

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:  
García de Paredes, 40, entlo. derecha.

Toda la correspondencia:  
Apartado 628.— Madrid.

AÑO IV

MADRID, 15 DE MAYO DE 1931

NÚM. 9

## C R O N I C A Q U I N C E N A L

### EL PROBLEMA DE LAS GRASAS

Queda pendiente de una solución económica satisfactoria a la industria chacinera de

nuestra zona meridional, el encontrar mercado favorable, venta asegurada a la producción de grasa, resultante de la matanza de los cerdos tipo ibérico, también de producción meridional.

En un estudio económico, la cuestión presenta un triple aspecto, cada cual más interesante o acreedor a larga y meditada atención por parte de productores y fabricantes, puede ser estudiado el problema de las grasas en estos términos: 1.º Producción del ganado porcino; 2.º, valor alimenticio de la grasa, y 3.º, fabricación de la grasa; estudio completo, es decir, materia prima, aprovechamiento y técnica industrial; como hemos de insistir alguna vez más sobre tema tan sugestivo, tan inquietante, dejemos para entonces hablar de la producción del cerdo adecuado a las exigencias características del mercado.

\*\*\*

La grasa, se considera en biología como la forma principal en que el exceso de sustancias alimenticias se almacenan en los tejidos animales; es alimento de reserva que a su vez encierra un gran valor energético, la grasa entra en combustión orgánica y produce un gran número de calorías, número no igualado por ninguno otro alimento de los que ingiere el organismo humano.

En los tiempos difíciles, ayunos prolongados, dificultad de ingestión alimenticia, las reservas de azúcar se agotan muy pronto y entonces el organismo se mantiene vivo, per-

dura en su funcionalidad merced a los fondos de reserva de grasa a cuyas expensas obtiene la energía necesaria a su conservación.

Desde muy antiguo se consideran las grasas como principal reserva de combustible en el organismo humano; así instintivamente o por adaptación, los pueblos nórdicos resultan unos grandes consumidores de grasas, el frío impulsa al lapón, al sajón, al germano a ingerir grandes cantidades de grasa animal para ser quemada en la trama íntima de sus tejidos, para defenderse del ambiente gélido que le rodea casi todo el año. Las grasas son alimentos termógenos por su excelencia, propios para países fríos. La higiene, de acuerdo con la fisiología, propagaba este consejo.

Modernamente los estudios de bioquímica tienden a conceder a las grasas una mayor importancia funcional en los fenómenos vitales, la grasa es un carbón excelente para el organismo, pero a su vez es un componente indispensable de la célula, verdadero ladrillo del edificio humano, por lo tanto en este papel asume una mayor importancia biológica que se le concedía con anterioridad.

La costumbre en los pueblos fríos de comer grasa, tenía un contraste en los pueblos templados de consumir mucho azúcar, (dulces, frutas azucaradas), y la higiene encontraba normal estas costumbres para mantener el buen funcionamiento del organismo humano; en explicación tan simple, había un equívoco manifiesto, una alucinación mantenida por el error científico de considerar la grasa sólo material de reserva y únicamente utilizada para la combustión orgánica, y el error nace que los pueblos de zonas templadas, consumen si pocas grasas, pero en

cambio toman mucho aceite; la cocina típica española es a base de aceite, la francesa a base de manteca, en los países centro-europeos, todo se guisa con grasa animal, el aceite es manjar de lujo, empleado únicamente en algunas ensaladillas; etc., en cambio los pueblos de zona templada consumen mucho aceite por todo lo contrario porque resulta alimento barato, más fácil de conseguir que la grasa animal y de mejor y más cómoda conservación; para todos los hombres el consumo de grasas es indispensable, contribuye a la formación celular que a su vez constituye la base del organismo.

La grasa ingerida en los alimentos, parte se acumula en depósitos fijos, los principales son: el tejido conectivo intermuscular, la cavidad abdominal y el tejido conjuntivo subcutáneo; la gordura es la resultante de esta acumulación que en algunos individuos alcanza hasta el 18 por 100 del peso total del cuerpo.

Además de estos acumulos de grasa, existe mucha grasa en varios tejidos del organismo humano, a esta grasa llaman los biólogos "grasa esencial" para distinguirla de la otra, de la "grasa de reserva".

Queda anotado como hecho perfectamente demostrado por la ciencia moderna, que el organismo humano necesita grasas para mantener su actividad energética y para constituir las células, y la fuente natural más económica para estas exigencias vitales las encontramos en los alimentos grasos de origen animal o vegetal.

\* \* \*

Si en tiempos pasados cuando la grasa era considerada únicamente como alimento energético, algo así como el carbón del organismo, la industria de la grasería se preocupaba de lanzar al mercado abundantes cantidades de grasas, las nuevas adquisiciones de la biología vienen a acrecentar el valor de estos alimentos.

La posición industrial de nuestro país en relación con este problema tiene una especial característica económica digna de meditación y estudio para buscar soluciones satisfactorias, España, es el primer país oleicultor, producimos más aceite de oliva que ningún otro pueblo, nuestra cocina indígena es a base de aceite; semejante ventaja constituye un serio obstáculo a la ven-

ta de grasas animales, principalmente de cerdo, pues las grasas de los rumiantes se aprovechan, a buen precio, en la industria jabonera.

Hecho singular, nuestra zona oliverera resulta también productora de reses porcinas grasosas; en la misma tierra se crían dos grasas distintas que al llegar al mercado forman competencia; dejando el aceite que a nuestro intento nada nos preocupa, nos queda la grasa del cerdo, problema de crisis agudísima en toda la zona meridional.

Para su comprensión cabe preguntar ¿hemos llegado a semejante término por superproducción de la industria, o por falta de consumo?. La contestación exacta, real categoría se encuentra atribuyendo la crisis a una falta de mercados; el tocino, y la manteca de cerdo se acumulan en la fábrica porque no hay comprador. Lanzada esta conclusión, conviene analizar el mercado posible de semejante producto, dentro o fuera de nuestro país.

El primer obstáculo de índole económica para la manteca de cerdo, se encuentra en las mezclas frecuentes de grasas animales (sebos) con la manteca de cerdo, mezclas que ocasionan dos daños: uno económico, la mezcla de grasas hace una competencia ilícita a la grasa pura de cerdo, aquella se vende más barata—ya que el sebo de vacuno tiene un precio menor que la manteca de cerdo—y el público buscando economía adquiere el género barato, ignorando la mayoría de las ocasiones que le engañan; el otro daño es la repulsa de muchos cocineros, pasteleros, etc., a la grasa de cerdo, porque no consiguen preparar manjares, dulces, etcétera, de buen comer, a consecuencia de que las mezclas de manteca comunican un sabor extraño a los alimentos que condimentan; hay necesidad de librar el mercado de estos fraudes; como grasa o manteca de cerdo debe venderse únicamente el producto resultante de la fusión de tejidos adiposos del cerdo matado en perfecta salud.

Las demás grasas animales véndanse en buena hora con sus nombres propios; sebo de vacuno, de carnero, etc., y hasta si las autoridades lo estiman conveniente y oportuno, con un nombre comercial, en nada semejante, completamente extraño, sin eufonía, ni homología posible como las voces manteca o grasa de cerdo; no engañar al público, el que quiera materia grasa barata compre la

grasa que quiera sabiendo que no es de procedencia porcina, cuando busque esta manteca, debe encontrarla pura, sin mezcla ni sofisticación.

\*\*\*

La superproducción en toda empresa industrial, obliga a buscar mercado fuera del país, esta preocupación se inicia en España. en cuanto a la producción de grasas de cerdo; buscar mercado no es sólo labor comercial, gestión adecuada, precio favorable, garantía en la producción, etc., es también mucho de "técnica", satisfacer el gusto, acercar con la presentación, cumplimentar disposiciones legales, etc.

Acerca de estos puntos, hemos escrito algo en nuestra sección "industria chacinera", y tenemos propósito de insistir contando con experta colaboración; el intento de exportación exige una documentación técnica aca-

bada, dominio industrial y esto sólo se consigue con el estudio y la práctica, por eso buscamos quienes puedan aportar semejantes enseñanzas.

Apena el catastrófico final que ha tenido la campaña chacinera de esta temporada. los miles de pésetas que ganaderos, recriadores e industriales han perdido, a causa principalmente de la grasa del cerdo; apena mucho más la indiferencia de los organismos oficiales para buscar soluciones y enmiendar yerros; en vez de lamentar uniendo nuestra queja al coro general, hemos pensado en divulgar las técnicas que siguen los países actualmente proveedores del mercado de grasas en el mundo; conocida esta técnica, ver si puede aplicarse a nuestra producción chacinera.

No estaría mal pensar en criar cerdos magros, cerdos carnosos, con poca grasa, y o producto este último, que tanta dificultad encuentra la industria para su venta.

## INSPECCION DE CARNES

# ICTERICIA Y PIGMENTACION AMARILLA

**La investigación química de los elementos de la bilirrubina en la carne afectadas de pigmentación amarilla.— Importancia de este reconocimiento en la técnica de la inspección sanitaria de las carnes.**

*Trabajo presentado a la VIII Conferencia de Política Veterinaria, celebrada en Montevideo 26-31 de Agosto 1930.*

**CONSIDERACIONES GENERALES.**—Entre las diversas alteraciones presentadas por las carnes, que son objeto de inspección y examen por parte de los técnicos veterinarios destacados en misión sanitaria en los frigoríficos y mataderos, figura, como una de las más frecuentes, la pigmentación amarilla o ictericia, que afecta gran número de reses ovinas y bovinas. Dentro, pues, de la amplitud de esta definición se encuentran involucrados todos los orígenes, y todas las causas determinantes de esta pigmentación en sus variadas modalidades.

Los casos de semejante alteración de las carnes son infinitamente frecuentes. Así lo demuestran acabadamente las estadísticas sanitarias, con la fría elocuencia de los números. No pasa por lo general un sólo día de trabajo normal en un frigorífico, sin que el Veterinario tenga que intervenir frente a varios casos de reses anormales pigmentadas, para imponerles destino.

