

# La Carne

## REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:

Avenida de Pi y Margall, 18, 2.º 28

Toda la correspondencia:

Apartado de Correos 628.—Madrid

AÑO VII

MADRID, 15 DE ENERO DE 1934

NÚM. 1

## CRONICA QUINCENAL

**Embutidos de carne congelada** La reciente disposición del Ministerio de Agricultura regulando el comercio de la carne congelada trae como tema de actualidad múltiples cuestiones que se relacionan más o menos directamente con este alimento; para el cronista ha servido de tema varias veces la carne congelada, y por más que repita otra vez, siempre quedará alguna faceta original, o al menos poco gastada, que merezca unos comentarios y de paso enderezar algún entuerto, porque de la carne congelada se dicen y escriben muchos despropósitos; quizá la lejanía de su producción y procedencia ayuda a formar quimeras y ficciones de tarda comprobación y lenta aclaración.

Hay un poco de leyenda, mejor dicho, de "prejuicio" en torno de la carne congelada; todavía hay muchas personas que rechazan su consumo por sospechar mixtificaciones y preparaciones complicadas; somos muchos los que propalamos la afirmación de que la carne congelada es un alimento sano, nutritivo, y que la acción prolongada del frío intenso no modifica en nada sus propiedades alimenticias.

La masa popular se convence difícilmente, pero conviene insistir de vez en cuando sobre esta condición bondadosa de la carne congelada, pero ahora no es tema del cronista repetir juicios y opiniones acerca de las cualidades de la carne congelada como alimento del hombre; me interesa sólo concretar un poco más, llamar únicamente la atención sobre propuestas y propósitos que vagan en torno de los embutidos de carne congelada, única aplicación bromatológica que consiente la legislación española; como el cronista procura ser hombre de realidades, se enfrenta con la realidad y desmenuza cuanto contiene este nuevo hecho y después del análisis recoge lo que estima aprovechable y desecha cuanto supone desperdicio.

Cuestión sancionada por la realidad, los embutidos en que entra la carne congelada son, desde el punto de vista alimenticio, excelentes, en el aspecto higiénico saludables. Punto, y sin volver a insistir.

Muchos lamentan, en plañideros escritos, que la carne congelada viene a destruir el tipismo de nuestra industria chacinera; sin cantos jereñicos ni aspavientos sensibleros afirmamos que toda mezcla de carne vacuna estropea el tipismo de nuestros embutidos; la "longaniza" y el "chorizo", dos tipos únicos en toda la industria salchichera universal, netamente españoles, se han de preparar con carne pura de cerdo, es decir, carne porcina sin mezcla de otra especie; cuando el embutido contiene otra clase de carne distinta se llama de "mezcla", y cuando contiene trozos de vísceras se llama "botagüña", pero no son longaniza ni chorizo.

Nuestra tradición chacinera, palabra también de rancio abolengo, rechaza toda mezcla en la pasta de los embutidos y la incorporación de la carne de vaca es una práctica reciente, como reciente es su difusión en la venta de la tablajería; la falsificación, quizá más certero la mezcla, que en tiempo antiguo se hacía en los embutidos típicos españoles y todavía es corriente en muchas poblaciones de nuestras sierras—muy pobladas al mismo tiempo de ganado cabrío—es la carne de cabra; por la misma época se mataban las cabras y los cerdos; muchos trozos de la carne del rumiante se utilizan en la mezcla de la pasta de los embutidos para aumentar la cantidad: las piernas, los brazuelos, se acecinan—voz también originaria de la misma raíz de chacina; las tripas de cabra sirven muy bien de envolturas, y así, con los recursos del país, los habitantes surten su despensa.

Quede como afirmación, fruto de una tradicional realidad: el embutido español ha de con-

tener sólo carne de cerdo y condimentos preponderantemente del país: el pimentón; las especias exóticas: pimienta, calvillo, nuez moscada, etcétera, entran en proporción escasísima en la longaniza y en el chorizo; en cambio el pimentón se prodiga en abundancia, quizá en superabundancia; el gusto, el aroma baja del cielo; son consecuencia del clima; la receta es bien sencilla, y en todo momento podemos reconstruir los embutidos típicamente españoles.

\* \* \*

La mezcla de carne de cerdo y de vaca ha nacido y se sostiene por una razón económica; el embutido puro de cerdo resulta caro, muy caro; nuestros cerdos indígenas son almacenes de grasa y parcos de magro; para aumentar la cantidad de carne se ha recurrido a la mezcla, y así el embutido de cerdo y vacuno se puede fabricar en más cantidad y vender más barato; pierde algo de sus características, pero sigue siendo alimento sano y nutritivo, al mismo tiempo un buen recurso para injerir principios grasos; ha sido una razón de precio lo que ha lanzado a los fabricantes de embutidos de toda España a aceptar el nuevo tipo de embutido de mezcla, que el mercado demanda mucho y guarda relación con el poder adquisitivo del consumidor. Muchos fabricantes, fieles a la tradición española, han tenido que aceptar esta nueva corriente por falta de comprador para el tipo puro de cerdo; cada época tiene sus exigencias; estamos en un período de estandarización, es decir, del triunfo del tipo medio; lo selecto, sobresaliente y exquisito tiene escasa demanda; la industria, la producción no puede vivir con una minoría; el negocio consiste en satisfacer la masa, en el gran volumen de venta, en los muchos pocos, ley que no ha podido escapar a la industria chacinera.

Aceptada la carne de vacuno como elemento componente de la pasta del embutido, aceptación basada en motivos de economía, la aceptación de la carne congelada no ha sufrido ninguna dificultad, ha sido cuestión de precio, resulta más barata que la carne del país, ofrece ventajas al industrial, conviene y se trabaja; encuentra compradores y estos industriales han llegado a esta situación por razones económicas, han dejado sus prácticas antiguas porque los negocios acusaban mala marcha; hay que producir barato para vender, y la carne congelada ayuda a esa economía.

¿Y los defensores del tipismo? No tienen mo-

tivos de lamentarse, la carne de vacuno, fresca o congelada, es igualmente perjudicial para el tipo clásico español, es "la mezcla" que destruyó "lo puro". A todos nos interesa una reacción del mercado—que el cronista no vislumbra—favorable a los embutidos puro cerdo, y entonces, como por encantamiento, la carne congelada no tendrá compradores; las cuestiones de economía se resuelven con números, los éxitos se comprueban en el balance.

\* \* \*

Los productos desiguales merecen denominación distinta, es un principio de ética comercial; la carne congelada no es igual a la carne fresca, conforme; tiene otro gusto, otro aroma, cualidades derivadas de la raza y de los pastos; principalmente por eso algunos proponen que los embutidos mezclados con carne congelada lleven una marca anunciando su composición, algo así como "embutidos de carne congelada"; de esta forma se diferencian de los otros fabricados con carne de procedencia indígena.

Tal propuesta, simplista y al parecer sencilla, tiene por fundamento ilustrar al público de la clase de alientos que compra y consume y de paso señalar los productos de procedencia nacional; no caben argumentos contra esta tesis; al cronista sólo se le ocurre un "pero", y qué expone por si vale.

Toda disposición legislativa necesita una sanción para cuantos falten a su cumplimiento; la teoría del premio y del castigo; la humanidad sigue siendo un eterno niño; ordenada por la autoridad competente la obligación de marcar o rotular los embutidos que contengan carne congelada, pudiera ocurrir que algunos fabricantes se negasen a su cumplimiento, lanzando al mercado embutidos sin ninguna señal ni leyenda que acusase la mezcla de carne congelada. ¿Cómo se les persigue?

Hasta ahora la inspección veterinaria no cuenta con ninguna reacción, con ningún dato científico para diferenciar la carne vacuna fresca y la congelada que se mezcla en un embutido, y no tiene nada de extraño esta falta de reacción porque el frío no modifica la composición química ni la estructura histológica de la carne; el frío es un medio de conservación sin producir alteraciones; la reprensión de los desobedientes sería irrealizable por carecer de justificación, quedando impune la falta.

\* \* \*

La carne congelada tiene un éxito económico; también esta afirmación es una realidad; se evitará su difusión cuando no sea negocio,

cuando haya otra realidad a la que todos debemos contribuir.

Toda correspondencia: Apartado de Correos 626.-MADRID

## INSPECCION VETERINARIA

### El examen histológico de los embutidos y su práctica en la inspección veterinaria de los alimentos <sup>(1)</sup>

#### I.

La inspección de los alimentos representa, desde el siglo pasado, una especialidad de la profesión veterinaria. La inspección de los embutidos constituye sólo una parte de esta nueva actividad; sin embargo, a diario se le ofrece ocasión al veterinario inspector de alimentos para reconocer embutidos y dictaminar acerca de su calidad y comestibilidad. No queremos ocultar que semejante dictamen de los embutidos ofrece dificultades en la práctica diaria. En épocas pasadas la inspección quedaba reducida a un examen externo, comprobar la superficie exterior y cuando más hacer unas pruebas del gusto y de la cocción. Con esto se agotaba el reconocimiento físico del embutido por parte del veterinario. El examen químico quedaba reducido a comprobar la corrupción mediante la prueba de Eber para descubrir el amoníaco o la prueba del papel de acetato de plomo para descubrir el anhídrido sulfuroso.

