo* o *careo*, colocando esta sal de cocina en piedras, tejas, et-

cétera (salgar a terreno), de donde el lanar toma la sal que a su alcance se les pone. Este sistema lo estimamos muy defectuoso, pues adolece del inconveniente de que las reses más fuertes y glotonas toman excesiva cantidad de sal, mientras que las más débiles, apenas si la prueban. Ello es causa de no pocas bajas por verdadera intoxicación, favorecida ésta cuando la sal ha estado expuesta a la acción solar y la sal no fué lo suficientemente repartida o muy distribuida en el mayor número de piedras. Es más útil e higiénico suministrarles la sal dentro de múltiples saquillos atados y colgados en el aprisco a la conveniente altura, los cuales lamen, e impregnados con su saliva van consumiendo la sal a diario cuando las reses pernoctan bajo techado.

Aunque ya dejamos consignado la gran utilidad de estas sales minerales, antes de hacer punto hemos de llamar la atención cómo en las reses de ordeño o que están criando, constituyen estas sustancias minerales una necesidad extraordinariamente justificadísima. Citamos a este objeto cómo en esa leche que producen se escapan con ella sales de cal, de potasio, de sodio, de magnesio de hierro, combinadas con el ácido fosfórico, con el sulfúrico, clorhídrico, etc. La riqueza de la leche en estas sales es aproximadamente por litro como sigue: Leche de vaca, 7 gramos; leche de oveja, 10 gramos; leche de cabra, 7,8 gramos.

Júzguese, pues, cómo en una vaca que produce por día 30 litros de leche, por ejemplo, la cantidad diaria que elimina por sus ubres y a qué consecuencias no se la expone si sus alimentos no se los sustituye o se les proporciona adicionándolos con la ración. Recordamos cómo esas materias minerales contenidas en la leche están representadas por un 25 por 100 de potasa, otro 20 por 100 de cal, 25 por 100 de ácido fosfórico, 12 por 100 de sosa, 16 por 100 de cloro, magnesio, hierro, etcétera, a reducidas proporciones.

Consignamos estos datos para poner más de manifiesto esta necesidad en materias minerales, si bien hemos de desistir entrar en consideraciones sobre asimilación en este ganado lechero, por no corresponder la tecnología lechera de manera franca en la especialidad de esta revista, y a mayor abundamiento de que su intervención directa en la producción lechera, hállase plenamente confirmado por la experiencia, tanto suministrando forrajes y henos como añadiendo estas sales minerales a la ración diaria en las debidas proporciones.

Por desempeñar también las sustancias minerales una acción intensísima en la cría del ganado cerdío, dedicaremos a esta cuestión un artículo separado.

LEÓN HERGUETA.

INSPECCION VETERINARIA

Numerosas pintas de pigmentación melánica en la corteza del tocino importado de España (1)

A petición del consejero veterinario Dr. Bette han llegado al Instituto de Anatomía patológica de la Escuela de Hannover unos trozos de tocino que remite la Oficina de inspección de carnes extranjeras de Bentheim, que presentaba numerosas pintas negras o negruzcas pequeñas y grandes.

Desde Bentheim acompañaba al envío esta nota: "Se trata de 25 cajas de tocino de lomo procedente de España, cuyo contenido casi todo está cubierto con pintas oscuras pequeñas y grandes, y sólo las pintas grandes llegan hasta la capa de tocino. Existe la sospecha que se trate de un caso de mal rojo o de otra epizootia; también puede ser melanosis o, como opina el representante de la firma extranjera, a consecuencia de picaduras infectadas o alteraciones hepáticas de naturaleza completamente inofensiva".

En cuanto entraron las muestras de tocino en el Instituto, la firma importadora presentó un escrito de la Cámara Española de Berlín rogando dieran entrada libre al tocino; como fundamento, manifestaban que las medidas de la inspección de carnes en España son muy severas, que impedían poder encontrar en el tocino lesiones del mal rojo o de la peste porcina. Como apéndice de este escrito acompañaban varios párrafos de la ley de Epizootias y de los decretos que regulan la matanza de las reses para la carnicería.

Las comunicaciones sobre hipertrofia pigmentaria, las tumoraciones pigmentadas en la piel de los animales aparecen de tarde en tarde en la literatura veterinaria. Wirth (11) ha escrito en la reciente obra de Stang-Wirth lo siguiente: La hiperpigmentación aparece con escasa frecuencia en nuestros animales domésticos todavía; la más conocida es la acantosis nigricans, que aparece en las enfermedades del perro. Además, se conoce la alopecia hipertrófica consecuencia del eczema crónico, y después del tratamiento de la sarna del caballo aparecen con frecuencia manchas pigmentarias en la piel. Acerca del origen y procedencia del pigmento nada sabemos (Naevi). Sólo Heiligendorf y Paulicki (3) han descrito pintas pigmentarias anormales en la piel de un chimpancé, que probablemente se interpretaba como lentiginis. Principalmente en la cara se encuen-

tran numerosas pintas violeta oscuras redondas hasta del tamaño de una lenteja. El pigmento negro fino se deposita en el protoplasma fuera del núcleo, principalmente en las células de Reten. Algunas células pigmentadas tienen forma ramificada. También entre la capa epidérmica córnea existen algunas "capas", restos de células anteriormente pigmentadas.

Schindelka (10) afirma que en las especies animales grandes y en algunas razas, así como en los perros sin pelo, quizá también en los cerdos, puede aparecer la lentiginis. Pero faltan comunicaciones ciertas e investigaciones completas.

En la patología patológica especial de Joest—escribe Hieronymie (4)—no se han podido observar las perturbaciones en la pigmentación de la piel de los animales en relación con hiperpigmentación. Sólo ha descrito pintas negras del grosor de una lenteja a una pieza de diez pfennigs, encontradas en la piel poco pigmentada de la región abdominal de los perros viejos. Las pintas presentan un contorno irregular y sobresalen 1-2 milímetros sobre la piel. Atendiendo a su constitución histológica (acumulos de pigmento en los melanoblastos y cromóforos, erección papilar), se ha clasificado como acantoma pigmentado. El mismo autor describe otro tumor pigmentado en el perro, de coloración gris al negro, con superficie averruada.

J. Heller (2), en su obra manual de patología comparada de la piel, describe que en la colección de Alfort vió en un escroto blanco y sin pelos de un caballo libre de melanosis unas pigmentaciones negras del tamaño de una lenteja a una moneda de cinco pfennigs.

Lund (7) escribe que los tumores bien pigmentados, con verdadero pigmento, al contrario de lo que ocurre en el hombre, son muy raros en los animales domésticos.

Iguel manifestación hace Nieberle (8) cuando dice que la hiperpigmentación en los animales, con excepción del naerus y los tumores melánicos, únicamente se encuentran pintas pigmentadas en forma de melanosis maculosa en el ternero y en la oveja. Según las opiniones de Nieberle (8), Olt (9) y Kitt (6), el tocino pigmentado sería debido a la presencia de figuras de pigmento graciosamente dispuestas en la superficie de la piel, a veces en los conductos glandulares y en el epitelio, y también alcanza a las capas profundas del tejido conjuntivo.

Es casi desconocida en los animales la hiperpigmentación, que aparece en el hombre en el período de la caquexia, consecutiva al morbus adisoni. Sobre el morbus adisoni ha recogido recientemente una observación Zinimermann (12).

Hasta ahora nos faltan observaciones acerca de la hipertrofia pigmentaria; en cambio nos son raras las notas acerca del depósito de pigmento en los tumores de la piel. Basta con recordar el melosarcoma de los caballos tordos. Además, esta forma melosarcomatosa se ha descrito también en diferentes formas tumorosas. Heller (2), en "Manual de patología comparada de la piel", informa acerca de la bibliografía del melanofibroma, y describe un tumor de esta naturaleza en el perro; también cita un melanomixoma.

(1) Este artículo se ha publicado en el suplemento "Schlachthofweren und Lebensmittelueberwachung" del *Deutsche Tieraerztliche Wochenschrift*, correspondiente al 24 de septiembre de 1932; es un estudio interesante, por la importancia que pueda tener para la industria chacinera española. (N. de la R.)

Según Kitt (6), Caylor y Schlotthauer, han encontrado melanoepitelioma en tres cerdos jóvenes de la misma piara; las alteraciones se limitaban a la piel, pero se encontraron metástasis en los ganglios linfáticos y órganos internos. En otro trabajo cita Kitt que ha recibido del Dr. Schöppel, veterinario de matadero, muchos casos de melanomas típicos de la piel del cerdo que alcanzaban el tamaño de un huevo. Faltan informaciones, pero parece que se trataba de melanosarcoma.

No he podido encontrar más comunicaciones acerca de los tumores pigmentados u otras hiperpigmentaciones en la piel del cerdo.

Los nueve trozos de tocino remitidos al Instituto tenían el siguiente tamaño: 19 X 10 hasta 20 X 40 centímetros. La capa de tocino había sido cortada de la corteza, pero todavía le queda un trozo de grasa de 2-3 centímetros. Como puede verse en la figura 1.^a, la corteza presentaba numerosas pintas negras o pardonegruzcas, de forma redonda u oval, del diámetro de un milímetro a cinco centímetros.

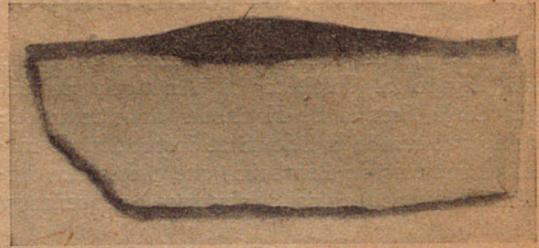
Al examen superficial aparecen en estos focos perfectamente marcados los contornos. A un exa-



(Figura 1.^a)

Numerosas pintas de melanina en la corteza de tocino (próximamente 1/5 de su tamaño natural).

men más atento, se demuestra que el borde de las pintas remata en numerosa y variadas ondulaciones, en puntiformes y estrelladas filigranas, que suavemente se hacen tan finas que no pueden per-



(Figura 2.^a)

Corte transversal de una pinta de melanina (casi de tamaño natural).

cibirse a simple vista. Las pintas más pequeñas miden 1-2 milímetros y están compuestas de hilos y puntos finísimos de color oscuro y no se encuentra un centro compacto. En los focos pequeños presentan el mismo nivel que la piel, en tanto que las pintas mayores, del tamaño de un centímetro y más, sobresalen un poco de la superficie de la piel. En relación con el tamaño de la pinta, es también mayor su elevación; en los focos de cuatro centímetros la elevación se percibe perfectamente. La figura 2.^a representa un corte transversal. La superficie de algunos focos aparece desgarrada y rota.