Y podemos afirmar, como así lo demuestran las

estadísticas, que conjuntamente con los casos de tuberculosis, "surmenage", y equimosis, figura la ictericia genuina o presunta entre las novedades sanitarias dominantes en inspección de carnes. Son varios, diariamente, los bovinos que marchan al digestor, a extracto o a conserva, por presentar intensa coloración amarilla, sucediendo lo mismo con respecto a los ovinos, los que también suelen presentarse pigmentados, a veces, en elevadas proporciones.

Para demostrar la veracidad de este aserto, citaremos las cifras siguientes, que son el resultado de las anotaciones diarias hechas en el Frigorífico Artigas, durante los seis primeros meses del corriente año.

Número de bovinos enviados a Extracto o Conserva por pigmentación amarilla: 392.

Número de ovinos enviados a Extracto o Conserva por pigmentación amarilla: 426.

Nótese bien, que estas cifras corresponden a la mitad de la zafra anual, hecha en un solo establecimiento.

Como puede observarse, es considerable la repercusión económica de la pigmentación amarilla, ya sea por concepto de decomisos o bien por la desvalorización que necesariamente sufre una excelente res, que fatalmente pasa a categorías inferiores de clasificación, por presentar una coloración anormal. No es exagerado por consiguiente,

afirmar, que la economía nacional pierde varios cientos de miles de pesos por concepto de carnes, que ofrecen al examen un color amarillo de sus partes adiposas, más o menos intenso.

No nos preocupa mayormente presentar cifras que precisen el alcance económico de la alteración que comentamos; por considerar que todo técnico que ha actuado en frigoríficos o mataderos, conoce perfectamente las verdaderas proporciones de este interesante tópico de Inspección de Carnes.

Lo que nos interesa en realidad es el aspecto científico de la cuestión, que trataremos de abordar de inmediato.

**FORMA DE PRESENTACION GENERAL DE LA PIGMENTACION AMARILLA.**—La pigmentación amarilla o pigmentación icterica como impropriadamente se le llama, preséntase muy frecuentemente en los bovinos destinados a exportación o al consumo, faenados en frigoríficos y mataderos. Dentro de esta especie, obsérvese en novillos, vacas, terneros, bueyes y torunos y en sujetos de todas las edades; desde el ternero joven hasta viejos bueyes de trabajo.

En la especie ovina, presentan pigmentación amarilla, los corderos, capones y ovejas. Finalmente, la hemos observado en aves, en forma bastante general.

En lo que respecta a los animales bovinos, nos hemos formado la impresión de que la citada pigmentación es más frecuente en novillos gordos, en estado verdaderamente floreciente de engrasamiento. No obstante, en bueyes viejos de trabajo o en vacas lecheras envejecidas y agotadas en la continua explotación de que fueron objeto, se observa bastante comúnmente.

Creemos de verdadero interés exponer en sus detalles más groseros, la fisonomía anátomo-patológica dominante en el tipo de bovino pigmentado que aparece corrientemente en la inspección de carnes.

Como alteración más importante, tenemos el color amarillo de todo el tejido adiposo de la economía; la intensidad del color es variable; a veces amarillo claro o amarillo dorado; otras veces, hay marcada tendencia al enverdecimiento.

La localización pigmentaria afecta solamente, salvo en casos excepcionales, a los elementos adiposos de la economía. La grasa externa, las masas adiposas internas del bacinete (pelvis), las que rodean al riñón y al corazón, así como también los conglomerados adiposos de la entrada del pecho, las adiposidades flotantes del abdomen (epiplón, mesenterio) aparecen fuertemente pigmentadas en razón de su mayor volumen y densidad, por lo que resulta más el tinte amarillo. También resalta la pigmentación en las vainas grasosas que rodean los gruesos elementos vasculares y nerviosos, así como también, en el tejido conjuntivo adiposo intermuscular.

El aparato digestivo, no ofrece alteraciones. El hígado, en los sujetos amarillos, ya puede presentar lesiones de equinocosis o distomatosis, o de otra naturaleza, o bien, puede no presentar alteración alguna. El bazo, salvo en casos excepcionales de piroplasmosis, en que se encuentra infartado, no ofrece alteraciones. Estómago e intestinos normales.

Por el lado del aparato urinario, se nos presenta el riñón sin alteraciones visibles, salvo en casos excepcionales que detallaremos más adelante. En cuanto a la coloración de la orina y a su transparencia diremos que también es normal.

La sustancia nerviosa, como son cerebro, médula y nervios, no es afectada por la pigmentación.

Los elementos vasculares (arterias y venas) no son tampoco afectados por la pigmentación, salvo en casos especiales, que detallaremos más adelante.

Los elementos fibrosos de la economía (aponeurosis, ligamentos y tendones) aparecen con su aspecto normal, blanco-anacarado, conservando estos caracteres aún en los casos de ictericia auténtica. Las partes cartilagosas aparecen blancas en todos los casos.

Las serosas de las cavidades esplánicas (peritoneo y pleura) y las serosas articulares, preséntanse en todos los casos, lisas, brillantes, nacaradas y sin alteraciones visibles de ningún género. En cuanto al examen de la sangre, en la inmensa mayoría de los casos examinados, ha sido negativo en lo que respecta a la presencia de protozoarios indoglobulares, salvo en casos excepcionales de piroplasmosis.

En todos los casos "generales" de pigmentación amarilla, hemos notado siempre, que existe atenuación del color como lo afirman algunos tratadistas; sino por el contrario, hemos observado, que la intensidad del color permanece invariable en algunos casos, virando en otros, hacia una tonalidad más viva.

Hemos dejado, de exprofeso, bovinos pigmentados de amarillo, durante cierto tiempo en las cámaras de congelación, con el objeto de constatar las alteraciones de color, notando después, de varios días, que ofrecían una intensa coloración verde.

De manera, pues, que podemos afirmar, por las observaciones hechas, que la fluctuación del color, nunca se hace en el sentido de la atenuación o de la disminución, sino por el contrario, en el sentido del aumento.

Las carnes pigmentadas de amarillo mantienen su color invariable a través de los procesos industriales a que son sometidas, (enfriamiento, congelación, conservas, etc.). Queremos hacer notar que en esta última preparación de carnes, éstas han sido sometidas previamente a un proceso de cocimiento y salazón y a pesar de ello, hemos comprobado, en el momento de su envase, el mantenimiento de su color amarillo.

**LAS MODALIDADES DE LA PIGMENTACION AMARILLA.—NECESIDAD DE DISTINGUIRLAS EN LA INSPECCION DE LAS CARNES.**—En las consideraciones ya expuestas en esta comunicación, hemos encarado el problema de la pigmentación amarilla de las carnes, en términos generales. Ahora bien: conocemos por las referencias de los tratadistas en la materia y por nuestras observaciones personales realizadas en el desempeño de nuestras funciones sanitarias, que son varias las causas que pueden invocarse como factores determinantes de la pigmentación amarilla de las carnes. De manera, pues, que dentro de la amplitud de ese concepto general, de "carnes pigmentadas en amarillo", de sig-

nificado vago e impreciso, hemos establecido dos modalidades de pigmentación, absolutamente diferentes e inconfundibles, sobre todo, desde el punto de vista químico.

Tenemos por un lado, la pigmentación amarilla de las carnes que *no tiene ninguna relación con el derrame de bilis en la economía.*

Por otra parte, tenemos un segundo grupo, constituido por las carnes pigmentadas en amarillo, como consecuencia de un derrame biliar que impregna los tejidos de la economía con todos los elementos de la bilis. Es este último grupo, *el constituido precisamente por las reses ictericas, dándole a este término científico su verdadero significado clínico y anátomo-patológico.*

Estas modalidades de pigmentación amarilla que hemos examinado, son absolutamente distintas, desde el punto de vista etiológico, desde el punto de vista químico, y por su significado sanitario. Sin embargo, estas dos entidades son siempre confundidas en la inspección de las carnes, porque la similitud de sus caracteres anátomo-patológicos hace imposible su diferenciación, a tal punto, que resulta difícil o imposible para el técnico, distinguir en la práctica la verdadera ictericia, de la simple pigmentación amarilla banal, lo que da lugar a errores de diagnóstico y por consiguiente de destino, en perjuicio de la salud pública y de los interesados de la caja del Seguro de Carnes.

Hay, pues, poderosas razones económicas y sanitarias, que nos obligan a establecer en la práctica la distinción de esas dos formas de pigmentación; hasta existe un interés de ética profesional superior, que nos impele a proceder en esa forma, para adoptar,—una vez por todas,—frente a los casos de pigmentación amarilla, determinaciones que descansen en una sólida base científica.

Digamos en honor a la verdad, que el desconocimiento de los verdaderos términos de este interesante problema científico, ha dado motivo, a pronunciamientos que es casi seguro, han determinado el decomiso de carnes no ictericas o el aprovechamiento de carnes ictericas para conservar o extrato y mismo para el consumo público.

Compenetramos por las razones expuestas, de la excepcional importancia que reviste en inspección de carnes, el problema de la pigmentación amarilla de las mismas, resolvimos realizar su estudio químico, en la forma y con los resultados que exponemos a continuación.

**EXPERIENCIAS DE ORDEN QUIMICO REALIZADAS SOBRE BOVINOS AFECTADOS DE PIGMENTACION AMARILLA.**—Con el fin de determinar el origen y naturaleza de la pigmentación amarilla, hemos realizado más de cien investigaciones químicas en bovinos faenados en el Frigorífico Artigas, las que se han realizado sobre suero sanguíneo, grasas y orinas de animales pigmentados. Dichas investigaciones han sido desarrolladas durante los seis primeros meses del corriente año, y como fruto de este estudio hemos llegado a constataciones de capital importante en materia de inspección de carnes.

Detallamos a continuación, la técnica que hemos adoptado para la determinación de los pigmentos biliares en las carnes amarillas.

1.° *Experiencias sobre suero sanguíneo.*—Al

suero sanguíneo obtenido de bovinos "amarillos" le hemos aplicado la técnica de Hijmans Van Den Bergh para la determinación de la bilirubina. Esta determinación la hemos hecho cualitativamente, por interesarnos nada más que la presencia o ausencia de este pigmento biliar, sin entrar a precisar su dosificación en el suero.

*Obtención del suero.*—Los animales son colocados en el rail de la "inspección final", donde se procede a extraer la sangre que ha quedado todavía depositada en el interior de los vasos exilares. Por medio de masajes sucesivos practicados en dicha región, la sangre es recogida en vasos especiales de boca ancha, en una cantidad que oscila entre 30 y 40 c. c. Conducidos dichos frascos al laboratorio, déjanse en reposo a la temperatura ambiente; el coágulo, formado después de cierto tiempo, exuda un suero claro que al día siguiente será examinado.