También mediante los usuales métodos del análisis químico de los alimentos se ha conseguido separar los componentes de los embutidos y demostrar su contenido en agua, grasa, sustancias proteicas, sales, etc., y además descubrir la cantidad de harina, la existencia de materias colorantes prohibidas, etc. El *examen químico no es suficiente para juzgar las cualidades propias de los embutidos*, como lo demuestran estos dos ejemplos: Un embutido puede contener materias proteicas de escaso valor nutritivo, como son cartílagos, tendones y otros desperdicios de la misma clase, y en cambio en el concepto químico, atendiendo al análisis, contiene todos sus componentes de agua, prótidos,

grasa y sales y nada se opone a su consumo. Por otra parte, un embutido excelente, preparado con carne muscular, con hígado, etc., pero durante el escaldado ha recogido más agua y al análisis químico resulta aguado, en el primer caso el embutido es de escaso valor alimenticio, pero químicamente puro; en el segundo caso es muy alimenticio, pero químicamente, falsificado.

Sólo hay un punto fijo para demostrar la calidad de los embutidos: demostrar qué trozos de tejido y de órganos entran en su composición, y si el embutido comprobado los principales componentes corresponden a su denominación y que el público consumidor encuentre su calidad y pueda adquirirlo al precio correspondiente o demostrar que esto es falso.

Los resultados del examen químico de los embutidos solos son insuficientes para juzgar, porque sólo atienden a descubrir las variaciones en los componentes simples del embutido pero no llegan a descubrir la composición cuantitativa. No pueden los métodos químicos demostrar que los embutidos vendidos con un determinado nombre comercial corresponden efectivamente a esta composición por las carnes que forman su pasta, como, por ejemplo, si la salchicha de hígado contiene hígado; además, si son carnes de inferior calidad o contiene órganos prohibidos en la fabricación de embutidos, etc.

Por lo tanto, la inspección química no puede ser utilizada para garantizar la calidad de los embutidos. El único método seguro es la inspección histológica. Mediante el examen microscópico se descubre la naturaleza de los tejidos y órganos que entran en la composición de un embutido. El conocimiento de la importancia de la inspección histológica de los embutidos aumenta de día en día debido, principalmente, a la gran difusión que adquiere el empleo de la maquinaria eléctrica en la industria cárnica. Má-

(1) Conferencia a los veterinarios municipales en Stetlin, 24 de marzo de 1933.

quinas tan perfectas consiguen picar finamente la pasta que forma el embutido y de esta forma el reconocimiento de los trozos de carne sólo se consigue mediante el examen microscópico. También la inspección histológica sirve para descubrir las falsificaciones.

Un fundamento legal para dictaminar los embutidos podemos encontrarlo en la ley alemana de alimentos del 5 de julio de 1927. En el art. 4, dice:

“Está prohibido:

1.º Falsificar o alterar los alimentos con el fin de engañar en su comercio o venta.

2.º Vender o entregar al comercio alimentos alterados, imitados o falsificados sin ofrecer suficientes signos para ser vendibles.”

Hemos de apoyarnos en los conceptos “imitado”, “falsificado”, “alterado”, que cita la ley de Alimentos. Por eso nosotros hemos de meditar qué interpretación ofrecen los citados conceptos para su recta aplicación. Se considera como falsificación de un alimento la preparación del mismo de forma que en el tráfico normal del consumo no tenga las cualidades esperadas. Una falsificación puede consistir:

1.º Que el alimento, con la apariencia de buena calidad, esté modificado; o

2.º El mismo alimento, por adición o sustracción de materias esenciales, sea empeorado.

También constituye falsificación que el alimento integrado a su composición, como corresponde a su característica comercial, por una alteración adquiera mala calidad. La mezcla de una mercancía con otra de menor valor representa una falsificación, porque la mercancía inferior se vende por más valor.

Como “corrompido” se considera un alimento cuando sufre alteración en su normal composición y presentación, de forma que su aprovechamiento queda limitado para ciertos usos o totalmente impropio para el consumo. Un alimento es corrompido en cuanto sufra un pequeño ensuciamiento que ante la vista del público lo hace impropio para el consumo, particularmente cuando es conocida la verdadera naturaleza y es causa de repugnancia.

Según el concepto de “falsificación”, alcanza al embutido la falsificación cuando se mezcla a la pasta carnes de escaso valor en vez de carnes selectas, como es la costumbre. Como falsificaciones en este concepto hemos de considerar la adición de trozos de tendones, librillo, panza, intestino, esófago, bazo, pulmón, mama, etc. a los embutidos de primera calidad.

Las pretensiones que el comprador exige en general a los embutidos varían mucho en las diferentes regiones del Reich. En esto se fundamenta el concepto de “localidad”, que abarca la manera de preparación característica de cada localidad y que el consumidor conoce y prefiere.

Como más grave falsificación se considera la adición de trozos repugnantes. En este concepto se incluyen, en primer término, los trozos que por la ley se consideran impropios para el consumo humano, como son la matriz, testículos, ojos, trozos de oreja, trozos sucios de panza, intestino. Esta clase de embutidos, como ya hemos dicho anteriorente, por ser causa de una repugnancia subjetiva, han de ser considerados como “corrompidos”. Pero es posible que estas partes puedan muy bien ser utilizadas en los embutidos caseros o en los embutidos negros.

Estas clases de falsificaciones sólo pueden ser descubiertas mediante el examen histológico. El veterinario necesita recurrir al análisis microscópico para señalar la naturaleza del tejido y trozos de órganos que forman el contenido del embutido. Para la inspección de los alimentos por parte del veterinario es indispensable que conozca, no sólo la composición de las diferentes clases de embutidos, sino también la naturaleza de sus falsificaciones, único medio para dar dictámenes acertados. Además del grupo proporcionalmente de menos consumo, como son los embutidos escaldados y asados, la gran variedad de embutidos se dividen en dos grupos importantes: los embutidos crudos y los embutidos cocidos. Los embutidos crudos son generalmente considerados como embutidos de conservación y se componen principalmente de carne muscular de diferentes clases de animales y de tocino. Está prohibida la adición de vísceras, aunque sean comestibles, a causa de su escasa conservación en estado crudo. A los embutidos crudos corresponde el mettwurst (semejante a nuestro chorizo), el salami (salchichón) y el cervelat, en los cuales varía la cantidad de carne muscular y tocino según su tipo y calidad. Además varía también el grado del picado y la calidad y cantidad de las especias. Se considera falsificación la presencia de tendones, cartílagos, piel, etc.; especialmente para el salami está terminantemente prohibido todo componente que no sea carne y tocino. Con el nombre de embutidos cocidos se conocen los embutidos preparados con carne, órganos cocidos o que inme-

diatamente después de la preparación son cocidos para mantener su conservación. A este grupo pertenecen principalmente las salchichas de hígado y las morcillas y demás embutidos de sangre. La cocción da a la pasta del embutido una coloración que cambia de tal manera los componentes trabajados que a simple vista no se pueden reconocer la naturaleza del tejido ni los órganos. Especialmente la salchicha de hígado, con su color uniformemente pardamarillo o gris rojizo, es muy apropiada para recibir en gran cantidad diversos productos de escaso valor. Las salchichas de hígado, su nombre lo dice, deben contener como componente principal trozos de hígado. Una parte considerable de hígado necesita también la salchicha de hígado II calidad. Las salchichas de mejor calidad deben contener, a más de hígado, carne muscular y grasa. En las salchichas de infima calidad la parte de carne muscular es sustituida por trozos de músculo visceral, ya en parte o totalmente. En primer término se recurre a la panza, como ocurre con la salchicha de Turingia.