Al corte puede comprobarse que la pinta negra, según su grosor, penetra más o menos en el espesor del dermis. Los focos pequeños aparecen como rayas delgadas, finas, como líneas negras, en la superficie de la epidermis. Tanto como penetra la mancha en la corteza es cuanto sobresale por la capa superficial. Los grandes focos penetran mucho en el espesor de la corteza, que permiten comprobar en la cara subcutánea (subcutis) un pequeño limbo, y a veces hasta una hinchazón. Cuando los focos pigmentados son ya grandes, no sólo atraviesan todo el espesor de la corteza, sino que permiten comprobar perfectamente un espesamiento del subcutis y también comprobar una elevación en la superficie externa. Los límites de la pigmentación al corte no son netos; por eso muchas veces pueden verse festoneamientos, puntos, filigranas, como hemos dicho en la superficie exterior.

En todos los trozos de corteza procedente de los cerdos de razas con cerda negra se podía ver claramente pigmento negro en las cerdas que no han sido arrancadas en el pelado, y también en los

cortes de las raíces aparecían pequeños puntos negros. La corteza presenta únicamente en un trozo una pigmentación muy pequeña. Según Stang y Wirth—a quienes acabo de citar—, la mayoría de los cerdos de España son “negros y cerdosos”.

Cortando con un cuchillo un poco material de la superficie al través de estas pintas negras se consigue ver una masa negra, pringosa. Este material se puede disolver en solución fisiológica de cloruro de sodio o en agua destilada; después de un reposo se centrifuga, y así se obtiene en el fondo del tubo una masa negra sin exceso de humedad, que la desluce. Mirado al microscopio este sedimento, aparece como una masa formada por pequeños núcleos.

Ya con este examen se puede afirmar que la sustancia negra se identifica con la melanina. Para dar un dictamen seguro es preciso recurrir a otros métodos de investigación.

Según las noticias recogidas en la bibliografía, particularmente de Hueck (5), la melanina es una sustancia cuya composición química todavía no se conoce. Probablemente con este nombre se admiten un gran número de sustancias muy semejantes. Histológicamente, la melanina está caracterizada como figuras de núcleos o gleba de color negro pardusco. Los datos recogidos por la morfología, solos, no son bastantes para poder diferenciar este pigmento autógeno de otros pigmentos, particularmente los hematógenos; no queda, por tanto, más recurso para establecer esta diferencia que recurrir a la ayuda de los métodos histoquímicos. Sabemos que la melanina es completamente insoluble en los líquidos corrientes: agua, disolventes de las grasas, ácidos—excepto el ácido nítrico muy concentrado, que la disuelve en pequeña proporción—y alcalinos. Los cuerpos oxidantes, como el cloro, permanganato de potasa, agua oxigenada, etc., la blanquean con facilidad. La reacción histoquímica del hierro es negativa. En todos nuestros ensayos hemos conseguido estas reacciones; por lo tanto, podemos asegurar que se trata de la melanina.

Para el estudio histológico de las partes alteradas hemos utilizado los cortes por congelación o con parafina. En cuanto al método de tinción de los cortes, hemos utilizado varios: unos, se tiñeron con eosina-hematoxilina; otros, con los métodos de Gieson y Mallory, y la grasa coloreada, con Sudan III. En algunos cortes hemos practicado la reacción de Dopa (dioxifenilalanina) y la reacción de Bloch (1); ambas dieron resultados negativos, como tenía descontado con anticipación.

Durante el examen macroscópico de los cortes se nota gran diversidad en la coloración negra a

la negra-pardusca y también figuras irregulares. Mirando un corte con pequeño aumento, se ve apiñada la melanina, formando diversas figuras, como las representadas en la figura 3.^a

La materia colorante negra aparece distribuida en forma irregular en el tejido conjuntivo, com-



(Figura 3.^a)

Corte de un foco pigmentado con numerosos depósitos de melanina (aumento 50 diámetros).

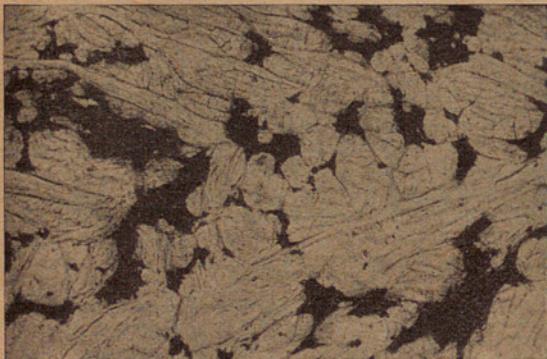
pletamente opaca, de figuras muy diversas, la mayoría estrelladas; generalmente, los límites con los alrededores perfectamente marcados. Algunos focos de pigmentación no aparecen tan bien contorneados sus bordes; así desaparecen, formando núcleos más pequeños. En otros focos se comprueban espacios libres y fallas o rajas más o menos grandes. En tanto que los focos compactos son completamente negros y sin transparencia, los focos pequeños y los núcleos aparecen con un tono negro-pardo al pardusco.

Estos núcleos compactos macizos, que en ocasiones alcanzan un grosor de algunos milímetros de diámetro, están formados por concreciones de melanina. En general, se admite la opinión que la melanina se deposita en forma de células radiadas. Sin embargo, en estos focos, lo mismo que en los cortes finos y después del blanqueo con agua oxigenada, no se distingue ningún contorno de célula. En los sitios donde se deposita la melanina, después del blanqueo se comprueba una formación de retículo irregular, constituida por una trabazón filiforme. Tampoco por el empleo de diferentes métodos de tinción pueden descubrirse elementos celulares.

Además de estos focos compactos, de grandes acumulos de melanina, también se comprueban depósitos de pequeños núcleos en el interior de las células. Particularmente las células próximas a los depósitos compactos de melanina aparecen con

numerosos puntos de fuerte pigmentación. Las células que forman los depósitos pigmentarios son casi todas fuertemente ramificadas y sus ramas se orientan en todas las direcciones del tejido, y como están unidas unas con otras, la pigmentación forma una red, con espacios más o menos tupidos. La figura 4.^a muestra estas células con un fuerte aumento.

Junto con esta forma estrellada se comprueban también figuras de células redondas y fusiformes de pigmentación melánica. Las células fusiformes,



(Figura 4.^a)

Células con pigmento con un aumento de 50 diámetros.

son igual en forma y tamaño a las demás células del tejido conjuntivo, con las cuales, sin duda, deben contarse. También las células citadas anteriormente son comparables con las células del tejido conjuntivo. Según la opinión de los diferentes autores antes citados, las células de pigmento encontradas en el corion de la epidermis quieren atribuirlo a las células emigrantes, pero carecen de aptitud para esta alteración.

Si el pigmento se encuentra en las células de la epidermis, es difícil demostrar cómo y dónde se deposita, porque esta capa de células hasta el cuerpo papilar, en muchos casos hasta las papilas mismas, son arrastradas durante la operación del pelado.

Para el dictamen histológico de los cortes hay que tener presentes todos los tratamientos que sufre la piel del cerdo—escaldado, pelado, salazón, secado, almacenamiento—, que necesariamente acarrea modificaciones en su estructura y alteraciones celulares. Esta circunstancia es evidente que influye mucho para que ningún método de coloración citado haya servido a demostrar la verdadera forma de las células. Así, casi en ninguna preparación el núcleo celular se coloreaba y hacía visible. En las células con melanina el núcleo,

todavía mejor que en los cortes no coloreados, aparecía como un vacuola sin pigmentación. En la mayoría de las células no se podía encontrar el núcleo.

Lagunas melánicas se encuentran muy abundantes en el centro de los focos pigmentados; según los bordes, aumenta su número y al mismo tiempo el espesor del depósito de pigmento. Próximo a un depósito de fuerte pigmentación, en el centro del foco se percibe perfectamente que las tiras de tejido conjuntivo en estos sitios son más estrechamente enlazadas unas con otras. En los focos pequeños las diferencias con el tejido normal por este motivo apenas pueden percibirse. En la piel que no ha sufrido alteraciones se encuentran también células redondas fusiformes, radiadas y todas ellas sin presentar pigmentación de ninguna clase.

En los cortes se han encontrado rara vez glándulas cutáneas, que aparecen inalterables. Sin embargo, pueden también alguna vez encontrarse alteraciones de naturaleza inflamatoria.

En los depósitos masivos, compactos de melanina, es fácil conseguir un buen éxito de diagnóstico, porque en algunos sitios la formación de melanina en el melanoblasto es tan intensiva, que las células aparecen aplastadas por la carga de pigmento, pero donde ofrece resistencia la melanina es libre y se concreciona, formando montones.

Para explicar la etiología de esta alteración ha dirigido el Instituto de Anatomía patológica una comunicación a la Escuela Especial de Veterinaria de Madrid preguntando si en España estos hallazgos son ya conocidos y cuánto se sabe acerca de su formación. Además, hemos pedido que nos manden material fresco y conservado.

A causa de mis escasas investigaciones no me es posible decir nada acerca de su origen. Se puede aceptar que estas alteraciones múltiples de la piel no existen al nacer (Naevi), sino que aparecen más tarde. Las alteraciones inflamatorias, como ocurre con el mal rojo o el virus peste, apenas son capaces de producirlas, aunque con seguridad se haya observado alguna vez hipertrofia pigmentaria.

Ya he citado anteriormente la opinión del representante de la Gima exportadora de España: que estas alteraciones se atribuyen a picaduras de insectos. Recuerdo que Hueck (5) dice que no es raro comprobar hipertrofias pigmentarias a consecuencia de picaduras de insectos. Los caracteres raciales (negro y cerdoso) pueden seguramente jugar un gran papel en este proceso. También podemos pensar en la etiología de esta alteración el desarrollo de melosarcoma; sin embargo, los re-

sultados del examen histológico no pueden contestar la interrogante; se necesitan todavía hacer muchos exámenes con diferentes muestras de tocino. Ante la dificultad de poder calificar con fundamento estas lesiones, elijo una denominación neutral: melanosis circumscripta multiplex.