*Principio del método.*—El método reposa sobre el hecho de que desalbuminando el suero con alcohol, los pigmentos pasan a este último. Agregando reactivo de Diazo, se obtiene una coloración roja que se compara colorimétricamente, con una solución de sulfocianuro de hierro en éter.

*Reactivos necesarios.*

1.° Alcohol a 96°.

2.° Reactivo de Diazo.

Se mezclan 10 partes de Diazo 1, con 0. c. c. 3 de reactivo de Diazo 2.—Esta mezcla de los dos reactivos de Diazo debe prepararse en el momento de su empleo.

*Reactivo de Diazo N.° 1*

5 gramos de ácido sulfanílico disuelto en el agua  
50 c.c. de ácido clorhídrico peso específico 1,19.  
El todo completo a 1.000.

*Reactivo de Diazo N.° 2*

0.5 grs. de nitrito de soda, disuelto en 100 c.c. de agua destilada.

*Técnica.*—Se pone en un tubo de centrifugar 1 c.c. de suero claro. Se agregan 2 c.c. de alcohol y se mezcla suavemente por inclinación ligera del tubo. En caso de necesidad se puede contentar con 0 c.c. 5 de suero. La albúmina se coagula. Se centrifuga fuertemente para obtener un líquido lo más claro posible. Se chupa con la pipeta 1 c.c. y se le coloca en un pequeño tubo de ensayo y se le agrega 0 c.c. 25 de la Mezcla Diazo y todavía 0.5 c.c. de alcohol. Esta última adición de alcohol disuelve los ácidos grasos que en muchos casos, enturbian ligeramente los líquidos.

*Interpretación.*—De acuerdo con nuestras observaciones, consideramos reacciones positivas, aquellas que a la mezcla del suero con el reactivo, dan una coloración roja-violada. Son reacciones negativas cuando el líquido en observación permanece incoloro.

2.° *Experiencias sobre grasas.*—Se extrae un fragmento de grasa, generalmente de la que envuelve al riñón, se corta en menudos fragmentos, y se tritura en un mortero donde se somete a la acción de los disolventes de los pigmentos biliares; usamos en este caso, una mezcla de 40 partes



Orinas . . . . .	1
Grasas . . . . .	5
Suero . . . . .	4
TOTAL . . . . .	10

Detallamos a continuación el cuadro anatómo-patológico dominante en los cinco bobinos ictericos, encontrados en nuestras investigaciones:

1.er caso.—Macho. Fecha de examen: Abril 28/1930.

Presenta coloración amarilla de todo el tejido conjuntivo adiposo. Partes fibrosas, tendinosas y serosas de color blanco anacarado. Aspecto de la res: lavado. Nótese derrames serosos e infiltración de líquidos edematosos en el tejido conjuntivo. Hígado aumentado de volumen. Bordes redondeados. Nótese su superficie con levantamientos deseminados, debidos a gruesos nódulos necróticos que se advierten al corte de la víscera, de color ocre y del tamaño de una nuez. La grasa tratada por la mezcla Diazo, da reacción positiva débil. El suero del edema, tratado por el mismo reactivo, da reacción positiva más intensa.

2.º caso.—Bovino macho. 18 meses. Fecha de examen 20 de Junio 1930.

Tejido conjuntivo adiposo color amarillo canario. Al corte del riñón, presenta la zona medular y el bacinete de un color amarillo; al corte de las arterias medianas, la túnica interna se presenta de color amarillo; los elementos tendinosos y aponeuróticos, normales. Investigadas sus grasas por el reactivo de Diazo, dieron reacción positiva en cuanto a pigmentos biliares.

3.er caso.—Bovino macho 5 a 6 años. Fecha de examen: Julio 7 1930.

Tejido conjuntivo adiposo color amarillo intenso. La túnica interna de las arterias medianas, pigmentada en amarillo. Aponeurosis y tendones, de color normal. Vejiga conteniendo 10 c. c. de orina de color pardo-amarillento. Hígado: Aumentado media vez en su volumen; bordes redondeados, no presentando señales de estar parasitado. Vesícula biliar: distendida y aumentada de volumen, siendo su tamaño el doble del normal. Haciendo fuerte presión sobre ella, evacuaba su contenido con dificultad; constituido por una pasta color verde oscuro; partida por su eje longitudinal, el contenido vesicular, guardaba la forma de su continente, sin expandirse.

El origen del canal colédoco, presentaba sus paredes espesadas. Riñón: al corte presenta la zona medular y bacinete color amarillo intenso.

Las reacciones químicas de la grasa, suero y orina, dieron todos resultados positivos.

4.º y 5.º casos.—2 bovinos machos, de 4 a 5 años. Fecha de examen: 24 de Julio de 1930.

Tejido conjuntivo adiposo color amarillo canario; tendones y aponeurosis anacarados. Riñón: al corte presenta zona medular y bacinete renal color amarillo. Arterias medianas presentan túnicas internas amarillas. Bazo: con esplenomegalia. Reacciones de Hijmans Van Den Bergh sobre suero y grasas, positivas. (En ambos casos).

Del estudio de los protocolos que acaban de leerse, surgen con claridad los hechos fundamentales, de orden anatómo-patológico, que se presentan con caracteres dominantes en los casos de Ictericia que hemos observado.

Nos referimos a la pigmentación amarilla de la endoarteria, como consecuencia de la fijación en ésta de los pigmentos arrastrados por el torrente circulatorio, y a la coloración también amarilla, de la zona medular del riñón y del bacinete del mismo, debido sin duda, a la fijación de los pigmentos arrastrados por la orina a su pasaje por éste órgano.

Estas dos importantísimas observaciones que tenemos especial interés en destacar, y que hemos visto con una frecuencia bastante significativa, corroboran lo sostenido por Pietre, al tratar las características de la pigmentación biliar.

Otro hecho importante que queremos señalar es el que se refiere a la coloración de los elementos fibrosos y serosos de la economía (tendones, cartilagos y aponeurosis) invocada por la mayoría de los autores, como punto de mira para la diferenciación de la Ictericia auténtica, con la simple pigmentación amarilla. En todos los casos examinados por nosotros, incluso los cinco positivos, hemos comprobado que dichos tejidos han permanecido siempre con su coloración normal, blanca-anacarada.

Y finalmente, debemos significar, que en nuestro concepto, la piroplasmosis no sería ajena,—en determinados casos,—a la génesis de la Ictericia auténtica.

#### Consideraciones finales

En lo que se refiere a los 95 bovinos amarillos, examinados con resultados *negativos*, debemos hacer notar que en todos ellos se practicaron en forma sistemática la Reacción de Diazo sobre sus grasas, habiéndose efectuado a la vez en muchos de ellos, reacciones sobre suero sanguíneo y orina de acuerdo con la técnica ya descripta.

No nos ha interesado a nosotros, al hacer esta comunicación, realizar el estudio de las causas que determinaron la simple pigmentación amarilla no biliar. Esta será objeto de investigaciones posteriores que pensamos efectuar, como complemento de estas constataciones.

El propósito que nos ha guiado al abordar esta cuestión, ha sido el de diferenciar científicamente, las carnes biliares eminentemente tóxicas para la alimentación humana, y que, por lo tanto, deben ser desechadas para el consumo público de aquellas afectadas de simple coloración amarilla, no biliar, las que creemos reúnen condiciones de salubridad, que las hacen perfectamente aptas para la alimentación.

Creemos haber alcanzado la finalidad propuesta al presentar estas modestas observaciones, que ponemos a disposición de los miembros de esta Conferencia, y especialmente de los colegas que efectúan fiscalización sanitaria en frigoríficos y mataderos, en la seguridad, de que con los métodos de investigación química, citados en nuestro trabajo, se podrá en el futuro deslindar convenientemente y en forma práctica, dos alteraciones presentadas por las carnes que por la similitud de sus caracteres aparentes eran frecuentemente

confundidas, con el consiguiente riesgo para la salud social y para la economía del país.

Como síntesis de nuestras investigaciones, llegamos a las siguientes comprobaciones finales:

A) La ictericia se presenta en proporciones mínimas dentro del elevado número de casos de pigmentación amarilla, constatados frecuentemente en frigoríficos y mataderos.

B) Que según nuestras observaciones el porcentaje de bovinos ictericos, no excede de un 5 % sobre el total de bovinos pigmentados, correspondiendo el porcentaje de 95 % a la simple pigmentación amarilla no biliar.

Sobre la base de estos resultados, proponemos a la VIII Conferencia de Policía Veterinaria, haga suyas las siguientes conclusiones:

1.º Que considera necesario, en todos los casos de pigmentación amarilla, proceder a la investigación química de los pigmentos biliares, para diferenciar convenientemente, la verdadera ictericia de la que no lo es.

2.º Aconsejar sean adoptadas con preferencia, para la investigación de los pigmentos biliares, las reacciones de Hijmans Van Den Bergh sobre

grasas y suero sanguíneo y las de Grimbert y Nakayama sobre orinas.

3.º La dirección de Policía Sanitaria Animal, facilitará a las inspecciones veterinarias de frigoríficos y mataderos, los elementos indispensables para hacer efectivas dichas investigaciones.

4.º Declarar que las reses pigmentadas en amarillo, que al examen anatómico-patológico, y al químico de sus orinas grasas y suero sanguíneo, no resultaran ictericas, podrán ser autorizadas para el consumo público.

5.º No podrá tomarse ninguna resolución de carácter sanitario, sobre carnes anormalmente pigmentadas, sin someterlas previamente a las reacciones químicas que dejamos establecidas.

6.º La VIII Conferencia de Policía Veterinaria, formula un voto en el sentido de que se proceda a la modificación del artículo 81 del Reglamento O. de Inspección de Carnes, tomando como base, las conclusiones expuestas.

Montevideo, Agosto de 1930.

NOTA.—Agradecemos al distinguido químico del Instituto de Higiene Experimental, Dr. C. López García, las útiles indicaciones que nos hiciera, para la investigación de los pigmentos biliares.