Las morcillas y los embutidos de sangre se preparan con sangre salada de cerdo o ganado vacuno; además contienen trocitos cuadrados de tocino cocido, corteza de cerdo muy picada, algo de carne muscular y pulmón. Con el nombre de salchicha de lengua se conoce un embutido crudo que contiene una o más lenguas de cerdo desprovistas de su forro mucoso; en la mayoría de los embutidos la lengua completa se pone a todo lo largo. En vez de lengua de cerdo se utiliza también con frecuencia la lengua de vacuno cortada a lo largo. Al lado de esta salchicha pura de lengua existen otras en el comercio que son imitaciones de salchichas de lengua; en estos casos la lengua es sustituida por trozos de carne, cortados del tamaño y forma de la verdadera lengua; generalmente se utilizan en estos casos filetes de lomo o de morrillo, poco salados y ligeramente cocidos. Para los no competentes las salchichas así preparadas, cuando están bien imitadas, son difíciles de distinguir de las verdaderas. Hay también salchichas que se venden como imitación de salchichas de lengua, pero que, preparadas con filete de carne, y como tales son vendidas a bajo precio; en este caso no hay nada que objetar. Por el contrario, cuando tales salchichas se venden al precio de las salchichas puras de lengua o mezcladas entre estas últimas se comete un engaño y por tanto constituye una falsificación que está penada en la ley

de Defensa de los alimentos. La misma falsificación se comete cuando se mezcla pulmón, bazo, mama, panza en las salchichas de hígado o sangre de primera calidad. En cambio no hay ninguna infracción legal cuando se mezclan estos órganos en los embutidos cocidos de precio barato. La adición de trozos de panza, a causa de su gran valor alimenticio, es corriente y tradicional. Pero el valor alimenticio de un producto no sólo se mide por sus componentes nutritivos, también tiene estimación el gusto propio de cada alimento. Con relación a las panzas, cuya limpieza escrupulosa es muy difícil y con frecuencia dan mal olor, por eso en los embutidos de buena calidad, por fundamentos estéticos, no debe emplearse los trozos de panza.

Una sustitución de los trozos finamente picados de intestino por pegullones de grasa del mesenterio o su casi exclusivo empleo en la preparación de embutidos debe considerarse como una falsificación. También la mezcla de trozos intestinales en los embutidos de calidad se considera como una falsificación. En una sentencia del Tribunal Supremo del Reich el 10 de junio de 1909, dice que el empleo de trozos de tripa en los embutidos debe considerarse como una falsificación. Las tripas sucias y malolientes siempre serán consideradas como impropias para el consumo del hombre. Una excepción hay que hacer a favor del entresijo de ternera, que en muchas regiones, como Turingia, Hessen, se utiliza desde muy antiguo en la preparación de embutidos y constituye, por tanto, un componente corriente. Según un informe de la Oficina Veterinaria, de 10 de julio de 1910, el empleo de un epiplón de ternera bien limpio en las salchichas de hígado no debe considerarse como una falsificación cuando tradicionalmente es conocida la costumbre por el consumidor. Por otra parte se aconseja en algunas ocasiones el empleo de las tripas de cerdo; a últimos de 1928, en una revista de carnicería se daba el siguiente consejo: "En el tiempo cálido debe mezclarse toda salchicha de hígado con tripa roscal limpia de cerdo para darle una consistencia mayor a la pasta. Aconsejamos trabajar el hígado y la papada muy frescos y sólo el roscal un poco escaldado. El roscal debe estar frío cuando se eche a la máquina picadora.

La adición de trozos baratos en la preparación de los embutidos no acarrea ningún castigo cuando es costumbre local y conocida del consumidor y cuando guarda proporción el

precio con la calidad del embutido. Existe falsificación cuando se pretende sustituir con trozos de carne inferior los embutidos de primera categoría.

Existe una falsificación muy extendida y peligrosa, consistente en el empleo de trozos de carnes impropias para el consumo y prohibidas por la ley de Inspección de carnes. Por motivos de repugnancia está prohibido el empleo de los testículos en los embutidos. Sin embargo, la ley autoriza el empleo de estos órganos cuando son sanos. Más frecuentemente que los testículos se recurre al empleo de matrices como falsificación en los embutidos. Precisamente este órgano es muy apropiado para la preparación de los embutidos cocidos, y la adición de trozos de matriz no se distingue macroscópicamente en las salchichas, ni las falsificadas se diferencian de las normales.

Por este motivo, semejante falsificación era muy frecuente, como lo demuestran las numerosas sentencias condenatorias por haber encontrado matrices mezcladas a la pasta de la salchicha. Según datos recogidos por Lund, durante los tiempos de la guerra esta falsificación era frecuentísima. Una de las mayores fábricas de embutidos recogía gratis todas las matrices de cerda en un gran matadero con el pretexto que debían utilizarse para piensos de los cerdos. Sólo pagan el importe de los transportes. Las matrices recogidas, sucias de orina y excremento, sin cuidado en su transporte, después de ser limpiadas exteriormente se utilizaban en la fabricación de salchichas. Estas salchichas se lanzaban al mercado como productos de una "Fábrica de embutidos finos" y todavía se clasificaban con un nombre orgulloso; eran vendidas como salchichas de hígado. Como la legislación de inspección de carnes, en el art. 36 de su ordenanza A, impide estas mezclas, queda autorizado el decomiso general de los productos que contienen órganos sexuales; por lo tanto, esta falsificación es cada vez menos frecuente. Pero con esto no se impide formalmente la posible falsificación. El empleo de las orejas en la fabricación de embutidos está terminantemente prohibido por la legislación de inspección de carnes, porque su limpieza exige mucha atención y cuidado. El escaso valor de los ojos como producto alimenticio y su gran contenido en agua hacen impropios estos órganos para su empleo en salchichería.

Una falta grave contra la legislación de inspección de carnes, que puede acarrear también grave castigo para el carnicero, es el empleo

de carnes procedentes de reses enfermas o utilización de órganos decomisados por la inspección de carnes o por aprovechar carnes de reses matadas en la casa o clandestinamente. El peligro de estas matanzas clandestinas es actualmente mucho mayor que antes a causa de los impuestos de matanza. Los órganos con alteraciones patológicas que se han encontrado en los embutidos son vísceras y ganglios con lesiones tuberculosas, abscesos, quistes hidatídicos, órganos o trozos musculares con parásitos animales. Estas mezclas de órganos enfermos no sólo constituyen causa de repugnancia, representan también con frecuencia un peligro para la salud. Por esto semejantes falsificaciones son castigadas con gran severidad.

Con estos datos se evidencia toda la importancia de las falsificaciones, aunque todavía no se han citado todas las que se cometen en esta clase de preparados. Queda todavía en el capítulo de las falsificaciones asunto importante por discutir: el que se relaciona con el descubrimiento. En los embutidos falsificados casi nunca pueden descubrirse alteraciones de olor y sabor u otros caracteres macroscópicos de alteración. La mayoría de estos embutidos, a su examen exterior, no presentan ninguna diferencia ostensible con los embutidos legítimos. Para descubrir las falsificaciones eventuales, para establecer un método sistemático de inspección hay que señalar técnicas seguras capaces de establecer distinción entre las falsas y las legítimas. Este método para el análisis de los embutidos y demostración de las falsificaciones está fundado en la técnica histológica, ayudado por todas las prácticas corrientes en la inspección microscópica.

Acerca de la técnica histológica para la inspección de embutidos sólo quiero dar unas ligeras nociones. En el caso más sencillo es suficiente distender o cortar un trocito, que se puede examinar a simple vista para reconocer la textura de los tejidos que lo forman; generalmente, esta inspección no da resultados seguros; permite, con frecuencia, una orientación para ulteriores investigaciones. Únicamente se consigue descubrir la fina estructura con toda claridad y detalle trabajando con cortes finos y coloreados; para identificar la composición de la pasta total del embutido es indispensable recurrir a estos procedimientos practicando cortes por congelación.

La técnica de los cortes y coloración de las muestras de embutidos es muy sencilla.

Para la técnica de la inspección no tiene im-

portancia que los tejidos u órganos sea cuya presencia queremos demostrar por medio del examen histológico hayan sido cocidos y picados con la máquina. Generalmente la estructura del tejido no sufre ninguna alteración importante por la cocción. A consecuencia de la cocción se coagulan las sustancias albuminoideas y producen una dureza del tejido, un modo de fijación en el examen histopatológico; es también usual el método rápido de endurecimiento. Tampoco el trabajo de la máquina picadora destruye profundamente la constitución de los tejidos que forman la pasta que lleguen a perder su estructura típica. Algunas veces hay que lamentar que a consecuencia de los procesos seguidos en la elaboración de los embutidos muchos tejidos sufren alteraciones histológicas que desfiguran considerablemente los caracteres de las células. Aun en estos casos siempre quedan zonas de tejido que conservan sus típicas características para la diferenciación. También puede ocurrir que se encuentren trozos tan pequeños que no sea posible poderlos referir al órgano originario. Admitido que las vísceras han sido divididas en porciones infinitas, pequeñas, en los trocitos menuditos se repite la misma estructura de los diferentes órganos. Mediante el picado se destruye, generalmente, la construcción típica y la estructuración completa de cada órgano, de las vellosidades de la pancrea, por ejemplo, sólo se encuentran restos, la típica figura del conjunto ha sido destruída. Esto no impide la investigación, la estructura de algunos trozos de tejido permanece inalterable. Podrá ocurrir que no se pueda nombrar el trozo del tramo digestivo que aparece en la mezcla, si corresponde al intestino o al estómago; pero se puede afirmar de presencia de tejido muscular liso, de trozos de reservorios gástricos de los rumiantes, de trozos de mucosa intestinal, etc.