El dictamen de la inspección de carnes del tocino ha de aplicarse al art. 19, II, B B D, que fundamenta el trato a las carnes preparadas. Y dice así: "Se prohibirá la entrada de la carne que no pueda ser considerada como inocua, según el apartado I y según el C, de algunos trozos de carne que además presenta una falta: que no desaparece por destrucción de la parte alterada".

La alteración corresponde a una falta, según el artículo 18, I, y según II, B C, que dice: "Cuando la carne muestre importantes modificaciones en relación con el color, olor, sabor, consistencia o presente depósitos extraños". Ninguna de estas alteraciones son incluidas en el art. 19, I. d., porque permite alejar la parte alterada, pero no es admisible quitar los focos de melanina para dejar importar el resto; por lo tanto, hay que rechazar a la importación el trozo completo de carne (1).

Estas son las consideraciones legales para juzgar de hecho acerca de este envío según ha llegado a la Aduana. Sin duda es seguro que llegarían partidas con focos pigmentarios sin importancia, y una vez que se quita la alteración en el trozo de tocino se admite su importación.

Algunos focos de melanosis—como se confirma en numerosas comunicaciones y como se ha comprobado en la partida presente—, una vez cortadas las partes alteradas, aparecen como trozos sanos; por lo tanto, los trozos de tocino, después de quitarles las manchas melánicas, pueden importarse libremente.

Según comunicación del veterinario Dr. Clausen, de Hamburgo, en algunos casos, en su servicio de inspección de carnes foráneas, ha encontrado estas alteraciones en el tocino español.

Conclusión:

En una partida de tocino de lomo procedente

(1) Es difícil seguir al autor en su razonamiento, y para explicarlo necesitábamos reproducir trozos de la Ordenanza B. B. D.; algunos se citan en la "Crónica quinquenal"; esto tampoco aclararía el asunto. Como el autor llega a una conclusión, absurda a nuestro juicio, concreta, resulta lo interesante dejarle la completa responsabilidad de su juicio, tan radical. (N. de la R.)

de España se han encontrado en la corteza de casi todas las hojas de tocino más o menos numerosas pintas de pigmento melánico; las manchas tenían un grosor variable entre el tamaño de una cabeza de alfiler a una moneda de cinco marcos, y ahondaban en el espesor de la corteza según su tamaño. La capa de tocino aparecía libre de manchas de melanina.

Mediante el análisis microscópico se ha comprobado que la melanina se acumula en montones compactos en forma de puntos pequeños extracelulares en el protoplasma, formando melanoblastos y melanocitos. Estos melanoblastos aparecen como formas estrelladas, como células ramificadas, y unidas unas a otras forman una red. Junto a estas células aparecen, a veces, otras células redondas, fusiformes, que todo junto se toma por un tejido conjuntivo. El verdadero tejido conjuntivo no presenta ninguna alteración específica aunque la piel tenga pigmentación. En los grandes focos melánicos el tejido conjuntivo aparece apretado y más adheridos los elementos celulares.

A estas pintas no se les pueden incluir entre las hipertrofias pigmentarias de nacimiento (Naevi y otros), ni tampoco entre los verdaderos tumores; propongo la siguiente denominación: melanosis circumscripta multiplex.

El dictamen de la inspección de carnes ha de fundamentarse en el art. 19, II, B. B. D. Sólo los trozos de la carne que presenten estas alteraciones serán recusados a la importación.

DR. E. GOSCH

Asistente en el Instituto de Anatomía patológica de la Escuela de Veterinaria de Hannover (Alemania).

...Bibliografía.—1. Bloch: Arch. f. Dermat., 1917-1929. 2. Heller, J.: Die Vergleichende Pathologie der Haut, Berlín, 1920.—3. Heiligendorf y Paulicki: Virchows Arch., vol. 52.—4. Hieronymie: Joests Handbuch der Spes Pathologischen Anatomie der Haustiere, vol. III, Berlín, 1925.—5. Hueck: Handbuch der Allg. Pathologie von Krehl und Marchand, vol. III, Leipzig, 1921. 6. Kitt: Lehrbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere, vol. I, Stuttgart, 1921.—7. Lund: Grundriss der Pathologischen Histologie der Haustiere, Hannover, 1931.—8. Nieberle: Lehrbuch der Sper. Pathologie. Anatomie der Haustiere von Nieberle und Chors, Jena, 1931.—9. Olt, Z.: Fleisch- u. Milchhyg., 1916, 97. 10. Schindelka, H.: Hautkrankheiten bei Haustieren, 2. anf., Leipzig, 1908.—11. Wirth: Tierheilkunde und Tierzucht von Stang und Wirth, vol. VIII, p. 133. Wien, 1930.—12. Zimmermann, Wien, Tierärztl. Mschr., 1929.

ENSAYOS SOBRE SOCIOLOGIA VETERINARIA por C. SANZ EGANA

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

NOTAS DE LA ARGENTINA

DINAMICA VETERINARIA

I

Quiero empezar este artículo copiando unas palabras de personas extrañas a la especialidad, y empiezo con la opinión ajena, para escudarme de cuanto después diga y no se me achaque a influencia de camaradería o a exageración de compañerismo, precaución útil, aunque los hechos vengan a confirmar mis opiniones.

He leído en una obra que, limpiada de los excesos de *chauvinismo* francés, da una imagen completa de la actividad y riqueza de la Argentina; se llama el libro "L'Argentine au Travail", y lo firma George Lafond. En la página 158 dice: "La estricta observancia de tal reglamento—se refiere a las severas prescripciones higiénicas en los frigoríficos—sólo es posible a condición de disponer de un Cuerpo de veterinarios totalmente independientes e investido de poderes absolutos. Estos veterinarios no tienen ninguna relación con la administración de la Empresa; dependen directamente del Ministerio de Agricultura; no conviven en el establecimiento, pero aseguran los servicios de vigilancia que les confían sus jefes. Sus decisiones no son recusadas, cualquiera que sean las consecuencias y las pérdidas que acarreen. Además, la dirección de los frigoríficos se conforma absolutamente con sus órdenes porque comprenden que su interés consiste en suministrar carnes absolutamente irreprochables. El rigor de la inspección es la mejor garantía".

Con estas palabras queda hecho el más justo juicio acerca de la conducta y competencia de los veterinarios argentinos que dedican su actividad a la inspección de carnes en los frigoríficos.

A las conclusiones de Lafond se llega mediante un conocimiento detallado de la actuación veterinaria; por lo tanto, suscribo las palabras traducidas; pero no quiero se me crean por mis afirmaciones, prefiero convencer con datos y pruebas que, por otra parte, los tengo a montones.

Durante mi estancia en la Argentina, no podía faltar una visita a los frigoríficos que representan la industria típica del país y que constituye el estudio de mis aficiones dilectas; si algún día—quizá no muy lejano—se creasen especialidades dentro de nuestra profesión veterinaria, una de ellas sería, a no dudarlo, la de higiene de la carne; en un concepto amplio de economía y sanidad, la ampliación de estudios de tal especialidad había de hacerse en las naciones suramericanas y dentro de los frigoríficos particulares o municipales por disponer de una gran cantidad de material para trabajar y contar con una organización inmejorable. Al escribir acerca de la organización de la inspección de carnes en los frigoríficos quiero recordar el nombre del Dr. Nicolás T. Suárez, actualmente jubilado, venerable figura de la veterinaria argentina que ha sabido llevar

a este servicio una llama de entusiasmo dentro de una fría y severa reglamentación oficial.

Después de mi visita en el verano de 1930 al mercado de carnes de Smithfield (Londres), pude convencerme de las calidades y condiciones que reúne la carne argentina, cuya fama como producto alimenticio y sano es universalmente conocido; en aquella fecha me acompañaba el Dr. J. E. Richelet, que tanto ha laborado, con su gestión y con su pluma, servidas por una seria cultura profesional, para difundir y defender el prestigio de la carne argentina; en aquellas visitas al mercado inglés pude apreciar la importancia de una buena inspección de carnes en un organismo centralizado; los ingleses, principales clientes del mercado argentino, confían por completo al país productor la garantía de la sanidad del producto, y de un producto tan alterable como la carne; una cifra, la última conocida en el año 1930, según la relación del Sr. T. Dunlop Young (1), en el citado mercado central de Londres se han recibido 461.091 toneladas de carne, de las cuales la Argentina ha aportado 200.735 toneladas, es decir, el 43,5 por 100; para reconocer una cantidad tan enorme de carne foránea, la ciudad de Londres dispone de un veterinario jefe del servicio, el citado Dunlop Young y doce inspectores laicos; se ha llegado a esta plantilla tan reducida por la confianza que inspira la inspección en los países de origen, y entre los países productores de carne extraños a los dominios ingleses, figura en primer término la Argentina, sobresaliendo por encima de todos en cantidad, y siguen después el Uruguay y Brasil, con 21.949 toneladas, que representan el 4,8 por 100 de los suministros; la inspección de carnes en los frigoríficos uruguayos y brasileños obedece a los mismos principios científicos y a la misma técnica que se aplica en la Argentina: la similitud de carnes argentinas y uruguayas es tan grande que hasta hace poco tiempo se llamaban en el mercado inglés "carnes del Plata", cualquiera que fuese la orilla de procedencia.

La veterinaria, por intermedio de una organización estatal perfecta, ha puesto al servicio de la industria y comercio de carnes toda su actividad científica para facilitar la expansión mundial; el certificado de origen suscrita por el veterinario encargado de la inspección de carnes constituye un documento de garantía absoluta en el comercio internacional. El prestigio que goza actualmente el servicio de inspección de carnes de la Argentina en todos los países ha sido bien ganado y es fruto de una labor seria y honrada de los veterinarios argentinos; como no volveré a insistir más sobre este tema, quiero hacer extensivo el mismo juicio a los colegas del Uruguay y Brasil encargados de inspeccionar las carnes,

(1) Report of the Medical Officer of Health of the City of London, 1930, pág. 36.

tanto de consumo interno como las destinadas a la exportación. La autoridad del Estado, creando estos funcionarios, otorga garantía oficial indiscutible. Cuando la Argentina organizó en gran escala la industria de exportación de carnes, los veterinarios, desde el primer momento, lucharon con las poderosas empresas industriales que preparaban carnes para imponer reglas de higiene, normas de severidad en el reconocimiento de reses y carnes; fueron los años heroicos de duras peleas: unos, los veterinarios, defendían los intereses generales, prestigio de las carnes argentinas, salubridad del producto, etc., etc.; otros, los industriales, defendían el interés privado, el mayor dividendo en los beneficios del capital, y ocurrió lo de siempre: quienes luchan por un gran ideal triunfan sobre los intereses pequeños, y el triunfo fué beneficioso para los vencidos, si llamamos vencidos a quien se somete a las reglas del bien común; actualmente los frigoríficos tienen como el mejor aliado el más fiero defensor de sus intereses materiales, de los beneficiosos balances al servicio veterinario que garantiza la bondad de la carne que prepararon, sin cuya garantía no encontrarían mercado.