DRS. VES. MANUEL CASTELO. TOMAS V. PIRIZ.  
Y FRANCISCO DE MATTOS

## MATADEROS

# EL INSUFLADO PARA DESOLLAR

El desuello en el ganado lanar, ofrece todavía mayores dificultades y exige más cuidados por parte del matarife o carnicero; que si se tratase de ganado vacuno; los defectos que pueden ocasionarse en la piel del lanar, son de dos clases; unos por corte con el cuchillo y otros por desgarros a los tirones; téngase presente que la consistencia de la piel, o "del casco", como dicen los del oficio, del ganado lanar es muy escasa, fácilmente se desgarran en cuanto se hagan fuertes tracciones; el desuello del ganado lanar exige por parte del obrero matarife una máxima atención para conseguir las pieles íntegras.

El clásico sistema de "cuchillo y puño" que se emplea en la mayoría de los mataderos, acarrea estas dificultades, producir muchos rotos, y se buscan soluciones prácticas para evitar los perjuicios.

En el caso del desuello del ganado lanar la solución pretendida, se encuentra recurriendo a una práctica antiquísima, al insuflado, es decir, a introducir aire entre la piel

y la carne hasta que su presión rompa las adhesiones naturales de estos tejidos.

El insuflado, como preparación para el desuello, constituye una práctica muy antigua, propia de los pueblos de oriente; hebreos, árabes, y durante centurias pasadas era también práctica corriente entre nuestros carniceros; porque el abasto de carnes se hace en aquellos pueblos y entre nosotros, más acentuadamente en épocas pasadas, con reses lanares y cabrías. Actualmente el insuflado es práctica usual en muchos mataderos españoles y alguno tan importante como Barcelona, que será el mercado de mayor matanza de reses lanares.

Durante las centurias pasadas, se encuentra una abundante legislación prohibiendo la costumbre de insuflar, soplar dicen las ordenanzas; a nuestro juicio nació la prohibición más que por razón higiénica, entonces desconocida, porque era práctica corriente de los carniceros moros y judíos, y éstos acostumbraban a "soplar las pieles" con la boca,



bien apoyando la boca sobre una abertura practicada en la cara interna de un corvejón o soplando a través de un canuto de caña introducido debajo de la piel en la misma región.

Hemos tenido ocasión de conocer un viejo carnicero que se enorgullecía de pertenecer a una dilatada familia de carniceros y nos mostraba prácticamente como se "sopla un cordero"; seguramente era el mismo método que emplearon los carniceros árabes durante su permanencia en España; degollada la res, y perfectamente sangrada, se hace un "hojal" en el corvejón y se mete una varilla de avellano, fresno, etc., lisa y como de medio metro de largo, con esta varilla se rompen las adherencias de la piel a los músculos subcutáneos; "se ahueca" la piel, llegando inclusive a la región del cuello, cuando la piel está "despegada" en toda su extensión, es cuando se puede coger la pata del cordero y por el "boquete" del corvejón, se empieza a soplar hasta que se hincha la res, apretando con la mano la abertura, se flexionan las dos extremidades posteriores sobre la pared del vientre, que semejan una fuerte timpanización con este movimiento, con esta presión se pretende llevar el aire hasta la región cervical, cuando el matarife calcula bien "soplada" la res, deja salir el aire y procede a su desuello; es muy frecuente sacar la piel cerrada, sin hacer el corte en la línea abdominal.

El insuflado con la boca es sucio, repugnante y justifica su prohibición, esto nada dice en contra del método, ya que el insuflado es magnífico para obtener un buen desuello, mejor dicho, para conseguir pieles sanas; la primera innovación en este método ha consistido en aplicar un fuelle, el obrero sustituye los pulmones con este aparato sin fatiga ni las molestias y peligros de soplar directamente aire pulmonar debajo de la piel; semejante reforma facilita mucho la operación, sin embargo, todavía es fatigosa para el obrero, el movimiento del fuelle es muy cansado, el aire toma presión con gran trabajo, esto ha hecho cambiar de aparatos.

Actualmente se aplica una corriente de

aire comprimido, que rápidamente en virtud de su fuerza expansiva desgarrá todas las adherencias que sujeta la piel a los músculos y determina una insuflación verdaderamente monstruosa. Es un espectáculo inolvidable el que se observa en el matadero hipofático de París, los caballos que matados para el consumo se insuflan con una fuerte corriente de aire comprimido que suministra la compañía de servicio neumático de París; en breves minutos el caballo adquiere una hinchazón, un volúmen realmente quimérico que nos recuerda las formas admitidas de los seres antidiluvianos; admira la fuerza desarrollada por el aire comprimido para desgarrar las fuertes adherencias que la piel del caballo y mucho más en los caballos viejos, algunos flacos como corresponde a los animales de desecho; el aire levanta la piel, la estira hasta el máximo de su elasticidad y desprendida de esta forma el desuello es cosa de diez minutos.

Para el desuello de las reses lanares y cabrías no se necesita una fuerza tan expansiva en la corriente de aire que se inyecta debajo de la piel.

La industria dispone actualmente de aparatos insufladores sencillos, se componen de un motor eléctrico, potencia variable, según la cantidad del esfuerzo, el motor sirve para que trabaje el compresor, verdadera

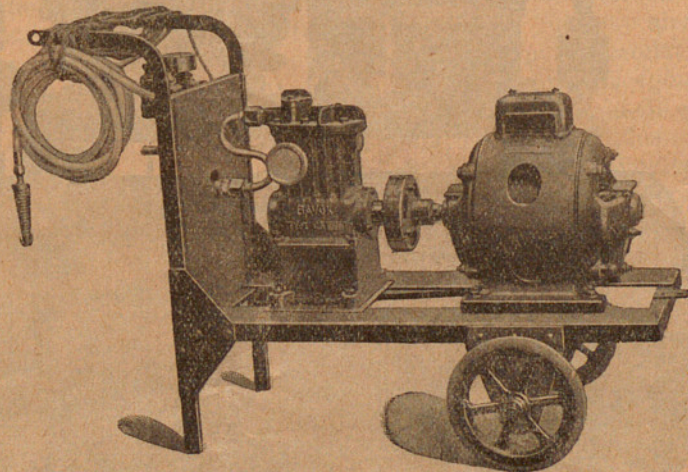


Fig. 1 Insuflador para pequeños mataderos. Modelo descubierto.

pieza del aparato; desde el compresor, el aire comprimido se conduce por una tubería flexible provista de una cánula metálica que se introduce debajo de la piel de la res preparada para el desuello. (Fig. 1 y 2).

Estos aparatos tienen una gran ventaja higiénica, disponen de un filtro depurador del aire, de forma que la insuflación se hace con aire puro, sin peligro de portear gérmenes peligrosos o dañinos para la higiene de la carne.

En las pequeñas instalaciones el motor y el compresor forman un bloque montado sobre una carretilla,

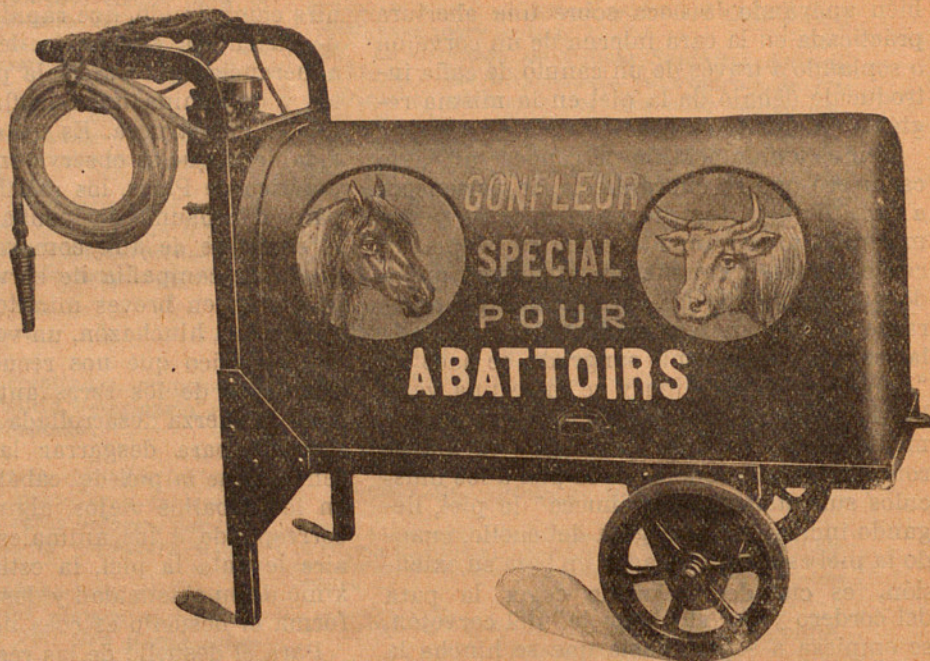


Fig. 2. El mismo insuflador, con cubierta protectora.