El descubrimiento con seguridad de órganos glandulares no siempre es posible. El diagnóstico ha de quedar limitado a la afirmación de la existencia de trozos de serosa o mucosa de glándulas. Existe, en cambio, una larga serie de órganos que pueden reconocerse con toda seguridad; el hígado, riñón, pulmón, mamas, testículos, útero, son reconocidos sin dificultad y apenas dan ocasión para equívocos.

Otra cuestión que conviene analizar, en qué proporción ha de figurar la falsificación de los componentes de la pasta del embutido para poder ser descubierta. Por los trabajos ya conocidos, se ha comprobado que la falsificación

puede ser descubierta con seguridad en la proporción de 1 : 50, porque se encuentran restos de productos extraños en todas las muestras, en tanto que en una proporción del 1 : 100, en más de la mitad de las muestras no aparece la falsificación. La cantidad de productos prohibidos con que se pueden falsificar los embutidos para formar una buena pasta varía, naturalmente, con el tipo del embutido; en la práctica una falsificación que alcanza el 1 : 50 o el 1 : 100 no tiene ninguna importancia, una pequeña adición de materias prohibidas no recompensa el peligro que se corre.

## 2

Para poder reconocer la composición de un embutido es necesario recordar la constitución histológica de los trozos animales que forman la pasta y especialmente de los órganos que pueden intervenir en la falsificación y también tener presente las alteraciones que sufre por los procesos de la preparación. Creo interesante recordar las características de los tejidos y órganos que considero más apropiadas. El componente principal del embutido es el músculo, que como sabemos se divide en músculos del esqueleto o músculos estriados y músculos propios de las vísceras o músculos lisos. El músculo de fibras estriadas se conoce fácilmente en el corte transversal; el corte transversal de los fascículos musculares dejan una superficie granular de figuras redondeadas o poligonales.

A consecuencia de las numerosas fibrillas existentes en los fascículos musculares poseen características estriaciones por los núcleos óvalos y algo aplastados. La estriación se ha perdido en algunos fascículos musculares, principalmente los insertados en los huesos largos; sin embargo en algunos fascículos, según su actividad, aparecen aumentados. Los músculos estriados, que constituyen la verdadera carne, se diagnostican fácilmente por su disposición utriculada, por el aspecto del corte transversal que ofrece una superficie con mosaicos redondos o poligonal. Las mezclas con fibras de músculos lisos a penas pueden confundirse. Estas fibras se distinguen por su extensión y por formar verdaderas madejas.

Las fibras de los músculos lisos se caracterizan por su núcleo único, alargado en forma de bastoncito con extremos redondeados. La diferenciación de la fibra muscular estriada de la fibra de músculo liso tiene mucha importancia

para juzgar la calidad del embutido. Cuando el examen microscópico descubra la presencia de haces fibrilares lisos, podemos afirmar con mucha seguridad que el embutido contiene trozos de poco valor, tales como panza, tripas o matrices. En las falsificaciones de los músculos estriados también hemos de tener presente las sustituciones de la lengua por otros más baratos.

La diferenciación de estas variedades de músculo se ponen al descubierto fácilmente por el examen histológico. En la imagen microscópica de un trozo de músculo de la lengua cortado transversalmente se observan la existencia de fascículos musculares típicos o pequeños haces dirigidos en todas direcciones, longitudinal, vertical y transversal. Los pequeños haces de fibrillas están perfectamente separados por tejido conjuntivo y pequeñas gotitas de grasa. Semillante imagen microscópica no se puede confundir con los haces musculares corrientes de la carne que se añaden en sustitución de la lengua.

El tejido conjuntivo se divide en dos clases: la primera el laxo, tejido conjuntivo flojo, amorfo, que rellena todos los espacios de los órganos, y el segundo, el tejido denso, el tejido conjuntivo fibrilar, los tendones.

Por la cocción las células conjuntivas, los haces fibrilares son dispersados y la substancia fundamental y el contenido de las fibrillas se coagula, el tejido conjuntivo se transforma en una masa de estructura homogénea fuertemente coagulada, que se tinte ligeramente de azul con hematoxilina y permite distinguir algunas células con sus núcleos centrales característicos. Según la prolongación de la cocción desaparecen también el tejido conjuntivo con células, el núcleo, y queda convertido todo en una masa completamente homogénea que solamente se tinte débilmente. Únicamente el tejido conjuntivo laxo, amorfo, se altera, en tanto que el tejido conjuntivo fibroso apenas se altera por la cocción.

Los tendones se reconocen por sus fascículos perfectamente paralelos y por su pobreza de fibras elásticas. En los fascículos residen las células que forman series paralelas características situadas entre los intersticios lineales de los mismos fascículos.

El tejido cartilaginoso, compuesto por una substancia intersticial y células envueltas en una espesa membrana. La substancia intersticial aparece en unos casos libre de fibrillas y constituye la variedad hialina, en otros casos contiene fibras

y constituye la variedad elástica. Así los cartílagos son hialinos o cartílagos elásticos. Los cartílagos que forman el pabellón de las orejas está prohibido aprovecharlos en los embutidos y constituye un tipo definido de cartílago reticular elástico; es muy interesante su descubrimiento. El tejido cartilaginoso es fácil de reconocer aunque haya sufrido la cocción, no presenta grandes diferencias con los cartílagos crudos. También la coloración del núcleo celular es muy fácil, como la substancia intersticial.

Algunos trozos del aparato digestivo se emplean corrientemente en la preparación de los embutidos baratos. Sin embargo, su conocimiento no ofrece ninguna dificultad, especialmente si se trata de trozos de intestino o de glándulas salivares. En cambio sí ofrece una gran dificultad poder determinar un diagnóstico diferencial. Ahora bien, para señalar la cualidad del embutido es lo mismo que el trozo intestinal corresponda al intestino delgado o grueso, y que el trozo de glándula sea de la parótida, sublingual o de otra glándula salivar..

Un componente muy frecuente en los embutidos son las glándulas salivares, cuya estructura se reconoce fácilmente. A veces el contenido glandular enmascara el examen, a consecuencia de la coagulación de la murina o de la albúmina ocasionada por la cocción; pero las células nucleadas no sufren ninguna alteración fundamental en su forma y se colorean intensamente de azul con la hematoxilina. En la posición del núcleo podemos afirmar si se trata de una glándula serosa o mucosa. Mientras que en las glándulas serosas, a las cuales pertenecen las glándulas salivares, el núcleo redondo se encuentra en la parte central, en las glándulas mucosas el núcleo es aplastado, de forma alargada y situado en la periferia de la célula.

Particularmente interesa conocer los trozos del aparato digestivo, los antestómagos de los rumiantes. Estos trozos corrientemente se añaden a las salchichas baratas de hígado; pero también pueden encontrarse en las salchichas caras, por lo tanto su comprobación tiene gran importancia. La panza de los rumiantes en su mucosa posee papilas de distintos tamaños y formas, cuyo tejido epitelial es espeso y por lo general en la superficie cónico. Se comprende que las panzas, para su preparación, sufran un picado muy menudito, y puede ocurrir que con el escaldado y raspado parte del epitelio,



a veces todo el epitelio, desaparezca. Sin embargo el examen histológico en este caso también tiene aplicación. En muchos cortes se encuentran papilas características que permiten su reconocimiento. También la cocción fuerte no deja reconocer siempre con precisión los caracteres del epitelio, sin embargo el núcleo todavía se colorea bien con hematoxilina. El librillo se deja fácilmente reconocer en los embutidos por sus láminas. Son notas características de las láminas del librillo sus tres planos musculares: uno central, otro izquierdo y derecha, separadas por tejido conjuntivo. Un corte longitudinal de una lámina pone de manifiesto una hoja de fibras musculares a lo largo y dos hojas externas de fibras musculares transversales.

Para demostrar los trozos de intestino hay que fijar mucho la atención en las fibras musculares lisas.

En la *muscularis* del intestino se puede percibir muy claramente dos capas de fibras musculares lisas, unas en forma circular y otras dispuestas a lo largo. Cuando se vea en el examen microscópico muchas fibras musculares lisas del tipo que forman la *muscularis* es fácil diagnosticar su procedencia muscular; pero es difícil determinar a qué trozo de intestino corresponde; en los trozos de mucosa pueden encontrarse restos de glándulas con sus relaciones musculares y otras veces libres.