Pero ocurrió también que los mercados europeos adonde llegaban las carnes argentinas no tomaban en serio la labor científica del servicio de inspección de carnes; pero pronto quedó desvanecido este juicio por carecer totalmente de fundamento; la duda, la sospecha de una labor higiénica imperfecta o deficiente en el reconocimiento de carnes fué motivo de que llegasen a la Argentina varias comisiones de veterinarios europeos y de comprobar personalmente cómo trabajaban los compañeros argentinos; este episodio lo relata con minuciosidad el Dr. Richelet en una interesante y documentada Memoria leída en el V Congreso Internacional del Frío en Roma (2); en esta Memoria se citan las visitas del Dr. Alois Reichel, de Austria-Hungría, el año 1911; del Sr. Dunlop Young, jefe del servicio de inspección de carnes de Smithfield, en 1913; del Dr. Bergman, jefe del Instituto Bacteriológico de Suecia en 1913; del doctor Melvin, jefe de la División de Ganadería de los Estados Unidos, en 1913; durante los años de guerra, la presencia casi constante del Dr. Spencer Law (Inglaterra), Dr. Piettre y Vantillard (Francia) y del Dr. Chalmers, delegado veterinario del Gobierno sudafricano, 1913; de los Dres. E. Quadeker, director del Matadero de Nimenguen; del Dr. P. van Oyen, profesor de la Escuela de Veterinaria de Utrecht (Holanda), y del Dr. Stockmann, director de la Sección de Investigaciones del Ministerio de Agricultura de la Gran Bretaña en 1927; todos estos hombres de ciencia han publicado sendos informes relatando las condiciones en las cuales se desarrolla la industria de la carne en la Argentina, particularmente en relación con la inspección sanitaria que practican los veterinarios, y todas sus conclusiones son francamente favorables para este servicio. Durante las visitas realizadas a varios frigoríficos con motivo del Congreso del Frío, entre los hombres de ciencia que figuraban en las excursiones se citaban como veterina-

rios especialistas en inspección de carnes al Dr. R. von Ostertag (Alemania), T. Dunlop Young (Inglaterra), F. de Almeida (Brasil), Gordon y yo, que también entendemos algo de estos temas.

Difícilmente se podrá señalar país alguno cuyo servicio de inspección de carnes haya sido sometido a tantas "inspecciones" por personas de relevante criterio y prestigio científico; en una ocasión, y ante los delegados del Congreso y autoridades de La Plata, he dado públicamente mi modesta opinión acerca de la industrialización de la carne. Después de visitar varios frigoríficos, de ver a los compañeros trabajar en su labor libre de todo protocolo y visitas, he podido comprobar cómo atienden las máximas exigencias de la higiene de la carne tanto en la preparación industrial como en el reconocimiento sanitario; la carne argentina resulta un alimento irreprochable y sano.

II

Con un criterio práctico, buscando la eficiencia, la uniformidad, condiciones de máxima garantía, en la inspección de carnes, el Gobierno argentino ha estatificado este servicio, imponiendo un criterio único en todos los frigoríficos industriales dedicados a la exportación de carnes; en los frigoríficos municipales donde se matan reses con destino al abasto interior de la población, el servicio veterinario corre a cargo de funcionarios municipales; hay diferencia administrativa de orden interno; pero la labor del veterinario inspector de carnes, resulta idéntica y semejante en la técnica del reconocimiento y en la eficacia higiénica.

El Gobierno argentino, por las leyes 3.959 y 11.226 ha incorporado a la Dirección general de Ganadería el servicio de inspección de carnes creando una Sección llamada División Sanitaria de los frigoríficos, de cuya División depende todo el personal encargado de la fiscalización de los frigoríficos. Cuando se entra en un frigorífico se ve un pequeño edificio donde a diario ondea la bandera nacional y el escudo oficial de la República: es la oficina de la Inspección veterinaria, edificio sencillo que cuenta con varias dependencias cómodas, instaladas con el confort apropiado a las necesidades y trabajos que realiza el personal adscrito a este servicio. He dicho el detalle de la bandera y escudo nacional, porque, a mi juicio, tiene importancia, cuando se ven las cosas ahondando un poco en la superficie; la observación es mía y corro con toda la responsabilidad; las empresas capitalistas dueñas de los frigoríficos y explotadoras de los múltiples negocios que origina la industria de la carne son extranjeras—inglesas y norteamericanas—; el interés material, inmediato de la empresa, lo defiende un gerente extraño al país, conviene que la Argentina ponga allí sus autoridades encargadas de evitar y prevenir actos y maniobras que puedan redundar en desprestigio de los productos, el pabellón nacional izado durante las horas de trabajo indica la constante vigilancia que la República ejerce para defender y garantizar la bondad de las carnes argentinas; al observador un poco avisado, esta costumbre le advierte

(2) Dr. Juan E. Richelet: *L'industrie de la Viande en la Republique Argentine*, París, 1928, pág. 62.

cómo tutela el Gobierno el fomento de las industrias nacionales.

Y la tutela se impone de la siguiente forma: todos los establecimientos existentes o que en adelante se establezcan con el objeto de elaborar productos animales destinados al comercio internacional interprovincial o de territorios de jurisdicción federal y los ubicados en estos estarán sujetos a la inspección sanitaria de los médicos veterinarios de la Dirección general de Ganadería (art. 6.º, decreto 4 de octubre de 1906). El servicio de inspección se ejerce por los veterinarios funcionarios del Estado, dependientes de la citada Dirección (Ministerio de Agricultura); pero los establecimientos industriales (saladeros, frigoríficos, fábricas de carnes conservadas, graserías, etc.) se comprometen a abonar mensualmente los gastos de inspección veterinaria que exija la matanza del establecimiento. Estarán también obligados a proporcionar local para la inspección veterinaria, y en caso de que el inspector no resida en el establecimiento de cuya inspección está encargado, será de cuenta de las empresas proporcionarles los medios de movilidad para trasladarse diariamente a la fábrica (artículo 7.º, ídem).

Fácilmente se comprende la resistencia que hace años hubo de vencer el Dr. Suárez hasta conseguir implantar el servicio de inspección veterinaria con todas las garantías que demanda la higiene y el comercio de la carne; actualmente las empresas de los frigoríficos encuentran en la actuación de los inspectores veterinarios el mejor aliado para dar prestigio a sus productos, la absoluta garantía de bondad en la carne y preparados cárnicos exportados, la estampilla de la inspección de carnes y el certificado sanitario de origen son las dos condiciones acreditativas de la moralidad industrial y la escrupulosidad en el trabajo; así ligadas, la ciencia como garantía, la técnica como economía, constituyen el buen éxito del negocio.

Todos los frigoríficos cuentan un servicio de inspección de carnes irreproachable que sigue el mismo criterio y ejecución idéntica técnica; varía, naturalmente, el número de inspectores veterinarios y de ayudantes prácticos en relación con la importancia de la matanza, para conseguir una jornada de trabajo compatible con la atención y cuidado que exige una labor tan delicada como la inspección. También "los saladeros, graserías y fábricas de conservas de carne están sometidas a la vigilancia sanitaria directa, impuesta por la Dirección general de Ganadería (art. 19, Reglamento de 4 de febrero de 1907).

Para el más exacto cumplimiento de estas disposiciones se imponen a las entidades propietarias de los frigoríficos que "al solicitar la habilitación para funcionar las empresas deben detallar con precisión los procedimientos, clases y especies de productos que van a elaborar. En adelante deberán avisar con anticipación suficiente, cualquier cambio en los procedimientos de elaboración, cuando fabriquen nuevos productos, a fin de que la Dirección general de Ganadería ejerza la inspección correspondiente (art. 20, ídem).

Todos los veterinarios encargados de la inspección de carnes, productos cárnicos, seberías, etc., son nom-

brados por la Dirección de ganadería; sus emolumentos son abonados por el Estado (3), y una resolución ministerial de 24 de abril de 1924 fija la siguiente escala de sueldos: Primera categoría, 450 pesos; segunda categoría, 400 pesos; tercera categoría, 350 pesos; cuarta categoría, 200 pesos; séptima categoría, 150 pesos; octava categoría, 100 pesos, y novena categoría, 50 pesos". Esta escala ha sufrido alguna modificación, pero los sueldos actuales oscilan alrededor de estas cifras.

Cómo trabajan estos compañeros se demuestra con unas cifras recogidas en dos de los más importantes frigoríficos por la cuantía de la matanza (me refiero al Anglo, de Buenos Aires, y al Armour, de La Plata). En el frigorífico Anglo, el servicio veterinario, dirigido por el Dr. Sánchez Moreno, se integra del jefe, doce inspectores veterinarios (seis en cada turno), un inspector, exclusivamente para el laboratorio, treinta ayudantes oficiales y diez auxiliares. Durante el año de 1931 se han matado en este frigorífico el siguiente número de reses: bovinos, 496.885; ovinos, 767.231; porcinos, 73.725; aves domésticas, 62.405. En el frigorífico Armour, el servicio de inspección de carnes se integra del jefe, el Dr. A. B. Gutiérrez; nueve inspectores veterinarios, doce ayudantes oficiales y veinticinco auxiliares de fábrica; en el mismo año se han matado: bovinos, 205.538; ovinos, 745.584; porcinos, 130.324. Tanto en éstos como en todos los grandes frigoríficos de exportación, la inspección veterinaria atiende a los siguientes servicios: comprobar el peso en vivo del ganado vacuno, que llega directamente al frigorífico; inspección en pie de las reses destinadas a la matanza, mientras permanecen recogidas en los corrales; la inspección sanitaria sobre las tres especies: vacuno, lanar y porcino, y comprende el reconocimiento postmortem de todas las carnes, vísceras, etc., en la nave—playa de matanza en criollo—; prácticas de laboratorio cuando la dificultad del caso así lo exige. El rigor y el detalle con que se hace el reconocimiento en la nave resulta imposible mejorarlo.