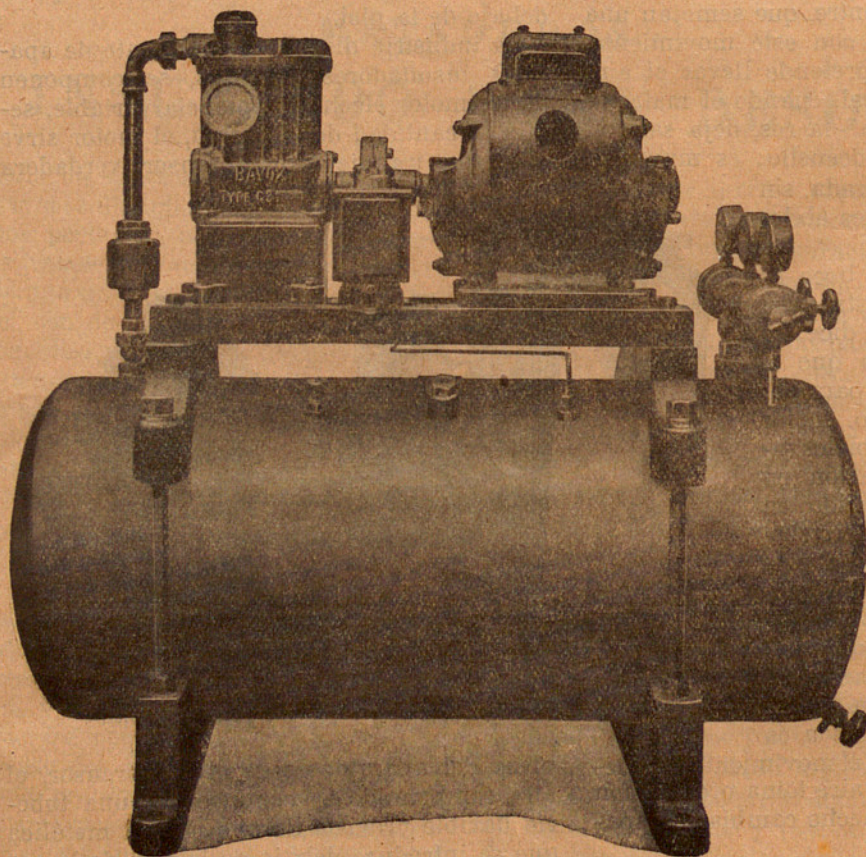


Fig. 3. Instalación fija, compuesta de motor, compresor y depósito de aire comprimido.

que permite su transporte al sitio donde conviene desarrollar las reses. Para los grandes mataderos exigen una instalación fija y un depósito receptor de aire comprimido, después de una red distribuidora que parte del depósito permite al matarife disponer de aire comprimido sólo con abrir o cerrar un grifo, algo así como ocurre con el agua; (Fig. 3) estos adelantos mecánicos han permitido que se generalice el insuflado en los mataderos por ser práctica higiénica y sin peligro para la buena calidad de la carne.

Para la piel, para el negocio de la tenería, la práctica

del insuflado constituye una buena costumbre, permite obtener pieles enteras, sin rotos, etcétera, hay un peligro cuando la presión del aire aumenta en exceso, y vence la resistencia y elasticidad de la piel, el estallido es la consecuencia, la piel se rompe en varios trozos de forma que resulta sin provecho para la industria, esto ocurre muy pocas veces; a poco cuidado que ponga el obrero, el insuflado es bueno para la piel, no altera su construcción, ni perjudica el ulterior tratamiento.

Conviene fijar ahora la atención en la otra superficie, en la carne; la piel no sufre nada, se dilata, pero recupera pronto su forma normal. En la carne se produce una fuerte enfisema en todo el tejido conjuntivo subcutáneo; el aire se introduce en la trama conjuntiva y la dilata hasta formar múltiples bolsas, que juntándose, constituyen una envoltura gaseosa de la res, de un aspecto comercial admirable, porque da una sensación de gordura encantadora; el recuerdo de los caballos matados en el matadero de París acude también en estos momentos, algunos "pencos" los veíamos después de desollados y semejaban animales bien criados y bien cebados; era la capa gaseosa que mantenía la "flor" de la carne como si fuese una espuma envolvente, era un verdadero "camouflage" de la canal, que después, cuando sale el aire, cuando el tejido se desinfla, nos recordaba el "penco" que veíamos amartillar en la nave de matanza.

El enfisema subcutáneo, favorece la buena presentación de las carnes, comparable al retocado de las damas, para el bien parecer; en este aspecto tampoco el comercio de la carnicería opone ninguna dificultad al insuflado.

Insistiendo acerca del buen aspecto, diremos, que el aire no sólo forma el enfisema de envoltura, el aire comprimido adquiere

un gran poder oxidante, por lo tanto el oxígeno al llegar en contacto con las materias colorantes de la sangre y del músculo, con los compuestos de hemoglobina, produce una fuerte oxidación y como consecuencia exaltación del tono rojo, la oxihemoglobina es rojo-rutilante, roja-grana que da a las carnes una coloración excelente, un tono atractivo, todo en fin para favorecer la presentación comercial de la carne; el aire comprimido que entra violentamente entre cuero y carne, contribuye a mejorar la calidad comercial, la presentación de uno y otro producto, la insuflación resulta operación industrial.

La higiene, con más espíritu crítico y menos confiada en las apariencias, ha encontrado un peligro en la insuflación, la carne se defiende del ataque microbiano del exterior, por la integridad del tejido conjuntivo, que una vez enfriado, rico en materia cológena, forma una cubierta mecánica, que se opone a la invasión microbiana; el enfisema, el desgarramiento violento que hace el aire introducido a fuerte presión, para desprender la piel, deja múltiples entradas a los microbios, favoreciendo la siembra exógena de la carne; la higiene, como ciencia, justiprecia este peligro y no exagera el riesgo que la carne presenta cuando la piel fué arrancada previa insuflación; son muchas las poblaciones que autorizan esta práctica, no sólo para desollar las reses lanares y cabrias, además de los caballos que citamos en París, en muchas poblaciones suizas y alemanas, adoptan esta práctica para desollar los terneros. El peligro que la higiene encuentra en el insuflado, es que el aire puede contener gérmenes peligrosos y repartidos en la capa del tejido conjuntivo que envuelve la carne; procurando un aire puro, sin recurrir a la asepsia del insuflado, no constituye peligro para la higiene de la carne y constituye a su vez una ventaja comercial.

---

## IMPRESIONES DE UN VIAJERO

# COMERCIO DE LA CARNE EN LONDRES

(CONCLUSION)

VI. INSPECCION DE LA CARNE.—El Gobierno inglés admite libre de todo impuesto de aduanas y exento de todo arbitrio municipal las carnes extranjeras, únicamente exige sanidad y

bondad comercial, después la concurrencia se encarga del buen abasto y de formar precio.

He insistido mucho en estudiar el régimen que se sigue con la inspección de las carnes extranje-

ras, única intervención oficial del gobierno inglés, y me he encontrado, así es la realidad, con una desilusión y un desengaño. En Inglaterra falta una ley de inspección de carnes con carácter nacional, semejante falta no resulta extraña en un país que no tiene Constitución y resulta el país más libre, para los ingleses. La falta de esta norma sanitaria, dá como consecuencia, el que impere un criterio personal, muchas veces distinto y absurdo.

Por lo pronto la ciencia veterinaria que en todos los países del mundo interviene en la inspección de carnes, en Inglaterra, está confiada a los servicios de la sanidad pública; en los puertos donde desembarca la carne extranjera, el jefe de servicio sanitario, un médico, secundado por unos prácticos, generalmente marineros retirados, son los que reconocen la carne y como no hay una norma legal, ocurre con frecuencia que unos puertos muestran mayor rigor, excesivo rigor, en relación con otros puertos, donde el criterio es más racional, tolerante y científico. Con una tal desorientación científica, ha podido darse el caso único en el mundo, que las reses lanaras con un simple absceso caseoso hayan sufrido el rigor del decomiso; en los puertos ingleses se han destruído muchos miles de toneladas de carne que la inspección veterinaria mundial acepta como buena e inofensiva a la salud pública. La táctica de las autoridades inglesas consiste en sembrar el pánico entre los productores, incluso imponiendo métodos que rechaza la ciencia veterinaria, para cuya disculpa sólo pueden invocarse las costumbres comerciales.

Estas reflexiones acerca de la organización de la inspección de carnes, corresponde únicamente a Inglaterra, el pueblo más atrasado en estas cuestiones de la Gran Bretaña, cuyo atraso y abandono compagina mal con las características que propugna el pueblo inglés y peor todavía, cuando impone a sus abastecedores normas y exigencias despreciadas en su propio país; como ejemplo típico de desprecio por la higiene de la carne, lo encontramos sin salir de Londres; mercado que me ha servido de estudio en cuanto llevo dicho del comercio de este alimento.

Como Jefe de los servicios de inspección de carnes en el mercado de Smithfield, figura el señor Young, un ilustre veterinario, que supo luchar en la guerra, y conquistó el grado de teniente coronel; familiarmente sus amigos le llaman el coronel Young.

Tenemos los españoles estereotipados un tipo de inglés que sale frecuentemente en teatros y caricaturas, como hay un tipo español en los países extranjeros, tipos que no corresponden a la verdadera realidad; del coronel Young, puedo decir que resulta un inglés totalmente opuesto al prototipo forjado por los españoles; es un colega altamente simpático, amable y campechano; es comunicativo, jovial y gran conversador, y me ha permitido amplia información acerca de las cuestiones relacionadas con el servicio veterinario y con la inspección de carnes en el mercado.

La ciudad de Londres, con unos 10 millones de habitantes, ha confiado la inspección sanitaria de las carnes a dos veterinarios, a los señores Young y J. Hayhurst, Superintendente (Director) del Matadero de Islington; ambos como jefes de importantes servicios tienen múltiples ocupaciones

en la labor directiva, sin poder atender a la función inspectora, que exige atención permanente quedando el reconocimiento de la carne a cargo de inspectores láicos, de prácticos más o menos expertos. El caso de Londres, en cuanto al abandono de los servicios veterinarios, creo sea único en el mundo civilizado y en relación con una gran capital.

El mercado de Smithfield que recibe al año tantos millones de kilos de carne foránea, solo tiene un inspector veterinario, el citado coronel señor Young, para que le ayuden en su labor dispone de la colaboración de doce "sanitary inspectors", verdaderos auxiliares prácticos.

Los "sanitary inspectors" ingleses están faltos de conocimientos básicos, tienen una cultura improvisada, generalmente reducida a la lectura de algún manual o pequeña enciclopedia, del tipo de la escrita por el Sr. Walker, con el título "The Food Inspector's Encyclopaedia" Enciclopedia para la inspección de alimentos). Los casos difíciles, las resoluciones definitivas corresponden siempre al Jefe del servicio; pero la falta de instrucción científica de los prácticos, impiden un juicio dictamen y como consecuencia múltiples atropellos que a duras penas pueden impedir los veterinarios destacados por la Argentina, Australia, en defensa de la bondad del género importado.