El órgano más importante del aparato digestivo es el hígado; la estructura del hígado es tan característica que puede confirmarse fácilmente, por el examen microscópico, en la pasta de los embutidos. Hay ocasiones que el tejido hepático sufre graves transformaciones a consecuencia de una prolongada cocción, que hace difícil su reconocimiento. Por la acción del calor se produce una precipitación del glucógeno que determina un enturbiamiento del contenido celular y una dificultad de coloración, dando al parenquima hepático un aspecto de masa más o menos homogénea. Pero aun en estas mismas dificultades el técnico puede dar su dictamen fundándose en algún trozo bien característico del hígado, con sus correspondientes vasos sanguíneos y conductos biliares. Aun el mismo hígado con enturbiamiento se puede reconocer por la coloración perfecta de los grandes núcleos, y, principalmente, por la típica radiación del lobulillo hepático, y en el centro del lobulillo se ve una rama venosa. El

tejido conjuntivo interlobular sufre pocas alteraciones.

Cuando los lóbulos están perfectamente caracterizados podemos admitir que se trata de hígado de cerdo.

La estructura del pulmón se deja conocer fácilmente en los cortes del embutido. Hay que admitir que el parenquima no aparece como en los órganos sin alteración, en la forma conocida, del tabique alveolar en forma de red. Por el proceso de cocción se produce un enturbiamiento y una contracción; entonces se produce un encogimiento de la pared alveolar. Los alveolos aparecen achicados en su tamaño; la cavida anterior casi desaparecida; el tejido representa el de un pulmón con atelecsia.

A pesar del achicamiento de la luz del alveolo se distinguen perfectamente las abolladuras hemisféricas, más o menos salientes, en forma de vesículas. Inconfundible es también el aspecto que presentan los cortes de bronquios y bronquiolos con sus característicos cartílagos, que aceptan la forma de anillos incompletos, recubiertos de un epitelio cilíndrico vibrátil. Igualmente los bronquios se descubren fácilmente y su presencia en los embutidos no es peligrosa.

A veces se encuentra en los embutidos trozos de la glándula tiroides. Su demostración es muy fácil, además, por su preparación se perjudica poco su estructura. El tiroides aparece envuelto en una cápsula de tejido conjuntivo, que manda tabiques del mismo tejido hacia el interior, formando un estroma conectivo. La glándula se divide en lóbulos, llamados folículos tiroideos; estos folículos o vesículas aparecen llenos de un líquido homogéneo, coloidal, que se tiñe muy bien con cosina de color rojo claro.

Se destaca el contraste del contenido vesicular homogéneo y líquido del epitelio glandular, coloreado con hematoxilina los núcleos se tiñen de azul oscuro; pero perfectamente destacados.

De los órganos del aparato urinario, los riñones son los que se emplea con más frecuencia en la preparación de embutidos.

A causa de su característica estructura histológica la demostración de estos órganos no ofrece ninguna dificultad, a pesar de que sufran la cocción, los riñones no alteran fundamentalmente sus caracteres micrográficos; sólo se percibe una coagulación de la albúmina y un enturbiamiento del protoplasma. Los nú-

cleos son perfectamente perceptibles. El parenquima del riñón está compuesto por un sistema de tubos fácilmente demostrable.

Los *tubuli contorni* de Henle, los *tubuli recti* y los llamativos glomérulos se destacan fácilmente al examen micrográfico. En los trozos de riñón destinados a la fabricación de embutidos se encuentran siempre trozos de tubos y glomerulos que se reconocen con facilidad.

De los órganos sexuales masculinos los testículos son usados a veces en la fabricación de embutidos por los industriales sin conciencia. La estructura de los testículos se reconoce fácilmente por la presencia de los tubos seminíferos, gruesos canales, flexuosos y flojamente adheridos entre si. Por eso la comprobación del tejido testicular en un embutido es muy fácil. Naturalmente, la preparación de los embutidos tiene influencia en el tejido testicular; no es extraño comprobar junto con tejido muy destrozado, con pérdida de muchas células complejas, acompañado de enturbiamiento del parenquima. Pero casi siempre se reconocen los tubos seminíferos por sus contornos muy marcados. Aun después de una prolongada cocción muestran los núcleos de las células una atracción manifiesta por los colorantes y aparecen dispuestos en forma de montones, o lo más frecuente, en forma de canal seminal, de figura redondeada, ovalada o en forma de habichuela, según el trozo del tubo que se observa. También se puede comprobar con fuertes aumentos las fases completas de la espermatogénesis, hasta la presencia de zoospermos maduros, reconocibles fácilmente por su cabeza alargada y su cuerpo filiforme.

El fuerte desarrollo de la capa muscular de las paredes uterinas constituyen una tentación para los industriales sin conciencia, y la utilizan en la preparación de embutidos. En este caso la técnica histológica presta un excelente resultado en la inspección veterinaria.

En la mucosa se encuentran clavadas las glándulas uterinas. Son sencillas, relativamente largas, fáciles, ramificadas. La túnica muscular del útero consta principalmente de dos capas: una delgada, compuesta de fibras longitudinales, y otra gruesa, compuesta de fibras circulares. Si se encuentran trozos de mucosa con la presencia de las glándulas uterinas el diagnóstico es más certero.

A pesar de la cocción prolongada, por más de dos horas, se puede demostrar fácilmente la presencia de estas glándulas; la relación ana-

tómica entre la mucosa y la capa muscular desaparece generalmente. La presencia de un manojito de fibras lisas no es suficiente para afirmar la presencia de trozos de matriz en los embutidos; ante la sospecha se procede a nuevas preparaciones, por si se consigue encontrar un trozo de mucosa que presente las glándulas uterinas típicas, único detalle que asegura el empleo de la matriz en la mezcla objeto del examen.

Con mucha frecuencia se mezclan en los embutidos trozos de mama. Se distinguen en algunos cortes los lóbulos glandulares con el tejido conjuntivo interlobular. El trabajo para la preparación de los embutidos destruye muy poco la estructura de la mama. Podemos ver lóbulos glandulares que se han juntado sus alveolos. También podemos, con la coloración del sudan, descubrir en los alveolos glandulares la presencia de gotitas de grasa de la leche. Estas gotitas de grasa son fáciles de encontrar en los cortes histológicos de la mama. Los trozos de mama se utilizan en muchos restaurantes para sustituir a las mollejas o timus de terneras, sin que esta falsificación sea conocida por el cliente.

También la piel se mezcla a los embutidos, unas veces en forma de corteza, de geta de morro con las partes lindantes de la piel, mediante el examen histológico es fácil conocer la piel por su típica estructura, por las raíces de los pelos, glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, que denuncian este tejido.

Cuando ocasionalmente se aprovechan carnes o ganglios con lesiones de tuberculosis para la fabricación de embutidos, también, mediante el examen histológico se puede demostrar la superchería; los tubérculos miliares son visibles aun con pequeño aumento en la masa de los embutidos. Con grandes aumentos se pueden reconocer las alteraciones celulares características de la inflamación tuberculosa. Cuando la tuberculosis presenta la alteración careosa, se puede comprobar al examen microscópico, según la duración de la cocción, alrededor de la zona central linfática de células destruidas, núcleos sueltos.

Cuando las carnes contienen parásitos del género equinococos también el examen histológico del embutido puede descubrir, aun después de varias horas de cocción, las estriaciones laminares de la cutícula quitinosa.

En muchos cortes de embutidos se encuentran un gran número de figuras de diferente

grosor, en la mayoría de los casos con un color amarillento al pardo. La estructura de estos hallazgos demuestra con frecuencia una figura reticular, como los panales, o laminosa. Entonces pensamos que tenemos a la vista tejidos vegetales, trozos correspondientes a las distintas especies, como la pimienta, mejorana..., que entran normalmente en los embutidos.

Por último podemos descubrir la presencia de harina en la masa del embutido. La adición de harina a los embutidos no se ha de considerar siempre como una falsificación, existen algunos tipos de embutidos, en determinadas regiones, que utilizan la harina en la preparación de la pasta, y el público acepta esta mezcla. El mismo caso ocurre cuando se declara expresamente este contenido.

En cuanto a la proporción de harina debe atenderse a los usos locales; generalmente no sobrepasa del 2 por 100.

En todas las clases de salchichas que no admiten adición de agua, particularmente en los

embutidos de conserva, toda mezcla de harina se ha de considerar como una falsificación. Una Ordenanza de policía del Ministerio del Interior de Thuringia, fecha 30 de septiembre de 1932, prohíbe la mezcla de harina en cualquier forma y con cualquier pretexto en los embutidos; particularmente en las salchichas escaladas y asadas. Igual prohibición databa de una ordenanza de 8 de octubre de 1926; pero había caído en desuso y por eso fué de nuevo recordada.