Una labor tan detallada, tan minuciosa y a un número tan considerable de animales se consigue y obtiene un éxito seguro gracias al método de trabajo que los veterinarios desarrollan en estos establecimientos; el sistema de movimiento continuo de las reses, vísceras, etcétera, permite a su vez la inmovilidad del inspector que espera pasen por delante de sus ojos las reses muertas, primero enteras, después en canal y en vísceras—menudencias, dicen ellos—, todo separado y ordenado para dictaminar su estado higiénico con seguridad y rapidez. La dinámica de la inspección de carnes en los mataderos americanos tiene un ritmo que desco-

(3) La resolución ministerial del 24 de abril de 1924 dispone en su artículo 3.º lo siguiente: "Los establecimientos sujetos a la inspección sanitaria nacional, para obtener la habilitación para funcionar, deberán presentar la solicitud correspondiente, comprometiéndose a efectuar el pago de la asignación por un término no menor de seis meses..." El Estado paga los veterinarios, el Estado cobra los servicios a los industriales que lo reciben, regla justa y moral.

nocemos en los mataderos europeos; actividad y rapidez, escrupulosidad y perfección son las características del trabajo en todos los frigoríficos; a este mismo ritmo se ha acompasado la inspección veterinaria sin perder seguridad en su juicio para señalar el destino de las carnes, separando las impropias para el consumo y librando al mercado únicamente las carnes irreprochables en sanidad y nutrición.

III

Centralizado el servicio de inspección de carnes, la Dirección general de Ganadería ha redactado un reglamento con las normas que los veterinarios deben cumplir cuando son destinados a los frigoríficos; estas instrucciones forman el Reglamento sobre inspección de carnes y sus derivados de 17 de noviembre de 1927.

Antes de fijarme en las disposiciones legales y explicar la mecánica de la inspección, creo oportuno dar una síntesis del trabajo en los frigoríficos americanos. El alma del matadero es la cadena sin fin; la noria, vulgarmente, constituye el eje vertebral de todo el tinglado; a lo largo de su trayectoria trabajan los obreros y las obreras, todos pendientes de su paso. Las reses, cuando caen muertas en la playa, quedan enganchadas a la cadena rodante y se mueve a través de toda la nave en virtud de un complicado mecanismo, hasta quedar despezadas en carne, vísceras, sebos, piel, etcétera, etc., y llega a su destino para la venta inmediata o la industrialización.

En los frigoríficos todo es mecánico: la máquina reemplaza con ventaja la fuerza orgánica del hombre; la máquina redime al obrero del esfuerzo agotador; la máquina ennoblece el trabajo humano, porque se hace con la inteligencia y no con el músculo; la máquina, en fin, libra de la fatiga física, pero la máquina esclaviza la atención, impone tiránicamente su ritmo hasta convertir en autómatas a los obreros. Una "playa de matanza" de un frigorífico americano da la sensación terrible de la anulación humana: el obrero, inmóvil, clavado en la trayectoria que recorre la res, hace un ligero trabajo, sin ningún esfuerzo, sin el menor cansancio; la instalación ofrece adecuadas colocaciones a los obreros para que su trabajo rinda y no pierda ningún movimiento en esfuerzos inútiles; todo calculado, todo previsto. La máquina impone su ritmo, el obrero fija la atención en la cadena, que gira, y de tiempo en tiempo le presenta una res, le recuerda constantemente su obligación, le exige imperativamente su trabajo, no consiente aceleración, tampoco permite distracciones; a tantos minutos, exactamente cronometrados, cada obrero hace su faena; ni antes ni después; ni le es permitido otra cosa. El obrero no es nada: ha perdido su iniciativa, su imaginación; incorporado al mecanismo, queda convertido en un engranaje más, en una palanca de trabajo automático, siempre igual, sincronizado.

Todo se mueve en los frigoríficos: las carnes, por alto, suspendidas de la cadena sin fin; las vísceras, por bajo, sobre tapices rulantes; la inspección veterinaria ha de hacerse en varios tiempos, mejor dicho, en diferentes

momentos de la trayectoria recorrida; la circulación de las canales, vísceras, etc., no puede detenerse; quedaría detenida la matanza, suspendido el trabajo; la inspección veterinaria, cuando encuentra una alteración en las carnes o vísceras, las señala como peligrosas, sin sacralas de la trayectoria normal, hasta llegar a una desviación, y pasan a otra vía, que los ferroviarios llamarían vía muerta. Retiradas de la circulación las reses y vísceras enfermas, permiten continuar el trabajo en las naves y consiente un reconocimiento detenido, minucioso, para dar un dictamen justo y certero.

¿Cómo se hace la inspección veterinaria? Es asunto perfectamente previsto por la Dirección de Ganadería. Situados los veterinarios con sus ayudantes en la trayectoria que recorren carnes y vísceras han de cumplir lo dispuesto en el artículo 47 del citado Reglamento, que dice así: "El inspector examinará rigurosamente las siguientes partes de cada animal que se faene: sangre, cabeza, lengua y ganglios linfáticos, músculos mazeteros (bóvidos), pleura, pulmón y ganglios medias-tínicos, bronquios, corazón, diafragma, peritoneo, hígado y sus ganglios, estómago, intestinos, mesenterio, ganglios mesentéricos, epiplón, bazo, riñón, vejiga, matriz, vagina y vulva, ganglios ilíacos, lumbares, torácicos, parietales, inguinales, ubre y ganglios, músculos, tejido conjuntivo, articulaciones y huesos. En casos especiales—siempre en la práctica—investigará los ganglios preerurales, poplíteos, isquiáticos y preescapulares." En los animales porcinos se extraerán trozos de músculos de distintas regiones de preferencia: los pilares del diafragma, porción costal del mismo músculo y músculos de la lengua, a los efectos del examen triquinoscópico. Por cada res deben examinarse 24 preparados de fibras musculares, como mínimo.

El artículo 48 dispone: "Toda res o parte de ésta, como también los órganos extraídos de la misma, en que se observe alguna lesión producida por enfermedad o presente cualquier anomalía y por cuya causa requiera una inspección ulterior, debe ser detenida por el inspector, la que será marcada con las chapas de los colores establecidos y llevada a la sala de observación para su revisión final. La identidad de la res y todas sus partes deben ser conservadas hasta el dictamen del inspector."

Las instrucciones oficiales todavía detallan más. Las obligaciones de los inspectores veterinarios en los frigoríficos son las siguientes:

a) Prestar servicio desde que se inicia la matanza hasta que las carnes entran en las cámaras u otros departamentos.

b) Efectuar la inspección antemortem, previa revisión de guías a los efectos de la comprobación del número de animales, marcas, etc.

c) Encargarse de las necropsias y recolección de material de estudio, tomando todas las medidas pertinentes de aislamiento, y desinfección en los casos de enfermedades infectocontagiosas, dando cuenta de inmediato al jefe de servicio, a fin de la intervención correspondiente.

d) Son responsables de la matanza de toda tropa que no esté en condiciones de faena, o de aplicación de

multas indebidas en los casos de comprobación de sarna o de otra enfermedad que en adelante se incluyera.

e) Proceder al examen postmortem de los animales sacrificados en el establecimiento, debiendo investigar en el sitio que se constituya la inspección el estado sanitario de las reses en el momento preciso en que se extraen las vísceras de las dos cavidades, y en el que se desprende la cabeza, sin permitir, bajo ningún pretexto, se retire de su sitio, o sin previa identificación, si se usaren procedimientos autorizados que permiten la separación de partes de reses antes que recaiga dictamen.

f) En el trabajo simultáneo con los ayudantes de revisar vísceras y ganglios, ya sea palpando o haciendo incisiones (ni más numerosas ni más extendidas que lo necesario), los inspectores son los responsables del procedimiento.

g) Son encargados de inspeccionar las elaboraciones y los distintos sistemas de conservación de carnes en un establecimiento, como también vigilar embarques y que se cumplan las disposiciones sobre exigencias sanitarias en los diversos departamentos.

h) Presenciar el embalaje de los productos, rotulado e inscripciones reglamentarias antes de otorgar certificados.

i) De acuerdo a la Resolución ministerial del 15 de diciembre de 1924, tendrá asignado un número que se agregará al sello de inspección estampado a cada res, cuarto o trozo de carne, y será responsable de las observaciones sanitarias que se hagan en el extranjero en los casos que se compruebe culpabilidad.

j) Es obligatoria la concurrencia a diario al establecimiento frigorífico de acuerdo al horario de faena y prestar servicios fuera de hora en los casos previstos por la Resolución ministerial del 6 de octubre de 1924, cuyos emolumentos establece.

Poco importa que se dicte una reglamentación perfecta y previsoras; la letra impresa carece de eficacia cuando falta quien la imponga. Afortunadamente, los veterinarios argentinos al servicio de la inspección de carnes cumplen con gran vigor su cometido y prestan intensa atención al reconocimiento para que no se escape ganglio, víscera o brizna de carne sin haber sido inspeccionada y dictaminada su condición sanitaria; el veterinario y su ayudante, clavado en el trayecto de la cadena sin fin, colaboran con su ciencia a la producción de carne higiénica.

En cuanto al criterio que guía el decomiso, queda perfectamente señalado en el mismo Reglamento. Para las carnes destinadas a la exportación sólo se autorizan cuando proceden de reses absolutamente sanas; podríamos censurar el exceso de severidad en este mandato; pero las autoridades argentinas, celosas de la buena nombradía de la carne del país, decretan con rigor inusitado un criterio absoluto de sanidad cuando se trata de carne para mercados extranjeros. Un buen ejemplo: siendo la tuberculosis el azote de la ganadería vacuna de todos los países y la preocupación constante de la inspección de carnes, el Reglamento argentino dispone, con relación al destino de las carnes de reses tuberculosas, las siguientes reglas:

a) Siendo indispensable extremar todas las medi-

das, a fin de evitar que las carnes de exportación puedan ser impugnadas por las autoridades sanitarias de los países consumidores por la existencia de lesiones tuberculosas ocultas, los inspectores veterinarios no permitirán se destinen a la exportación reses o partes de las mismas en las que hayan observado una lesión tuberculosa, aunque sea localizada, si por su especial situación no puede presumirse vehementemente que se trata de una infección sin ninguna relación de continuidad con las regiones adyacentes.

b) Para las reses destinadas al consumo interno del país se sujetaron al criterio establecido en otros artículos.