La lucha para el extranjero es difícil, la falta de una ley de inspección de carnes, que sirva de guía tanto a los funcionarios sanitarios y a los comerciantes, crean un estado de arbitrariedad permanente, es cierto que el pánico, según decía antes, ha obligado a los países exportadores de carnes, a organizar servicios de inspección veterinaria de carne tan rigurosos, tan escrupulosos, que resulta imposible su mejoramiento, tanto en el aspecto técnico, como en el aspecto científico que lo informa; pero esta labor de los hombres de ciencia de la Argentina, Uruguay, etc., es comprobada por el criterio individual de un práctico, ayuno de cultura veterinaria. Cabe que el mercado de Londres, a título de gran comprador, imponga a sus abastecedores una rigurosa garantía en la sanidad del género vendido, y que cargue con los gastos de la inspección el vendedor; este criterio muy comercial, resulta bien para la salud del consumidor cuando el vendedor es forastero; pero se dá el caso, y esto lo pregonan las autoridades londinenses, que esta garantía exigida y comprobada con las carnes foráneas, contrasta con la máxima libertad, mejor dicho abandono para las carnes procedentes del país; en el mismo Londres hay un centenar de mataderos privados, donde no se hace ninguna inspección de carnes, ni sufren ninguna intervención oficial; el carnicero garantiza con sus conocimientos prácticos la sanidad de la carne; únicamente el Matadero de Illistong, el mayor de Londres, que tiene carácter público, dispone de inspección veterinaria en la forma que hemos dicho; en los mataderos ingleses, repito, hay que exceptuar los mataderos escoceses, todo marcha a la buena fe de los carniceros y comerciantes de carnes; así se encuentran en el mercado y en las carnicerías de Londres dos clases de carnes, unas las exóticas, inspeccionadas con rigor científico, por autoridades veterinarias, y carnes que se sacrifican en mataderos particulares sin haber sufrido ninguna inspección, con

sólo el dictamen del propio vendedor. Para disculpar este abandono, circula una frase calificada de inglesa que dice a este propósito; la higiene no consiste en conducir a un ciudadano entre dos policías que le libre de todo peligro, consiste en educar al ciudadano de los peligros que le ofrece la vida para saberlos salvar; no voy a discutir la veracidad de esta afirmación, en cambio los hechos en relación con la higiene de la carne nos enseñan que todos los países civilizados han creado un servicio de inspección de carnes a cargo de los veterinarios, esta unanimidad mundial la reconocen los ingleses, se lo exigen a sus abastecedores; pero en su país cada uno hace lo que quiere.

De toda la Gran Bretaña, donde la legislación acerca de la inspección de carnes, organización de mataderos, etc., etc., está más atada es en Inglaterra, los veterinarios ingleses se revelan contra semejante atraso, con poco éxito en sus gestiones sanitarias; el gobierno inglés ha confiado a las autoridades locales el cuidado de atender y regular estos servicios. El Ministerio de Higiene ha cuidado de recomendar a los municipios que pongan al frente de los mataderos, inspección de carnes a los veterinarios diplomados en Sanidad pública (Diploma in Veterinary State Medicine). También ha redactado unas instrucciones, hacer de la técnica de la inspección de carnes (Memorandum) on a System of Meat Inspection (Memo, 62. Foods. 1922). A esto queda reducido la intervención oficial.

En Escocia, según he podido comprobar, se cuenta con una organización muy semejante en este servicio público a cuantos existen en otros países europeos; desde el año 1897, se preocupa este país de vigilar la sanidad de la carne antes de su venta al público. Desde el año 1924, es preceptivo que los inspectores de carnes en las poblaciones escocesas tengan el diploma de veterinario, para mayor garantía del servicio; las carnes es-

cocesas por estas y por otras razones de calidad son las carnes indígenas adquieren mejores precios en el mercado de Londres.

He leído que en el Norte de Irlanda, en muchos distritos urbanos y rurales, el reconocimiento de las carnes está confiado a los inspectores laicos; en cambio en los Estados libres de Irlanda, desde 1929 está confiada la inspección de carnes a los veterinarios. Quedan en la Gran Bretaña zonas negras donde la tradición conserva sus malas costumbres.

Ahora bien Inglaterra, el gran mercado de carnes exóticas impone normas sanitarias a los importadores, normas que no aplica a las carnes producidas en su país; concretando más, Londres aceptando el criterio gubernativo, ha organizado, bajo la dependencia de la oficina médica de Sanidad (Medical officer of Health) la inspección de carnes en la forma citada; un inspector y doce prácticos; el matadero de Illistong es particular. El servicio se regula por varias "acts" que dicen los ingleses, el mismo Dunlop Young (\*) citas varias "acts" fechadas en 1851, 1891 y 1911; son acuerdos de la municipalidad, de carácter local que constituyen una dificultad que impide un buen servicio de inspección de carnes en la capital del Imperio británico.

La narración que antecede se presta a múltiples comentarios, cronista de cuanto veo, dejo sólo anotados los hechos, más en este caso concreto, que la sola exposición hace innecesaria obra de crítica. Pero aunque no queráramos confesar-nos nosotros mismos, la desilusión existe, la desilusión es una realidad dolorosa.

C. SANZ EGAÑA

(1) T. Dunlop Young. Meat Inspection in England. *The Veterinary Record*. 2 Agosto 1930.

## INDUSTRIA CHACINERA

# LOS JAMONES

1. INDUSTRIA DEL JAMON.—Actualmente está tomando cierto incremento en varias regiones de España la preparación de jamones y jamoncillos de diversas formas ampliando de este modo la producción chacinera con ventajas positivas, dado el precio actual al que alcanzan estos productos.

Vemos con satisfacción, que industriales que hasta hace poco no veían en el horizonte de su producción otra variedad que la del típico chorizo, van modificando su producción creando nuevas variedades que les permiten ampliar el negocio ensanchado el mercado.

Son numerosos los que dedicados a la in-

dustria chacinera, han mejorado la producción adaptando métodos modernos, lo que les permite lanzarse francamente a la exportación de sus productos a países lejanos, donde, según referencias, gozan los productos españoles de gran estima, creando de este modo una nueva fuente de riqueza nacional.

Sin embargo esta industria floreciente ha tropezado recientemente con obstáculos serios, aunque no invencibles como ocurría en Alemania, donde seguramente teníamos un mercado de consideración a causa de la depreciación de nuestra moneda.

Funcionarios alemanes han rechazado

sistematicamente la importación de productos del cerdo de procedencia española, sin causa suficiente que justifique medidas tan radicales basándose no en pruebas concretas, sino en puntos de vista seguramente interesados por haber creído comprobar la existencia de trazas de haber empleado el ácido bórico en tocino importado de España.

Motivo tan baladí les ha servido de pretexto para imponer medidas rigurosas a todos los productos procedentes de la chacinería española.

Esos señores de Alemania han debido figurarse que la proverbial incultura española, llega hasta el extremo de no existir inspección sanitaria. Sin embargo creemos que la razón de tales prohibiciones es muy otra. El origen de tales prohibiciones hay que buscarle en la competencia que nuestros productos puedan hacer a los suyos.

Si en España no estuviéramos huérfanos de protección por parte de autoridades Consulares, no sucederían tales cosas. Pero por desgracia muchos funcionarios que en la mayoría de los casos llevan infinidad de años fuera de España, sufren la influencia del medio que habitan.

No ocurre así con las Representaciones extranjeras en España, porque son relevadas con frecuencia para que el espíritu de la raza no degenera. Es admisible que ausente de su patria sufra las influencias del medio en que vive.

Medios sin embargo tenemos a nuestro alcance. A una prohibición debe corresponderse con la contra-partida. Pero de esto en España nadie se ocupa; en cambio admitimos su pacotilla aplicando la tarifa de nación la más favorecida. Puesto que nos arrastramos, ningún derecho tenemos a quejarnos si nos pisotean.

Es verdaderamente extraordinario que los alemanes se asusten ante la posibilidad de que nuestros tocinos contengan partículas de ácido bórico, cuando en Alemania se cuentan por docenas las fábricas, (algunas de ellas muy importantes), en las que se preparan continuamente y con conocimiento de sus autoridades, cantidades fabulosas de productos, conservadores, preservativos y toda la gama de específicos destinados a la industria chacinera, en cuyos componentes de algunos de ellos entra como base el ácido bórico. Pero se conoce que lo que ellos aplican puede ser inofensivo y por lo tanto lícito

aunque sea en cantidad considerable y lo mismo aplicando por nosotros en partículas mínimas, puede ser perjudicial.

El que esto escribe ha recibido Salchichón, o cosa parecida, de procedencia alemana de depósitos importantes, existentes en Hamburgo cuyo salchichón debió estar elaborado con carnes inverosímiles; examinado detenidamente hacía suponer que tales carnes habían pertenecido no a burros y caballos, sino incluso a osos polares. Su precio lo hacía presumir ya que este era de pesetas 3,50 el kilo, sobre Hamburgo. Sin embargo su estado de conservación perfecto, su aroma exquisita, su delicioso sabor demostraba sin la menor duda que poderosos elementos conservadores y aromatizados lo integraban, porque de lo contrario no se concebía producto semejante a precio tan bajo.

También hemos recibido muestras (ya que nuestra misión es la del estudio de todo cuanto en beneficio de la industria chacinera se relaciona), variadísimas de los numerosos preparativos y conservadores que para la industria chacinera exclusivamente produce la química alemana. ¡Y se asustan de que en España podamos emplear en dosis insignificante, elementos de los cuales ellos usan en cantidad considerable en su producción nacional!

Sin hacer casos de esas trabas que se vencerán seguramente el día que en España tengamos gobiernos que se preocupen del bien estar nacional, procuremos ir modernizando nuestra industria chacinera aplicando métodos modernos y racionales, creando nuevas variedades, porque habiendo como no falta la materia prima, mercado tampoco ha de faltar.

A continuación describiremos algunas preparaciones de jamones que pueden elaborarse en todo tiempo, ya que la matanza está autorizada todo el año:

**2. PREPARACION DE JAMONES Y JAMONCILLOS.**—Por regla general se procede a la salazón por medio de salmueras en los jamones deshuesados y con sal seca los que conservan el hueso.

Si se quiere cocer jamones con hueso, conviene cortar el jarrete y atar fuertemente las extremidades de los jamones con el fin de evitar el retraimiento de las carnes. Se procede al desalado; recortando las partes rancias, si las hubiere, atando bien los jamones con cuerdas entrecruzadas.

Se coloca bien el jamón en su marmita de modo que bañen bien todas sus partes. En cuanto entre en ebullición y después de retirar la espuma que se forma, se echan previamente envueltos en una tela o cesta adecuada, cebolla, cenahoria, clavo (especies), una hoja de laurel, un ramillete de tomillo, un poco de perejil y un diente de ajo. Se añade un litro de vino blanco hirviendo tantas veces 45 minutos, como kilos pese la pieza que se cuece. Se reconoce que está suficientemente cocida cuando el hueso se desprenda fácilmente. Dejarlo en su caldo durante una hora.