Para demostrar la presencia de la harina se recurre al empleo de la solución de Lugol, que da o no coloración, según exista o falte la harina. Los granos de harina se tiñen, con una solución muy tenue (1 : 5 a 1 : 10), de color azul oscuro, y por esta tonalidad son descubiertos.

DR. DRAEGER

Veterinario municipal, Stettin  
(Alemania)

(Continuará.)

## ABASTOS

### Prácticas en el abastecimiento de carnes

#### V. CARNIZACIÓN INDUSTRIAL.

(Continuación.)

2.º MATADEROS DANESES.—Todos los propagandistas y escritores que se preocupan de las cuestiones de abasto y mercado de carnes acuden, como cita obligada, al ejemplo de los mataderos cooperativos de Dinamarca. En efecto, el éxito económico y el resultado social de estos mataderos merecen ser divulgados, y en esta serie de artículos tienen un lugar por derecho propio.

A) *Idea del matadero cooperativo.*—La institución de los mataderos cooperativos vive y prospera entre el pueblo danés, donde ha encontrado adecuado ambiente cultural; pero la institución no es un hecho aislado ni un fenómeno esporádico en la economía del país; muy al contrario, responde a una resultante de una larga preparación y es fruto del gran desarrollo del cooperativismo agrario. Tanto como el conocimiento de sus resultados interesa saber

las fases y vicisitudes seguidas hasta lograr su arraigo definitivo.

El colectivismo agrario ha tenido modernamente un desarrollo pujante en Dinamarca, la educación popular, las instituciones de crédito, la legislación social son fuerzas concentradas a favor de la cooperación en sus diversas y múltiples formas. Quizás la más divulgada ha sido los mataderos cooperativos, institución imitada; pero no igualada en ningún país: los mataderos cooperativos siguen siendo una institución danesa única en el continente.

Los mataderos cooperativos, con el nombre de factorías, iniciaron sus negocios en el año 1887, y al principio tuvieron sus naturales dificultades, aun contando con un ambiente social muy apropiado, y gran parte del camino andado en la penosa tarea de su establecimiento y administración copiando la experiencia de las cremerías cooperativas.

El primer matadero cooperativo se fundó en Horsens, siendo el promotor de este movimien-

to Peter Bojsen, y empezó a matar en 22 de diciembre de 1887.

Los fundamentos económicos que dió origen a la sociedad, según Gascón (1), fué el librarse "de las vejaciones de que eran objeto los criadores de cerdos de aquel distrito, y puesto que los métodos cooperativos habían dado ya solución afortunada a dificultades análogas en otras ramas de la explotación agrícola, pensaron los más avisados del país en si podría hacerse otro tanto con la explotación porcina y la industrialización de sus productos". Aparte de las causas internas contribuyó mucho a generalizar los mataderos cooperativos—más exacto sería decir obligó a crear mataderos—las medidas sanitarias adoptadas en Alemania, precisamente en noviembre de 1887, por las cuales se prohibía la entrada de cerdos daneses, fundándose en razones de higiene veterinaria.

Para construir y explotar el matadero de Horsen, según refiere Calvo (2), se creó la siguiente organización; los granjeros de las 53 parroquias que formaban el distrito de la Sociedad agrícola se comprometían a garantizar la entrega del número de cerdos prometidos, y además, del tamaño y calidad exigidos. Siendo necesarias para la instalación unas 6.700 libras, o sea 160.000 pesetas oro, consiguieron un préstamo con la garantía mancomunada de todos los 1.100 cooperadores, los que ofrecieron como tal un valor equivalente a 9.400 libras. Además se comprometieron a entregar anualmente durante siete años 10.500 cerdos.

Es cosa digna de notar—dice también Calvo—que al contrario de lo sucedido con la primera lechería cooperativa, la primera factoría porcina tuvo una gran oposición, sobre todo por parte de los compradores de cerdos del distrito donde se instaló. Cartas a los granjeros, desde Hamburgo, en los periódicos, en las que se trataba de demostrar que no sería remuneradora la cooperativa para los ganaderos; negación de los Bancos locales para conceder el préstamo solicitado (que se consiguió al fin en los de otros distritos); el informe de la Junta de Sanidad, declarando la probabilidad de que el matadero cooperativo resultase perjudicial para la salud pública; prohibiendo la edifica-

ción en el sitio proyectado, el hecho real de que el concejo de Horsens no quería la "carga" de un matadero; recursos desechados; multas..., todo soportaron valientemente los cooperadores hasta conseguir, por último, el triunfo.

Al fin del primer año de su funcionamiento se habían sacrificado 23.000 cerdos, a pesar de la gran competencia al comprarlos, pues no todos los cerdos pertenecían a los cooperadores (la que continuó en los años siguientes, con la natural aminoración en los ingresos). Y aún en 1890 hubo una grande marejada en una Junta general, en la que se pretendía vender el matadero, y pasada la tormenta, amenazaba otro peligro mayor todavía: la pretensión de fusionar el matadero de Horsens y otros cooperativos y los particulares.

Sin embargo, la razón se abrió paso, y a pesar de la obra de desprestigio por parte de los criadores particulares, del temor de los grandes propietarios a comprometer sus cerdos y su capital, y de la esperanza de algunos en la cría del cerdo grasoso y de peso, para surtir el posible mercado alemán, a pesar de todo, el ardor y entusiasmo para la creación de nuevas Cooperativas, tuvo su recompensa, fundándose a los diez años de la primera más de veinticuatro en todo el país, y siempre con impedimentos. Añadíanse a las anteriores dificultades, la falta de hombres preparados técnicamente y con la suficiente experiencia mercantil en esta clase de negocios, por tanto los tropiezos fueron muchos y frecuentes.

De lo anterior resultaba que se pagaba cara la experiencia, siendo tormentosas las Juntas generales, llegándose a proponer la terminación del negocio. Pero, no obstante todo ésto, se cerraron sólo dos Cooperativas.

Y a la inversa, posteriormente, cuando todos estaban conformes con la excelencia de las Cooperativas, en 1890, les tocó la clausura a cuatro mataderos particulares por no tener suficiente número de cerdos para la matanza.

Años después, cerradas definitivamente las fronteras alemanas para la entrada de ganado vivo, los ingleses nunca permitieron admitir ganado vivo, se presentó para Dinamarca un grave problema: obligación de buscar mercado a sus productos porcinos; los mataderos cooperativos, que desde un principio dedicaron atención exclusiva a la preparación del bacon (tocino inglés), procuraron ampliar sus ventas en el mercado británico; el éxito alcanzado por los primeros envíos animaron a las Cooperativas; han llegado incluso a formar

(1) A. Gascón y Miramón. "Dinamarca Agrícola y Cooperativa". Madrid, 1926, pág. 87.

(2) M. Calvo, Memoria sobre el "Desarrollo del cooperativismo en Dinamarca". Publicaciones de la Dirección general de Ganadería. Octubre, 1933.

una Compañía denominada "Danis Bacon Compagny Ltd.", con domicilio en Londres, encargada de la exportación, distribución y venta a los mercados ingleses del bacon que producen las quince factorías que integran la Federación danesa.

En el último libro "Dinamarca", editado por el Gobierno danés, 1929, encontramos los siguientes datos:

"Actualmente existen 53 mataderos cooperativos, cuya salida, en 1927, representó 406 millones de coronas.

El total de cerdos matados en 1927 fué de 4,3 millones, que corresponde al 85 por 100 del total de la matanza de cerdos en todos los mataderos de exportación del país. La exportación de "bacon" danés y demás productos del cerdo representó en el año 1927 la cifra de 286 millones de kilogramos, por un valor total de 454 millones de coronas.

Los mataderos cooperativos representaban en 1923 hasta el 70 por 100 de los ganaderos criadores de cerdos con el 75 por 100 de la cantidad total de cerdos existentes en el país, y la adhesión a las Cooperativas va constantemente en aumento.

En un trabajo muy reciente del Prof. Ritter (3) se recogen los siguientes datos acerca de estos mataderos:

Años	Número de Fábricas	Asociados	Cerdos matados (1000 reses)
1910	36	90.000	1.397
1925	50	175.000	2.945
1930	53	181.000	4.230

En 1930 existían todavía 19 factorías de propiedad particular.

Durante estos últimos años varía muy poco el movimiento de asociados.

Para defensa de los intereses comunes de los mataderos cooperativos se ha creado una organización central, "Unión de los Mataderos cooperativos de Dinamarca", sin ninguna intervención económica ni industrial en la vida de cada establecimiento.