Científicamente, es discutible tanto vigor, y las mismas autoridades argentinas también lo comprenden así cuando para las reses cuyas carnes son destinadas al consumo interno les aplican otras disposiciones más tolerantes. El excesivo vigor en el decomiso se justifica para mantener el prestigio de la carne argentina en los mercados extranjeros.

Realmente, la inspección veterinaria tiene un buen aliado en la industria cárnica para cumplir con rigidez las disposiciones sanitarias (me refiero a la conserva); las carnes inocuas procedentes de reses con ligeras lesiones, que nada influyen a la masa muscular, tienen aprovechamiento condicionado, unas veces para preparados alimenticios, otras para extracción de grasas, todo a tenor de lo dispuesto en el Reglamento tan citado.

"Puede autorizarse el aprovechamiento de reses para preparaciones alimenticias cuando se comprueben lesiones leves localizadas, calcificadas o encapsuladas, limitadas a ganglios y órganos, previa comprobación de que no hay recién invasión del bacilo tuberculoso en el sistema circulatorio en los casos que se indican a continuación:

1.º En los ganglios cervicales y en dos grupos de ganglios viscerales y en una sola cavidad.

2.º En los ganglios cervicales y un grupo de ganglios viscerales y en una sola cavidad.

3.º En dos grupos de ganglios viscerales y en un órgano de una sola cavidad.

4.º En dos grupos de ganglios viscerales en la cavidad torácica y un grupo en la cavidad abdominal o en un grupo de ganglios viscerales en la cavidad torácica y dos grupos de la cavidad abdominal.

5.º En los ganglios cervicales y un grupo de ganglios viscerales en cada una de las grandes cavidades, junto con el hígado, cuando contenga pequeños números de focos localizados (particularmente en el cerdo), por admitirse que estas últimas lesiones son de origen alimenticio y en consecuencia considerarse primarias."

Por otra parte, "las reses que presenten lesiones de carácter más grave o en mayor número que las admitidas para preparaciones alimenticias en el artículo precedente, pero en cambio menos graves y menos numerosas que las mencionadas en el artículo 54 (decomiso total), pueden ser utilizadas para la preparación de grasas y sebos alimenticios, o bien sometidas a esterilización, siempre que la extensión de dichas lesiones permitan la extirpación de todas las partes atacadas de tuberculosis".

En cuanto a la destrucción de las reses y órganos decomisados, la inspección veterinaria vigila y cuida esta operación para su más exacto cumplimiento; por otra parte, las empresas que explotan los frigoríficos han instalado aparatos y maquinarias para el aprovechamiento de los decomisos con fines industriales; el servicio veterinario cumple a satisfacción el triple cometido que le lleva al frigorífico; garantiza la carne sana, señala la carne para conserva, destruye la carne peligrosa y cumple su alta misión con un gran criterio científico al servicio de un interés comercial.

Todos los veterinarios que prestan servicio en los frigoríficos de exportación dejan en las carnes autorizadas para el consumo un número impreso, el que les corresponde en el servicio de inspección, señal de identificación que responde siempre del exacto cumplimiento de su misión. Si en los mercados extranjeros tubiera que hacer una reclamación acerca de la sanidad de una carne, inmediatamente se sabe quién autorizó su consumo; el veterinario en el frigorífico trabaja con la suma autoridad, con máxima libertad, pero sujeto a estricta responsabilidad; como técnico, manda; como ciudadano, responde; no cabe exigir mayores garantías en un servicio oficial.

He intentado, sin conseguirlo, dar una nota vibrante de la actividad veterinaria en los frigoríficos; mi propósito—y por eso remacho—no se refiere exponer los resultados higiénicos idénticos en todos los países que disponen de una perfecta organización en la inspección de carnes; la característica típica de la organización argentina es su dinámica, el trabajo seguido e interrumpido, trabajo sobre la marcha; la nave de matanza trepida por la fuerza de los motores; la cadena sin fin y el tapete rulan constantemente; todo es movimiento, agitaciones, y de trecho en trecho, el veterinario concentra su atención sobre una res que pasa, en la víscera que atraviesa ante su mirada; rápido y certero, busca los ganglios, se informa acerca de una alteración, reconoce las superficies para enjuiciar sus caracteres, y así varias horas y así todos los días. Siguen pasando constantemente, cronométricamente, muchas canales, muchas vísceras, y todas han de ser reconocidas, todas dictaminadas antes de señalar su destino comercial; el trabajo del veterinario se ha impregnado del dinamismo tan característico de la vida americana, pero ha sabido conservar el fondo científico que informa su actividad social.

C. SANZ EGAÑA

INDUSTRIA CHACINERA

CARNE CONGELADA Y EMBUTIDOS

CONTESTANDO A UNA PREGUNTA

Un suscriptor ha preguntado nuestra opinión acerca del empleo de la carne congelada en la fabricación de embutidos. Por la importancia de la cuestión tratada, he creído podía ser interesante su publicidad.

En repetidas ocasiones la carne congelada se ha empleado en la fabricación de embutidos, aunque ha recibido diferente trato desde la *Gaceta*. Durante la Dictadura, en 1925-26-27, se importaron cantidades considerables de carne congelada, que mucha fué absorbida por la industria chacinera; desde esta época nuestros industriales han aprendido a trabajar la carne congelada, y en el año 1928, cuando la Dirección de Abasto convocó una reunión de industriales y técnicos para que informase acerca de la conveniencia o no del empleo de estas carnes en los embutidos típicos del país, los reunidos—que por cierto dieron su opinión por escrito—votaron por gran mayoría en favor del empleo de la carne congelada; sin embargo, el Ministerio, por una disposición fecha 20 de agosto de 1928, prohibió el empleo de esta clase de carne con los siguientes términos: "Queda

terminantemente prohibido el uso de carnes refrigeradas y congeladas en la fabricación de embutidos".

En 29 de septiembre de 1931 se autoriza de nuevo la importación de carne congelada exclusivamente para ser utilizada en la fabricación de embutidos por estas razones: "Considerando que en el aspecto sanitario ningún peligro ofrece el consumo de embutidos fabricados con carne congelada, si no que, por el contrario, el adecuado grado térmico de dicha carne facilita las operaciones de acecinado, mejorando la consistencia y facilitando la conservación de los embutidos". En tres años ha cambiado radicalmente el criterio oficial.

La experiencia española, con relación al empleo de la carne congelada, confirma la bondad de este producto como materia prima en los embutidos, y conviene recordar que nuestros embutidos clásicos exigen condiciones muy especiales para obtener una buena maduración y, por consiguiente, buena presentación y venta; la pasta embutida en la tripa sufre durante el secado una fermentación que

ha de transformar el gusto y aroma de la carne; también durante el secado la fibra muscular transforma sus componentes en virtud de procesos autolíticos unos y microbianos otros; si la pasta carece de buena composición, como sucede con las carnes de reses fatigadas, que ha desaparecido gran parte de su glucógeno, o con las carnes de fermentación alcalina, por rápido desdoblamiento de la molécula de albúmina, el embutido se tuerce y no se puede comer.

Los ensayos que hemos realizado con el método ionoscópico para determinar la acidez de las pastas de embutir nos confirman esta idea: que las carnes congeladas no modifican la reacción siempre que su conservación y descongelación se haga con normas apropiadas; el valor pH de la pasta no varía, y por consiguiente, ofrece terreno apropiado para las fermentaciones propias de la madurez; sin duda alguna, los chorizos y longanizas son embutidos menos exigentes en pasta; la presencia del pimentón ayuda y facilita las operaciones del "sequío"; en cambio, el salchichón exige mucho cuidado durante las fases de fermentación de la pasta, y después, en el período de secado en el coladero; con mezcla de carne congelada y magro de cerdo se fabrican excelentes salchichones "tipo mezcla"; baratos de precios, gustosos y excelentes de comer, la sustitución de la carne fresca indígena por carne congelada exótica no influye para nada en la preparación industrial del embutido y tampoco dificulta el desarrollo de los consiguientes fenómenos biológicos que dan por resultado que la carne se transforme en longaniza, en salchichón; el industrial que aplica las reglas de higiene oportuna a la preparación de embutidos tiene la seguridad de conseguir buenos productos.

En cuanto al aspecto sanitario, bondad de las carnes y técnico, fabricación de embutidos, las carnes congeladas no presentan ninguna dificultad práctica; pero conviene dar una información completa, señalar otros aspectos del problema que caen bajo el lado económico—me refiero al precio de la mercancía—. La carne congelada compite en pocos casos con la carne indígena; el chacinero puede fácilmente hallar la relación entre unas y otras ofertas antes de decidirse por una u otra clase de carne. Todavía hay otra cuestión que conviene tenerla muy presente: las mermas; los embutidos en cuya composición entra la carne congelada, en tipos longanizas y chorizos, merma el 10-12 por 100 más que cuando son preparados exclusivamente con carne fresca del país, debido, sin duda, que son carnes tiernas, de reses jóvenes, por tanto muy ricas en agua, que desprenden con gran facilidad.

Conclusión.—Las carnes congeladas no presentan ninguna dificultad de carácter general para la preparación de embutidos tipos españoles; toda la atención ha de recaer sobre el precio y resultado económico, datos que varían en cada caso particular.

C. SANZ EGAÑA

Información científica

LA ENFERMEDAD DEL FERROCARRIL, por el Dr. Foveau de Courmelles.

La Federación de Sociedades Protectoras de Animales de Francia y sus Colonias, remite a sus afiliados el siguiente documento: "Los transportes más o menos crueles de los animales en vagones y barcos, donde frecuentemente no se les alimenta, ni se les da de beber, corrientemente expuestos a las intemperies, amontonados y cargados con exceso, son perjudiciales para la sanidad, porque los animales fabrican toxinas que injerimos, y perjudiciales para la economía social, porque determinan decomisos y muertes."

En 1911, el presidente actual, Dr. Foveau de Courmelles, publicaba las grandes ventajas del transporte de carnes después de haber sido expuestas a la acción prolongada del sol, o llevadas, despedazadas, en vagones refrigerados (sistema Tellier).

La enfermedad del ferrocarril, recientemente señalada, confirma estos trabajos y demuestra que el transporte de caballos y bóvidos por ferrocarril, puede en algunos de ellos determinar trastornos graves que son causa de desechos y pérdidas.