Después de retirados los huesos, se coloca el jamón en su molde o se envuelve en un paño comprimiéndole fuertemente para hacerle compacto y más fácil de cortar.

Para cocer jamones sin hueso y de salazón reciente, se les mete en agua fresca; después se comprimen con ligaduras y se cuecen en un buen caldo con otras piezas de chacinería.

Finalmente se adornan cubriéndoles de una capa de gelatina, o mejor aún con un preparado moderno denominado SALZHERRE, el cual reúne todas las ventajas de la gelatina sin sus inconvenientes; es producto gelatinoso inofensivo; sin sabor ni olor, ni color; de transparencia cristalina, seco sin untuosidad alguna pudiendo manipularse sin adherencia al contacto como si estuviera recubierto de una capa cristalina. Las ventajas que de su empleo se derivan, son palpables y la más perfecta higiene es la principal evitando se pueda ensuciar la carne y poniéndolo al abrigo de toda clase de insectos y polillas.

3. JAMON DE BAYONA.—Los jamones de Bayona gozan de justa fama por su exquisita finura. Su preparación se efectúa del mismo modo que se indica en el artículo anterior lo mismo que los jamones de distintas procedencias.

En Alemania donde se hace importante consumo de jamón crudo, se prepara con sal seca porque facilita mejor su conservación añadiendo ingredientes para evitar se ponga rancio.

4. JAMON DE YORK.—Los jamones de York de fama mundial, debe ésta tanto a la manera como se crían los cerdos, como a su carne fina y delicada. Aunque es un poco grasa tiene siempre gusto muy agradable.

Antes de la guerra se criaban en Hamburgo mayor cantidad de cerdos de York que en Inglaterra, aunque tenían ciertas características que no podían engañar a los conocedores.

Se efectúa la coción del mismo modo que el descrito anteriormente. Sin embargo, son más tiernos y más sabrosos.

5. JAMONCILLOS ENROLLADOS.—Los jamoncillos enrollados o nueces de jamón, proceden de trozos recortados, a los cuales se les deja una ligera capa de tocino. Se suele darles la forma cilíndrica o alargada atándoles convenientemente después de cosida la corteza de tocino para unirlos.

Cocerlos envueltos en un paño y comprimirlos después.

6. JAMONES AMERICANOS.—Todos sabemos que Norte América es país de producción enorme en cuestión de cerdos y que las llanuras del Norte de Chicago están sembradas de granjas donde se crían los cerdos no por millares, sino hasta por millones.

La cría racional, científica y en gran escala, permite a los americanos competir e inundar el mundo de productos derivados del cerdo, sobre todo de tocino, a pesar de los enormes gastos de transporte y de fuertes derechos arancelarios. Todo eso lo consiguen no solo con la producción en grande escala, sino con la selección de las razas porcinas.

No obstante en cuanto a calidad, sabor exquisito y finura, están muy lejos de los que se producen en varias regiones de España.

Jamones americanos en razón a su bajo precio, se importan muchos en Europa, los que por regla general se destinan a la preparación de jamoncillos en lata. Para eso tiene que desalarse bien.

7. JAMONES AHUMADOS.—Estos jamones suelen salarse por regla general en salmuera: después se ahuman y se cuecen como los demás jamones. He aquí un procedimiento que dá excelentes resultados:

Los jamones recortados se expolvorean con pimienta y otras especias frotándolos con sal especial, conocida en el mercado con el nombre de KENERY y un poco de ajo triturado, poniéndolos después en salmuera dulce.

(Para la preparación de salmueras, ver la descripción en la revista LA CARNE, pá-

gina 206, de 30 de junio de 1929.)

Después de sacarlos de la salmuera se bañan durante ocho días en lía de vino fresca. Luego se ahuman con humo frío después de bien lavados.

8. JAMONCILLOS CON PEREJIL, (llamados de Borgoña).—Estos jamones se salan durante ocho o diez días, se lavan y se cuecen en un buen caldo. Después de cocidos y al ser sacados de la marmita, se parten en trozos de unos doscientos gramos. Luego se colocan en la marmita cuyo fondo se ha cubierto de perejil picado y ajo machacado, más corteza de tocino. Se colocan por capas interponiendo entre cada una más perejil picado, se añade un chorro de vinagre de vino cubriendo finalmente con trozos de corteza de tocino. Cocer y prensar en caliente.

9. JAMONCILLOS ASADOS.—Para asar estos jamones, se deshuesan y lavan, sazónándolos ligeramente. La parte desprovista de corteza se cubre con un trozo de corteza, el que se ata bien y se asan en el asador o en el horno, rociándolos con vino blanco. Pueden también envolverse en una capa compuesta por pasta, hecha con harina de centeno y pasarlos al horno.

Los jamones adobados durante 48 horas antes de asados, son también excelentes.

LUIS HERRERA.

Burgos, abril de 1931.

## Información científica

CARNES PREPARADAS Y PRODUCTOS DERIVADOS DE LA CARNE.—La legislación mundial tiende cada vez a buscar definiciones y características de aplicación internacional, el Canadá ha publicado recientemente unas definiciones muy interesantes acerca de estas cuestiones.

### A. Carnes.

1.<sup>a</sup> La carne es la carne propiamente (la masa muscular), sana y convenientemente preparada de un animal o de varios animales en buena salud en el momento de la matanza. La carne comprende además el corazón, la lengua, el diafragma y el exófago, además de los tejidos musculares insertos en el esqueleto y otros tejidos conexos. La voz "animales", en el sentido que aquí se le da, comprende no sólo los mamíferos, también los pescados, las aves y pájaros, los crustáceos, los moluscos y demás animales que sirven a la alimentación del hombre.

2.<sup>a</sup> La carne fresca es la carne de los animales recién matados, convenientemente enfriados antes de ponerla a la venta.

3.<sup>a</sup> La carne de los depósitos frigoríficos, o las carnes refrigeradas, congeladas o frigoríficas, son las carnes procedentes de animales recién matados y conservados por la refrigeración antes de entregarlos al consumo.

4.<sup>a</sup> Carnes saladas, marinadas y ahumadas, son las carnes no mezcladas conservadas por la sal, el azúcar, el vinagre, las especias, u otras sustancias inofensivas; también se incluyen las ahumadas, separadamente o combinando con otros métodos, estas carnes pueden presentarse sueltas o envasadas en recipientes apropiados.

4.<sup>a</sup> a. Los recipientes apropiados o convenientes, destinados a conservar los productos alimenticios húmedos, como los jamones, la miel, la leche, concentrada o condensada, los caldos, los extractos de carne, la carne, los preparados de carne, los frutos frescos, no secos, lo mismo que los medios de envolver o embalar los que se ponen en contacto con los productos alimenticios, no deben contener en la superficie, que pueda contactarse con los productos alimenticios, ni plomo, ni antimonio, ni arsénico, ni zinc, ni cobre, ni ninguno de sus compuestos, ni otras sustancias tóxicas o perjudiciales a la salud. Si los envases se fabrican con hoja lata, debe soldarse al exterior, y cuando se suelden por el interior, la soldadura se hará con estaño puro. Además, la hoja estañada o la hoja de lata, deben soldarse al exterior y cuando se suelden por el interior la soldadura se hará con estaño puro además la hoja estañada o la hoja de lata debe contener menos de ciento trece (113) miligramos de estaño en una superficie de cinco (5) centímetros cuadrados; o menos de un gramo y ocho décimas (1,8) de estaño en una superficie de dos (2) pulgadas cuadradas.

Estas cantidades equivalen a dos libras de estaño para un bote regular de hoja de lata ("base box"). Hay que tener presente que los reglamentos exigen no sólo una cantidad mínima de estaño por bote, exigen también que este estaño esté uniformemente extendido sobre la superficie de la hoja estañada o de la hoja de lata.

En la superficie interior de los recipientes, no deben presentar ni agujeros, ni abolladuras, ni fisuras. Si la hoja lata está cubierta de laca, esta debe recubrir por completo la superficie estañada que exista en el interior del envase. Además, esta laca no debe transmitir al contenido del bote, ni plomo, ni antimonio, ni arsénico, ni zinc, ni ninguno de sus compuestos; ni impregnar sustancias tóxicas o nocivas a la salud.

5.<sup>a</sup> Las ostras vendidas sin la concha, (ostras vendidas al peso) no deben contener más del diez (10) por ciento del líquido separado por un tamiz de diez mallas.

### B. Carnes preparadas.

1.<sup>a</sup> Las carnes preparadas comprende todas las carnes que no se mencionan en los números 2, 3 y 4 del párrafo A; estas carnes pueden estar separadas o mezcladas, en trozos o picadas muy finamente, vendidas al natural o envasadas en recipientes apropiados, con o sin adición de sal, azúcar, vinagre, especias u otras sustancias inofensivas, tales como el humo, los aceites o grasas fundidas. Si las carnes preparadas llevan nombres descriptivos de la variedad, de composición



o de origen, debe corresponder la denominación con el contenido. Además cuando las carnes preparadas lleven tales nombres descriptivos y cuando haya necesidad de emplear carnes condimentadas o aromatizadas, hay que indicar la variedad y la proporción de estos condimentos.

2.<sup>a</sup> Las salchichas, la carne o picadillo para embutir la pasta de embutir, se compondrá de una carne finamente picada, procedente de cerdos o de vacuno mayor o una mezcla de estas dos clases, en estado fresco, salado, marinado, o ahumado, con adición de sal o especias, y con o sin materias grasas animales comestibles, materias amiláceas, sangre azúcar, ahumado subsiguiente. Las salchichas no deben contener más agua que la correspondiente a la carne que forman su masa, estará prohibido añadir agua en la fabricación. Es decir, que la salchicha no puede contener más que el sesenta (60) por ciento de agua, ni más del cinco (5) por ciento de peso de cereales o materias amiláceas. Si las salchichas llevan un nombre de específico de composición o de origen su contenido debe corresponder a la etiqueta. Todos los tejidos animales empleados como integrantes, tales como el intestino, estómago, etc., deben estar limpios y sanos y no contener otro producto más que la sal.