B) *Negocio del matadero cooperativo.*—Todos los datos que hemos citado, avalados por su carácter oficial, aclaran mucho el éxito alcanzado por los mataderos cooperativos daneses;

(3) Prof. K. Ritter und J. Hartsch. "Die Schweinehaltung der Welt und der Handel mit ihren Erzeugnissen. Berlín, 1931, pág. 75.

en primer término, gran parte del éxito radica en la educación del pueblo y especialmente de la población rural, auxiliada por una legislación agrícola y crediticia muy apropiada a la función cooperativa; hay un ambiente y un terreno sano para que prospere el cooperativismo (4); en segundo término, contribuyó también al éxito la naturaleza del negocio; los mataderos cooperativos son verdaderas factorías de productos derivados del cerdo; no son mataderos para abastecer de carne fresca a los mercados interiores más o menos grandes, son verdaderas industrias chacineras que matan cerdos e industrializan sus carnes con el fin de la exportación; en este movimiento encuentran la ayuda de todas las autoridades y la colaboración de todos los productores; las estadísticas danesas acusan muy bien esta actividad; tomando los datos de la citada Memoria de Ritter, en los años 1925-28 se recogen estas cifras:

Matanza de cerdos (1.000 reses)

	Total	Exportado
1925.....	3.900	3.766
1926.....	4.000	3.838
1927.....	5.300	5.098
1928.....	5.600	5.373

La mayor parte de las carnes que exportan los mataderos daneses está convertida en "bacon". En el año 1928 se exportaron 2,7 millones de kilos y en el de 1929 algo menos, 2,4 millones de kilos; toda esta cantidad fué enviada al mercado inglés. Por las cifras que Dunlop Young incluye en el Report (5) del año 1932, el bacon danés representa el 66 por 100 de la importación extranjera en el mercado de Londres; en cuanto al precio, el "bacon

(4) Para cuantos sienten interés por el tema del cooperativismo en España les recomendamos un trabajo muy interesante relacionado íntimamente con nuestra profesión; nos referimos a la conferencia pronunciada por J. Rof Codina, con el título "Cooperativismo", en la Asamblea Veterinaria de 1932.

La consulta de esta conferencia, con gran acopio de bibliografía, resulta instructiva y al mismo tiempo enseña que no se puede improvisar una explotación de carácter cooperativo, y mucho más cuando falta ambiente en la población rural.

(5) "Report of the Medical Officer of Health of the City of London". 1932.—Meat Inspection, página 33.

danés" es el producto europeo que más alto precio alcanza en todos los mercados británicos.

Un negocio de chacinería como representan los mataderos daneses tiene grandes probabilidades de buen éxito, más seguras que la venta de carne fresca de vacuno; los mataderos cooperativos siguieron las rutas de las factorías particulares y mejoraron la producción.

Las enseñanzas que se desprenden de estas instituciones son interesantes; aun reducidas a los límites exactos de factorías de exportación de "bacon" no han encontrado éxito de ningún otro país; en Holanda, Polonia, etcétera, se han construido mataderos cooperativos que han terminado con el fracaso o convertidos en empresas particulares; el ejemplo danés atrae a todos los pueblos; son muchos los que imitan sus instituciones cooperativistas, pero a falta de una organización social adecuada no prenden en la práctica; de todas las formas de cooperativismo aplicado a las industrias pecuarias, la que más éxito ha conseguido en todos los países ha sido la lechería (6); en cambio los mataderos han tenido fracasos en todos los países.

Aunque los mataderos daneses su principal labor es la matanza de cerdos y la preparación de "bacon", en muchos de ellos también matan ganado vacuno y lanar; en algunos, la matanza de reses vacunas es la más importante, sin desvirtuar el régimen cooperativo; los mataderos llegaron a la matanza de ganado vacuno para ayudar a sus cooperadores, que les entregaban la producción porcina y necesitaban buscar otra entidad para vender las reses vacunas; el matadero hizo su negocio con la industria chacinera y buscó su clientela en el mercado inglés; contando con una organización y una clientela fué ampliando el negocio con la matanza de reses vacunas, con la venta de hue-

(6) En la misma Dinamarca se puede percibir esta observación, juiciosamente recogida por Calvo, en estos términos:

"A pesar del progreso de los mataderos cooperativos, hay que convenir en la mayor difusión de las lecherías cooperativas, y sobre todo, en que existe un número menor de pequeños propietarios, socios de aquéllos, que de las últimas, cuya diferencia depende, en primer lugar, de la cuantía en la instalación de los primeros (unas 445.000 pesetas), y de la complejidad en el negocio; pero además de que el granjero en mínima escala tiene el terreno apenas suficiente para el cerdo de su casa y nada más, en tanto la leche siempre sobra, aunque tenga un pequeño número de bovinos o una sola vaca." (Loc. cit., pág. 251.

vos, etc.; la base primaria de toda la organización ha sido y sigue siendo, en la mayoría de los casos, la matanza de cerdos y la industrialización de sus productos.

Todos los mataderos cuentan con diferentes instalaciones anejas, como son: fábrica de embutidos de tipos ingleses para la exportación, fábricas para aprovechar la sangre, los huesos, etc., con destino a la alimentación del ganado, preparación de abonos, recogida y tratamiento de despojos para la alimentación, de glándulas para la preparación de productos opoterápicos, etc.

Es frecuente que las factorías tengan uno o varios despachos para la venta local de carnes, embutidos y sub-productos que a la vez tienen contratos con algunos detallistas de la región para la venta de los productos; todo ello apenas tiene importancia; la base del negocio es la exportación; el comercio interior constituye una forma de aprovechamiento de productos que no resisten o no compensan la exportación.

Las factorías próximas a Copenhague y otras grandes capitales de provincia acostumbra a vender casi todos los despojos a casas industriales que se encargan de su aprovechamiento.

Los mataderos que han ampliado su negocio a la venta de huevos queda organizado dentro del sistema cooperativista y limitado a la recogida y venta de los huevos procedentes de granjas de los cooperadores, aprovechan la organización comercial para dar salida a otro producto pecuario, siempre también a base de la exportación.

Hemos dicho que algunos mataderos cooperativos matan reses vacunas, pero conviene insistir en este punto concreto, pletórico de enseñanzas. La cuantiosa exportación de ganado vacuno danés se hace casi toda en ganado vivo, muy poca transformado en carne; los productores daneses, cooperativistas de primera, han creído ver que hasta ahora al menos era una ventaja vender el ganado vacuno vivo y no preocuparse de su matanza, industrialización, etcétera. Si algunos mataderos matan ganado vacuno es consecuencia de las restricciones sanitarias impuestas por algunos Gobiernos a la circulación de ganado vivo y las franquicias concedidas a las carnes; es un negocio impuesto y que no han buscado pues ofrece dificultades sostener la matanza de vacuno durante todo el año, aun para los daneses, cuyo domi-

nio en las instituciones cooperativas es tan perfecto.

Los ganaderos daneses aprovechan muy bien las ventajas de la cooperación en el comercio del ganado vacuno; en la citada obra "Dinamarca" se dice: "la exportación de ganado vacuno ha sido organizada también hasta cierto punto a base del cooperativismo. Existen 19 Asociaciones que comprenden 20.000 socios. La salida representó en 1927 unos 10 millones de coronas, el 17,6 por 100 de toda la producción bovina."

— Cuando se traigan a título de ejemplo los mataderos cooperativos daneses, conviene especificar que corresponden especialmente a factorías de "bacon" y productos derivados del cerdo, pero también conviene señalar el pro-

greso cultural del país y la evolución del colectivismo agrario hasta alcanzar la fase de su actual desarrollo.

Los mataderos de cerdos que industrializan toda la res son base de un buen negocio, y la materia prima, animal, es fácil de tipificar en vida para señalar su precio; el aprovechamiento llega al máximo; bien organizada la industria, los residuos son nulos; por último, los productos pueden conservarse mucho tiempo; no tienen el apremio de la carne fresca, que tant operjudica su venta.

Los mataderos industriales de cerdos son buenos negocios en la mayoría de los casos y en todos los países, incluso en España.

C. SANZ EGAÑA

---

## INDUSTRIA CHACINERA

# RECETAS DE CONDIMENTOS

Nada informa mejor de la pobreza de la industria chacinera española que este párrafo tomado de la R. O. de 16 de agosto de 1927, que dice así:

"No se admiten otros elementos conservadores y condimentos que los usuales en el país: pimentón, ajo y sal, y los que autorizan las vigentes disposiciones."

Pobre, muy pobre ha de resultar un embutido con pimentón, ajo y sal, porque lo otro es una salida a la vía legal para quien quiera utilizar el clavo, la pimienta, la canela, y no se cita ningún aromante más en las vigentes disposiciones.