El "Journal de Rouen" de agosto-septiembre de 1932, señala los datos siguientes: Se designa con el nombre de enfermedad del ferrocarril, un conjunto de trastornos comprobados en los caballos y bóvidos que han efectuado un largo recorrido en vagón. En el tiempo caluroso, la luz puede integrar y producir en ellos fototoxias. Esta enfermedad especial, ha sido observada, no sólo en Francia, sino también en el Extranjero.

M. Dutems present en 1925 una tesis de doctorado veterinario, en la que observaciones interesantes esclarecen las causas de la enfermedad y permiten enunciar un tratamiento eficaz. Los trastornos hacen su aparición en el animal momentos después del desembarco. La respiración presenta un ritmo acelerado, los ollares se dilatan, los ojos medio cerrados lagrimean, se observan temblores musculares, la temperatura se eleva a 40° y 41°.

La duración del transporte en ferrocarril debe ser, como máximo, de veinticuatro horas, para no provocar estos trastornos. Nótese, además, que los sujetos mueren, sobre todo, en los meses de verano.

Las causas de la enfermedad del ferrocarril.—La afección será debida a trastornos circulatorios provocados por la privación de agua y de alimentos y por la estancia prolongada en el vagón. El descenso de la presión arterial es el signo dominante de la afección. La

enfermedad del ferrocarril puede ser también comparada con un choc anafiláctico. La fiebre vitularia y la hemoglobulinuria o paraplegia del caballo parecen tener una etiología semejante.

¿Cómo prevenir la enfermedad del transporte? La profilaxis de la enfermedad debe llamar la atención del ganadero y del comerciante. Observad las indicaciones siguientes:

- 1.^a No sobrepasar el número de animales que debe contener normalmente un vagón.
- 2.^a Vigilar una buena aireación del vagón.
- 3.^a Exigir un transporte rápido y procurar, si es posible, un conductos de animales.
- 4.^a Hacer que los animales coman y, sobre todo, que beban, durante el transporte.
- 5.^a Hacer practicar, sobre todo en ciertos casos, antes de la salida, una inyección de suero, por vuestro veterinario, para impedir la producción de trastornos. El suero no juega un papel anti-infeccioso, pero confiere a los animales una verdadera inmunidad, con respecto a los chocs povocados por el calor o el frío, por ejemplo. Los animales que hayan de realizar un largo viaje recibirán, pues, útilmente una inyección hipodérmica de suero.

El tratamiento de la enfermedad, para ser eficaz, debe ser instituído después de la aparición de los síntomas. Se trata corrientemente de una enfermedad de evolución muy rápida, que puede determinar la muerte en veinticuatro horas. Llamad sin demora a vuestro veterinario, quien ordenará un tratamiento enérgico.

Siendo el descenso de la presión arterial la causa principal de todos los trastornos, importa aumentar esta presión por medios apropiados. El veterinario practicará una inyección intravenosa de suero fisiológico alcanforado o cafeinado, en cantidad variable, según el estado del enfermo. El tratamiento será completado por aplicaciones sinapizadas, inyecciones de aceite o éter alcanforado y por brebajes estimulantes.

Todo esto merece ser propagado y divulgado en bien de la sanidad pública, y nosotros lo recordamos a M. Justin Godart, ministro de Sanidad Pública y fundador del partido social de Sanidad pública.

Discusión.—M. Bréhier hace observar que las cuatro primeras indicaciones están ya previstas en las reglamentaciones en vigor en los transportes animales, y no encuentran, en general, más que dificultades de aplicación. Es de desear que la última (empleo preventivo de suero fisiológico) sea utilizada, a pesar de las dificultades comerciales, al menos para los animales antes de emprender viajes prolongados. (*Revue de Patologie Comparée*. Noviembre de 1932, pág. 1.377.)

ESTUDIO DEL PESO VIVO, RENDIMIENTO, PRECIOS Y COTIZACIONES DEL GANADO BOVINO DE ABASTO DE GALICIA Y ASTURIAS, por J. Rof. Codina.

Como datos para la discusión durante la Conferencia de la Carne, el jefe de la Sección de Fomento pecuario ha editado y repartido unos elegantes folletos, cuyos datos resumidos vamos a reproducir.

1.^o Estudio del peso vivo, rendimiento y cotizaciones de las reses de abasto sacrificadas en varios mataderos de Galicia y Asturias.

EDAD		PESOS				Rendimientos por ciento del peso vivo			Comprada por cabezas — Pesetas	Resultando el kilo		Cotizaciones en plaza del		
Años	Meses	VIVO Kgm.	CANAL Kgm.	CUERO Kgm.	SEBO Kgm.	CANAL	CUERO	SEBO		VIVO a Ptas.	CANAL a Pesetas	CANAL Ptas.	CUERO Ptas.	SEBO Pesetas
<i>Terneras de La Coruña.</i>														
—	10	172	82	15	4,9	47,58	8,89	3,60	253,00	1,45	3,07	3,37	1,24	0,64
<i>Terneras de Lugo.</i>														
—	8	197	95	20	6,8	47,64	10,27	3,39	302,00	1,50	3,15	3,15	1,20	0,80
<i>Terneras de Orense y Pontevedra.</i>														
—	9	157	78	11	5,2	49,68	7,00	3,31	233,00	1,48	2,96	3,23	1,15	0,68
<i>Terneras de Oviedo.</i>														
1	—	329	162	28	9,9	49,24	8,51	3,00	544,00	1,65	3,35	3,55	1,36	0,85
<i>Vacas de Orense y Pontevedra.</i>														
9	—	285	141	22	6,7	45,96	7,72	2,35	306,00	1,07	2,33	2,46	1,13	0,66

2.º Estudio del peso vivo, rendimiento, precios y cotizaciones de las reses de abasto que normalmente envía a Madrid y Barcelona la Federación Agraria de Ortigueira (La Coruña).

PESO DE LA EXPEDICIÓN		Rendimiento por ciento del peso vivo	IMPORTE LÍQUIDO — Pesetas	RESULTANDO EL KILO		COTIZACIÓN EN PLAZA		GASTOS POR CABEZA	
VIVO Kilogramos	CANAL Kilogramos			VIVO a Pesetas	CANAL a Pesetas	Pesetas	Cts.	Pesetas	Cts.
Expedición número 1, a Madrid, en 5 de enero de 1932, compuesta de 38 bueyes.									
20.967	9.580	45,69	27.459	1,31	2,86	3	13	62	85
Expedición número 2, a Madrid, en 28 de enero de 1932, compuesta de 13 bueyes 5 vacas.									
9.375	4.437	47,32	12.535	1,33	2,82	3	10	60	30
Expedición número 3, a Madrid, en 11 de febrero de 1932, compuesta de 17 bueyes y 2 vacas.									
8.287	3.592	43,34	10.218	1,23	2,84	3	13	63	15
Expedición número 4, a Madrid, en 25 de marzo de 1932, compuesta de 9 bueyes, 4 vacas y 2 toros.									
7.383	3.560	48,21	10.038	1,35	2,82	3	13	66	00
Media proporcional por cabeza.									
500	230	46,00	644	1,30	2,83	3	12	63	07
Expedición número 26, a Barcelona, en 1.º de agosto de 1932, compuesta de 73 terneras.									
14.772	6.670	45,15	20.574	1,39	3,08	3	55	42	55
Expedición número 27, a Barcelona, en 16 de agosto de 1932, compuesta de 71 terneras.									
13.949	6.425	46,06	18.920	1,36	2,94	3	45	42	20
Expedición número 28, a Barcelona, en 5 de septiembre de 1932, compuesta de 77 terneras.									
14.724	6.801	46,14	20.677	1,40	3,04	3	50	40	60
Media proporcional por cabeza.									
196	90	45,78	272	1,38	3,02	3	50	41	78

3.º Estadística de las ferias y mercados de ganados que se celebran en las provincias de España y cotización media de las reses de abasto durante 1931, por J. Rof Codina.

Núm. de orden	PROVINCIAS	Total del año	COTIZACIÓN MEDIA POR CABEZA DURANTE EL AÑO DE 1931			
			Vacuno	Lanar	Cabrio	Cerda
20	Guipúzcoa	406	1.098	36	40	86
21	Huelva	29	453	40	50	190
22	Huesca	349	238	24	22	70
23	Jaén	59	440	48	75	185
24	Las Palmas	41	400	35	45	150
25	León	1.507	502	30	29	107
26	Lérida	127	550	50	48	160
27	Logroño	493	765	47	52	80
28	Lugo	1.346	540	25	32	150
29	Madrid	24	600	47	48	150
30	Málaga	42	625	46	58	75
31	Murcia	7	206	52	55	72
32	Navarra	356	534	51	44	205
33	Orense	1.611	265	22	16	135
34	Oviedo	184	600	30	28	110
35	Palencia	63	510	65	55	170
36	Pontevedra	1.288	315	18	20	130
37	Salamanca	96	560	50	55	140
38	S.ª Cruz Tenerife	106	425	35	25	160
39	Santander	302	580	30	35	130
40	Segovia	18	582	40	53	100
41	Sevilla	31	500	60	40	120
42	Soria	20	629	37	48	158
43	Tarragona	38	555	54	45	160

Núm. de orden	PROVINCIAS	Total del año	COTIZACIÓN MEDIA POR CABEZA DURANTE EL AÑO 1931			
			Vacuno	Lanar	Cabrio	Cerda
44	Teruel	45	600	46	30	95
45	Toledo	96	644	47	47	140
46	Valencia	214	600	65	150	180
47	Valladolid	9	660	45	43	95
48	Vizcaya	562	670	40	40	128
49	Zamora	808	520	38	44	60
50	Zaragoza	36	700	47	30	65
	Media proporcional	163	509	39	44	143

LA CARNE DE LLAMAS, ALPACAS, VICUÑAS Y GUAÑACOS, por D. Elías C. Romero.

Carne de llama.—Sabido es que la carne de llamita, como la de todo animal joven, es mejor y más rica que la del adulto. Sin embargo como la carne de llama, que es muy sabrosa, no pierde nada por el trabajo, se acostumbra utilizar al animal para la carga hasta los siete u ocho años, época en que engorda con facilidad y bien, y en que se sacrifica para la fabricación del charqui y de la carne salada.

Cuando se trata de propietarios que solamente crían llamas para carnear, lo hacen también a dicha edad, pues así van renovando continuamente sus planteles por animales nuevos.