3.<sup>a</sup> La morcilla, la morcilla de sangre, es una variedad de la salchicha, a la cual se ha echado sangre fresca y limpia procedente de reses vacunas, o porcinas en buen estado de salud, en el momento de la matanza.

4.<sup>a</sup> Las conservas de carnes, las carnes conservadas o las carnes envasadas, son carnes cocidas, procedentes de aves, de pájaros, de caza, de vacuno o de cerdo. Estas carnes se presentan conservadas en recipientes o envases herméticamente cerrados, o cerrados por otros medios.

5.<sup>a</sup> La carne salada o tratada, las salazones, son carnes tratadas o marinadas con sal gorda o salmuera, con o sin adición de azúcar u otras sustancias inofensivas.

6.<sup>a</sup> La carne en terrinas o carnes en botes, pasta de carne, corresponde a la carne finamente picada y cocida, adicionada o no de sal y de especias. Esta pasta se envasará en vasijas apropiadas, herméticamente cerradas. En cuanto a las materias amiláceas que pueden incorporarse a estos preparados, no debe pasar del cinco (5) por ciento de su peso.

7.<sup>a</sup> La carne en panes, es una mezcla de carne finamente picada y cocida, adicionada o no de especias y cereales o materias amiláceas, leche, huevos, y prensada en forma de panes o tortas. Esta variedad de carne así preparada, llevará un nombre descriptivo, cuya composición corresponderá a ella exactamente. La carne en panes no debe contener más del cinco (5) por ciento de materia amilácea o cereales.

*Revue générale du froid. Diciembre 1930.*

**Contribución a la inspección bioquímica de la carne,**  
por Dr. vet. Jan Eberle.

En el tejido muscular de los animales muertos se desarrollan varios procesos bioquímicos, en especial, los que se refieren a la concentración del hidrógeno de la carne muscular, que desde hace tiempo son estudiados por la higiene de la carne. El autor recuerda el trabajo de Andrjewki (.) y reproduce sus conclusiones.

por indicación del prof. Tranwiuski, ha emprendido un trabajo para demostrar el valor práctico de la medida del p H del jugo muscular, para dictaminar el estado de las carnes.

La técnica seguida en las experiencias, es la siguiente: bóvidos completamente sanos; inmediatamente de sacrificados se recoge una muestra de carne cortada con un cuchillo aséptico; se pesan 200 gramos, y se pica; después, se infecta artificialmente con los bacilos más corrientes que tienen importancia para dictaminar las carnes (como son, b. paratífus. B. Schottmüller, b. enteriditis. Gaertner, b. Breslau, b. Gaustedt, b. auttsrdeis, b. proteus vulgaris, b. sarcopleys bobis, b. oedemátismaligni, b. coli, estafilococos), y se meten en tubos de cristal, dejándolos a la temperatura del laboratorio (+ 10 a + 15° c.). Para infectar las carnes se utiliza un cultivo de agar de 24 horas, disuelto en solución fisiológica; se sumergen de 3 a 4 trozos de la misma muestra en las diferentes soluciones microbianas, y se mantiene durante 15 minutos; cuando se trata del b. sarcoph-bovis y del b. oedem-maligni, se procede a inyectar a la masa muscular la solución bacteriana; como es corriente, se dejan unos trozos de carne, no infectada que sirva de testigo; antes de infectar las muestras de carne, se determina su p H.

Los resultados obtenidos son los siguientes: el valor p H en la carne sana de bóvido; después de 6-8 horas de la matanza, oscila entre los límites del 6-7. El valor p H de la carne de bóvido almacenada en el frigorífico durante 4 días, no sufre ninguna oscilación importante. El p H de la carne infectada con b. paratífus- B. Schottmüller y envenenamiento de carne tipo Gaustedt, se mantiene hasta 3 días, en el mismo grado que el p H de la carne utilizada como testigo, alcanza la cifra 6. 5 y los pasados primeros cuatro días, sube hasta 6. 9. La adición de bacterias actúan como deteniendo los procesos naturales de destrucción de la carne muscular en hecho, que parece dictaminar sobre la pureza de las carnes es de importancia nada despreciable, y que en este caso la determinación del valor p H da una falsa información sobre el valor sanitario de esta carne. El p H de los trozos de carne infectados con el b. enteriditis Gaestner, baja a las 24 horas; así que la carne muestra una reacción ácida; pasadas las 24 horas asciende rápidamente de 0. 3 a 0. 4, y a los 4 días presenta la misma cifra que la carne infectada con el paratífus Schottmüller. El p H de los trozos de carne infectados con el b. Breslau presenta una irregularidad. En una prueba de carne pudo observarse al cabo de 1 día, una acidez en la carne, que se acentuaba durante los días 3-4, en tanto que la carne testigo era al mismo tiempo de reacción alcalina; en otra muestra carne, al cabo de veinticuatro horas se encontró una reacción alcalina, que en los días sucesivos aumentaba. El p H de los trozos de carne infectados con b. anthracis, presentaban casi el mismo valor que el p H de la carne testigo, se comprobaba una diferencia de 0. 1. Al tercer día se encontraba una rápida elevación de la alcalinidad p H=7.0, a 7.5, a consecuencia de la descomposición acelerada de los

(1) Ver la traducción en LA CARNE, año 1929.

albuminóides. El pH de la carne infectada con *b. proteus*, baja un poco durante los primeros días en las siguientes observaciones, por el contrario sube al valor del pH y alcanza su mayor duración 0,3 a 0,4 sobre el valor pH de la carne testigo. El pH de los trozos de carne infectados con *b. coli*, se comporta de una forma irregular, en tanto que una muestra durante el transcurso de 24 horas presentan una reacción alcalina; en cambio otras presentan una reacción ácida; la diferencia del pH de de 0,4 a 0,8. En general puede considerarse que el *b. coli* más bien detiene que acelera los procesos de destrucción de la carne. El pH de la carne infectada con el *b. sarcophagus* bobis y el *b. aedematis maligni*, se eleva ya en el plazo de 18-24 horas rápidamente debido a la aceleración del proceso destructivo de la carne, aunque en la carne infectada con *b. aedematis maligni* es menos bébil que en la infectada con *b. sarcophagus* bobis. El estafilococo detiene en las primeras 48 horas el proceso natural de destrucción del tejido muscular y determina a los tres días una rápida alcalinidad, de forma que el pH sube 0,7 a 0,8.

Como conclusión el pH de las carnes infectadas artificialmente siendo influido por los cambios bioquímicos, experimenta el tejido muscular y también por causas externas. Que las carnes infectadas con gérmenes de los envenenamientos del carbunco, tan peligrosos para el hombre, por la medida del pH durante 24-48 horas se puede confundir con la carne normal, sin descubrir el peligro. La aplicación de los métodos bioquímicos de la determinación del pH para las

carnes tienen importancia acompañados del examen bacteriológico de las carnes *Zeit: Fleisch- und Milchhygiene*. 15 octubre pág. 27. 1931.

## NOTICIAS

**Consejo de Sanidad.**—Por decreto de la Presidencia de la República, fecha 29 de abril (Gaceta, 2 de mayo), se reformó la constitución del citado Consejo y en virtud de la reforma figuran los siguientes Consejeros veterinarios.

a) Consejeros natos por razón del cargo que desempeñan.

Inspector General de Sanidad Veterinaria (don José García Armendaritz).

Un catedrático de la Escuela de Veterinaria de Madrid, (don Rafael González Alvarez).

El Inspector general de Higiene pecuaria (don Santos Arán).

El Presidente perpetuo del Colegio Oficial de Veterinarios de Toledo, (don Victoriano Medina).

b) Consejeros a título personal por sus especiales conocimientos científicos:

Don Cesáreo Sanz Egaña, Director del Matadero de Madrid.

A todos nuestra enhorabuena y mucho esperamos en favor de la Sanidad veterinaria, que tan eficaz contribuye a la salud pública.

## MERCADO DE CARNES ULTIMAS COTIZACIONES

### GANADO VACUNO MAYOR

La pertinaz sequía que venimos padeciendo dificulta grandemente el sostenimiento de reses, circunstancia que, en unión de otras de todos conocidas y que no son del caso analizar en esta Revista, ha determinado el que la mayoría de los productores lancen al Mercado la totalidad de sus reses.

Este hecho, que en un futuro no muy lejano se hará sentir de una manera muy ostensible en nuestro censo pecuario y en la economía de la Nación, ha dado lugar a que en el Mercado de Madrid existan actualmente más de dos mil reses dispuestas para el sacrificio, teniéndose anuncio de muchos envíos de importancia, a pesar de que reiteradamente se aconseja a los remitentes que demoren sus remesas.

Señalamos el hecho para que por las Autoridades se vea el medio de contener a los productores en el camino iniciado, que de continuar por algún tiempo ocasionará perjuicios difícilmente reparables.

La abundancia de reses que señalamos ha producido la natural depresión en las cotizaciones.

Las últimas contrataciones se han hecho a los precios siguientes: toros de 3,43 a 3,56 pesetas kilo canal; vacas de 3,35 a 3,43 pesetas; cebones de 3,39 a 3,43 pesetas y bueyes de 3,13 a 3,22 pesetas kilo canal.

La tendencia del mercado es, como podrá reconocerse, baja de precios.

### GANADO LANAR

Las mismas circunstancias expuestas para el ganado vacuno concurren en el ganado lanar.

Las Sociedades de carniceros tienen adquiridas las matanzas que necesitan hasta el día 20 del actual, a los precios de 3,05 y 3,00 pesetas kilo canal.

La próxima contratación que se realizará seguramente mañana se formará con apreciable baja de los precios antes indicados.

### GANADO DE CERDA

El mercado de ganado de cerda después de de una baja de precios, ha reaccionado y continúa con las mismas cotizaciones que señalábamos en nuestro último número y que son las de 2,10 pesetas kilo canal para el ganado andaluz y extremeño y 2,80 pesetas kilo para los cerdos blancos.

### MERCADO DE BARCELONA

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

Vacuno mayor, a 3,20 pesetas kilo; ternera, 4,10 a 4,05; lanar, 4,00; cabrío, 2,50; cabrito, 6,50; cordero, 4,50 a 4,40; cordero tela 4,75; cerdos (país), 3,30 a 2,70; cerdos (extremeños), 2,40, a 2,15.