Esto no quiere decir que no se carneen animales de menor edad (capones de cuatro años arriba), cuya carne bien adobada es suave y es difícil diferenciarla de la del cerdo. Muy a pesar de esto, dice Molins, refiriéndose a la llama: "Su carne tiene el sabor de la de vaca, aunque algo más desabrida; pero sus corderos son bocado exquisito."

Para comer la carne asada, lo mejor es el costillar de llama. Yo lo he probado y realmente es muy agradable y sustancioso. Las demás partes son más sabrosas en seco. El charqui de llama, elaborado en el norte de Jujuy, se lleva a negociar a Bolivia, donde lo pagan a razón de 40-50 pesos el quintal de 46 kilogramos.

Para la preparación del charqui se desdobra la carne con mucho cuidado y con ayuda de un cuchillo, es decir, se hace como un papel de carne. Luego se pone en bateas de madera con sal, durante veinticuatro horas, de donde se retira después, colocando los pedazos bien abiertos en alambres. Para una mejor aireación, se sujeta la carne con palitos. En la Quebrada de Humahuaca y en la Puna, el charqui se hace en tres días, siendo el único peligro alguna lluvia intempestiva; si esto sucede, lo mejor es poner la carne bajo techo. La mejor época para hacer charqui son los meses de marzo, abril y mayo. El frío obra como elemento de asepsia.

En la preparación de la carne salada se emplea íntegramente el animal, hueso y carne. Para confeccionarla se abre, se limpia y se comienza por aserrar el costillar con toda su carne. A ésta se la tasajea (tajos formando cuadraditos). Luego se sumerge en una mezcla de vinagre, ají, pimienta, cominos y sal. En este caso las piezas de carne con sus huesos bien subdivididos se dejan en esta mezcla de inmersión unas cuarenta y ocho horas.

Luego se extraen y se colocan al sol para que se sequen. Cuando son animales tiernos o chicos (cabras) se suprime el vinagre y a la carne húmeda se le agregan los ingredientes secos. Se apilan las piezas así condimentadas dentro de una vasija cualquiera, colocándole algún peso encima. Una vez la carne penetrada con el sabor de los ingredientes citados, se deja secar.

La carne salada y el charqui son llevados a la ciudad en llamas o burirtos. A pesar de que la *chalonga* se hace de oveja, puede prepararse igualmente la llama en esa forma. Es el animal íntegro con patas y todo, pero sin cuero, bien seco y salado.

Según Gay, "la carne de llama se conserva muy bien cuando anteriormente ha sido secada y ahumada".

Carne de alpaca.—La carne de alpaca es muy comestible. Se aprecia principalmente la de hembra cuando ha sido sometida a un buen régimen alimenticio, pudiendo comerse en estado fresco o seco (charqui y carne salada). La alpaca, al igual que la llama, no se utiliza como animal lechero.

Carne de vicuña.—La carne de vicuña es mejor que la de llama, y, especialmente, cuando es joven, según me informaron en el norte del país. Sin embargo, don Pedro García me asegura que de los cuatro camélidos, el que tiene mejor carne es la alpaca, y luego, por orden, la llama, la vicuña y el guanaco.

En su "Historia de Chile", de 1788, Molina dice lo siguiente: "Aunque la principal utilidad que se saca de las vicuñas consiste en las lanas, no por eso dejan de ser muy apreciables sus carnes, pues son de tan bello comer, que prefieren su sabor al de las más delicadas terneras. Dícese que, aplicado un trozo de esta carne bien fresca, es muy buen específico para la inflamación de los ojos." Pedro de Ciecia, en 1541, escribía: "La carne de guanaco y la de vicuña es muy buena; tiene el gusto de la de carnero; en la ciudad de La Paz la he comido salada y ahumada y puedo decir que nunca probé cosa mejor."

A pesar de esto, la vicuña será siempre animal productor de lana, y es así como debemos considerarla, ya que su textil es de inestimable valor. Por lo demás, es muy descarnada y de poca fuerza. Si la llama tiene tres producciones primordiales (trabajo, lana y carne), la vicuña no tiene más que una, pero ésta es de suma importancia.

Carne de guanaco.—Los relinchos y los teques, como aún llaman los indios al guanaco y a las crías, pueden considerarse también como animales productores de carne. Los indios y muchos pobladores del interior están familiarizados con su consumo.

Tratándose de animales jóvenes y en regular estado de gordura, el sabor de la carne es exquisito. Si se trata de guanacos adultos (ocho a diez años) resulta no muy agradable; es dura, muy fuerte, algo secarrona, oscura, y en puchero resulta un caldo color ladrillo, noticia del Sr. Vernet, quien agrega: "Lo que es exquisito, es el caracú; se arroja el hueso sobre las brasas y al rato se saca. Dándole un golpecito especial de través en el mismo centro, se parte a lo largo y se saborea la especie de aceite de color de oro, riquísimo, que contiene en buena dosis."

El Sr. Rusini dice que el lomo de una hembra adulta, en excelente estado de gordura, que cazó, resultó muy bueno, gustando tanto o más que la de oveja.

En la Tierra del Fuego se come mucha carne de guanaco. En el norte Jujeno me aseguraron que la carne de guanaco no es mejor que la de llama, lo que concuerda con la opinión que me manifestó D. Pedro García en una conversación que tuve con él. Dice que, en cuanto a la bondad de la carne, los camélidos guardan el siguiente orden decreciente: alpaca, llama, vicuña y guanaco.

El párrafo que va a continuación es el que escribió Molina en su "Historia de Chile", respecto a esta carne: "Especialmente la de los animales nuevos es tan delicada que en nada cede a las de las mejores terneras; y aunque la de los adultos es un poco dura, es excelente si la salan, prefiriéndola a cualquier otra los marineros para las navegaciones más largas, no tanto porque se conserva mejor, cuanto por ser muy saludable.

Gay, en 1847, decía a este respecto: "La carne se come con gusto, particularmente el lomo escabechado con vinagre, bien que se nos ha asegurado no ser muy nutritiva y que no aprovecha al cuerpo; se encuentra también la grasa demasiado aceitosa que le quita la preciosa cualidad para la fabricación de velas, y sirve sólo para el condimento de manjares." (*Tesis doctoral: Llamas y Alpacas, Vicuñas y Guanacos*. Buenos Aires, año 1927.)

NOTICIAS

La enseñanza veterinaria en España.— El martes 6 dió la segunda conferencia del ciclo organizado por la Unión Ibero Americana sobre "La enseñanza en España", el director de la Escuela Superior de Veterinaria de Madrid, D. Rafael González Alvarez.

Expuso la evolución de los estudios veterinarios desde que se fundó la Escuela de Veterinaria de Madrid, en 1792, hasta la creación de la Dirección general de Ganadería, en el año 1931, que modificó profundamente los planes de enseñanza. La orientación integral, atendiendo a todos los aspectos de la veterinaria actual, se realiza ya gracias a dichos planes, "y el estudiante de Hispanoamérica—dice el orador—podrá encontrar en el tipo de enseñanza español el ideal pecuario que necesita para países donde la industria ganadera es fundamental."

Detalla minuciosamente el plan vigente de enseñanza, poniendo de relieve su orientación pedagógica moderna, que la Universidad trata ahora de ensayar.

Por lo que se refiere a la Escuela de Madrid, hizo desfilar por la pantalla varias fotografías de sus cátedras y laboratorios, que demostraron los notables progresos de instalación realizados en estos últimos años.

El conferenciante terminó con algunas consideraciones sobre la elevación a Facultades de las Escuelas, culminación obligada de unos estudios que tienen toda la jerarquía de verdaderos estudios universitarios, si bien

las Escuelas ni lo han solicitado ni lo desean como regalo forzoso.

Fué muy aplaudido.

* * *

Inauguración del matadero de Mérida. Telegramas que publica la prensa madrileña, nos informan que el día 12 se ha inaugurado el matadero industrial de Mérida, sacrificando cincuenta reses porcinas.

En un artículo publicado en *La Libertad*, de Badajoz, fecha 11, el Sr. Sánchez expone todo el programa de trabajo que proyecta desarrollar el matadero industrial de Mérida, que ha de funcionar con arreglo al tipo cooperativista, con el título de Cooperativa de Ganaderos Extremeños, experiencia que realizan los ganaderos extremeños con la cooperación de la Diputación provincial, que marcará una orientación, un rumbo distinto a los negocios de ganadería en España.

MERCADO
DE CARNES

Ultimas cotizaciones

Mercado de Madrid
GANADO VACUNO

Continúa el mercado con abundantes existencias, si bien los precios se mantienen con firmeza.

Las cotizaciones más generalizadas son las siguientes: toros, a 3,09 pesetas kilo canal; vacas buenas, a 3 pesetas; cebones de Pontevedra, a 3 pesetas; ídem de Coruña, a 2,96, y bueyes buenos, de 2,83 a 2,96 pesetas kilo canal.

GANADO LANAR

Las escasas ofertas de esta clase de reses han determinado la natural reacción de precios, que actualmente son los siguientes: corderos nuevos, a 4,25 pesetas kilo canal; corderos viejos, a 3,70 pesetas; carneros, a 3,50 pesetas, y ovejas, a 3,25 pesetas kilo canal.

GANADO DE CERDA

Las últimas contrataciones se han hecho a los precios de 2,60 a 2,62 pesetas kilo canal.

En los mercados productores se cotizan actualmente los cerdos gordos de 22 a 23 pesetas arroba, habiéndose paralizado algo las operaciones de esta clase de ganado.

En cambio, se advierte una gran actividad en las negociaciones de ganado flaco para recebo, debido al escaso valor de los piensos. Los precios de esta clase de reses oscilan entre 23,50 y 24 pesetas arroba.

El día 12 se reanudaron las operaciones de sacrificio en el Matadero de Mérida, circunstancia que producirá el que las últimas cotizaciones del mercado de Madrid se mantengan con gran firmeza.

Mercado de Barcelona

Nota de precios de las carnes en canal realizados en los mataderos públicos de esta ciudad:

Vacuno mayor, a 3 pesetas kilo; ternera, a 3,70; lanar, a 3,75; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, a 4,25; cerdos del país, de 3,60 a 3,65; valencianos, a 3,70; extremeños, de 3 a 3,10; mallorquines, de 3,30 a 3,45.

Ernesto Giménez, Huertas, 14 y 16.—Madrid.—Tlf.º 10820.