Es cierto que suprimido el pimentón y el ajo, el embutido clásico español desaparece y también es cierto que sin pimentón y sin ajo muchos chacineros no sabrían elaborar embutidos; sin embargo la lista de la chacinera mundial cuenta con muchos tipos de embutidos en que no entran ni pimentón ni ajo, además, esos tipos de embutidos tienen una gran demanda y muy buen precio en el mercado; son muchos los fabricantes de España que han empezado esta productiva elaboración y seguramente muchos no cambian de tipos por desconocer recetas de condimentos para aromatizar las carnes y presentar embutidos atractivos a la vista y gustosos al paladar.

El gusto español se aproxima mucho más al gusto francés, la moda de Francia se aclimata muy bien entre los españoles; la cocina y la salchichería (charcutería dicen algunos haciendo un nuevo galicismo) francesa tiene muchos entusiastas, por eso vamos a dar una lista de especias tipo francés, que todo salchichero puede preparar en su laboratorio de trabajo.

Una de las mejores recetas de especias es la siguiente, que ha divulgado un maestro tan prestigioso como Michel.

Se pesan 20 gramos de pimienta, de clavillos y nuez moscada; otros 20 gramos de laurel, tomillo y flor de macis; se pesan 10 gramos de canela, agedrea, salvia, mejorana y albahaca.

Las yerbas aromáticas se ponen a secar en una estufa hasta que se consiga deshacer con los dedos; se calcula que el secado dura de cinco a seis días, esto depende del grado de frescura con que fueron recogidas; cuando están bien secas se matan en el mortero. Esta operación es muy molesta y trabajosa, pues exige que todos los vegetales queden reducidos a un polvo muy fino; en este momento se pasa por un cedazo de crin y se cierne con mucho cuidado para que sólo pase el polvo; las partes gruesas que recoge el cedazo deben someterse de nuevo a la estufa para que evaporen toda la humedad, y volver al mojado hasta conseguir

reducir a polvo todas las porciones que han sido pesadas; el polvo se conserva muy bien encerrado en botes de hoja de lata perfectamente cerrados. Su conservación es ilimitada; pero no conviene prolongarla demasiado tiempo, porque siempre pierden aroma y resulta de inferior calidad en la fabricación.

Generalmente la salchichería francesa utiliza estas especias mezcladas a la sal formando la llamada "sal especiada", cuya fórmula corriente y más conocida es la siguiente:

Sal común .....	100	gramos.
Especias en polvo.....	20	—
Mezclar muy bien.		

La sal conviene que esté muy limpia y seca. La mezcla puede hacerse mucho antes de su empleo, procurando que se guarde en paquetes dentro de botes de hoja de lata.

La dosificación de esta sal a los embutidos constituye el verdadero secreto profesional, y varía según el tipo de embutido que se prepare.

Generalmente la moderna salchichería exige condimentos muy fuertes, porque la crianza forzada de los cerdos produce carnes sin gusto, desabridas, y la necesidad de mezclar mucha grasa exige condimentación adecuada para preparar un embutido grato al consumidor.

AUG. THALER

## HIGIENE

# EL ENFRIAMIENTO DE LA CARNE

La carne es un alimento muy vulnerable, porque constituye la base de un medio nutritivo húmedo en el cual las bacterias pueden multiplicarse cuando las condiciones de temperatura se lo permitan.

Se olvida con demasiada frecuencia que la carne proviene de animales que presentan una temperatura interior (igual que la de la sangre) que pasa de 38 grados y puede llegar muy próximamente a 39 grados. Precisamente esta temperatura es la que favorece la máxima polulación de microbios.

Existen una serie de experiencias hechas en diversos países por varios autores, experiencias que demuestran la gran lentitud del enfriamiento de la carne.

En efecto, la carne conduce muy mal el calor (ya se trate de su cocción o bien de su refrigeración). En cuanto al enfriamiento con medios diversos las cifras prueban esta gran lentitud en establecer el equilibrio entre la temperatura del centro del trozo de carne y la del aire ambiente, incluso en el caso que éste sea artificialmente enfriado.

Wanjenbergh, presidente del Sindicato de la Carnicería de Cureghem, Bruselas, ha dado en el Congreso Internacional del Frío, celebrado en Viena (Austria), las cifras que nosotros recogimos por su gran valor.

Estas cifras demuestran que las grandes pie-

zas de carne como el lomo alto, la cadera de buey tienen 38 grados en el centro después de transcurrida una hora de la matanza. Si estas piezas se dejan orear en verano a la temperatura de + 24°, en la misma nave de matanza, pasadas doce horas, la temperatura en el centro de la cadera se mantiene a + 31°. Por el contrario, si se utiliza la antecámara fría del frigorífico, después de catorce horas a + 6° y + 8° todavía se encuentra + 10° en el centro de un gran canal buey de 400 kilos netos.

Zschocke, trabajando en Plauen, en una cámara fría del frigorífico a + 6°, + 5°, + 4°, + 3,5°, y + 3° no ha conseguido hacer bajar la temperatura del centro de una pierna de buey (+ 30° en invierno, tres horas después de la matanza) a + 21° hasta que han pasado seis horas de refrigeración a + 6° + 5°; baja a + 12° después de dieciséis horas a + 6.°; llega a + 6° después de veintiocho y + 3° después de cuarenta y tres horas.

Moran, en Cambrige, ha querido precisar la curva de refrigeración de una pierna de buey a + 1,2°. Ha publicado la gráfica siguiente que demuestra cuán lenta es la refrigeración (son necesarias siete y ocho horas para descender la temperatura de la carne de + 38,6° a + 34,8°); demuestra que durante algunas horas que siguen a la muerte, la temperatura interior se mantiene bajo la influencia de las reacciones químicas



que explican la rigidez cadavérica; hay un período de dos horas próximamente durante el cual la temperatura interior de la carne aumenta sensiblemente algunas décimas de grado, hasta un grado en ocasiones. Este aumento del calor interior es un factor adverso para un enfriamiento rápido.

Cuando se llega en la cámara fría a la temperatura de 0° se consigue un enfriamiento más activo de las masas de carne que representan los cuartos de los bóvidos grandes. Práctica que se sigue en los frigoríficos industriales. Algunas cifras tomadas de un trabajo de Pietre (los grados Fahrenheit han sido transformados en grados centígrados y la curva establecida según estas cifras). En otras experiencias se ha empezado por + 24,4° y los resultados son demostrativos.

En una tercera experiencia, tomando la temperatura de hora en hora, durante veinticuatro horas, y empezando con una temperatura inicial en el centro de los cuartos a + 38°, la curva descende lentamente, la refrigeración de la cámara empieza a - 4. cuando la carne tiene + 38°. Con una temperatura inicial constante de - 1° a - 2° y - 1,5°, la carne tiene + 31,2° pasadas las cuatro horas, de + 25° después de las siete horas, de + 20,3° después de doce horas. Alcanzan la temperatura de + 10,3° después de veintitrés horas, la de + 8,3° después de treinta y ocho horas, la de 3,2° después de cuarenta y seis horas y + 1,1° pasadas las setenta y una horas.

Las experiencias personales efectuadas por cuenta del Ministerio de la Guerra, hace algún tiempo, resulta que en un trasero de buey según se encuentra en el comercio, y cuya temperatura en el centro alcanza + 17,5° en verano, son necesarias treinta horas para que llegue a alcanzar 0° en el centro cuando se opera a - 5°.

En las piezas de menos peso puestas a - 3° el enfriamiento se efectúa con una marcha más rápida (de diez a doce horas baja) que encuadra bien con las experiencias anteriormente citadas.

Cuando se puede disponer de una atmósfera saturada de salmuera incongelaable (- 4°), la refrigeración alcanza su máxima rapidez (Zaret-schenzëff).

H. MARTELL

Director honorario de los Servicios veterinarios de París.

## REDACCION Y ADMINISTRACION

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

## Información científica

LA ENTERITIS-GAERTNERIANA DE LOS BÓVIDOS. RECONOCIMIENTO DE LA DURACIÓN SECRETORA, por Drescher y Hopfengärtner.

Los autores relatan la historia clínica de dos vacas enfermas de la enteritis específica debida al bacilo de Gaertner; una vaca (núm. 303) aparece enferma de 25 octubre a 9 noviembre de 1928 con síntomas de una diarrea acuosa y maloliente, con excrementos recubiertos de mucosidad sangüinolenta, gran endeblez y falta de apetito, lagrimeo y mirada triste, pérdida en la secreción de la leche, hasta llegar a dos litros, y 40,5° de temperatura. En 9 de noviembre la vaca recupera la salud. Otro caso corresponde a una vaca (núm. 247); enferma en marzo de 1928, que a pesar de buena alimentación baja la secreción de la leche a siete litros y presenta erizamiento de pelo y síntomas generales de enfermedad. Ambas reses eran consideradas como enfermos crónicos secretores de gérmenes; en 16 de enero de 1929 se dió cuenta a la oficina de servicio veterinario.

Los síntomas de la enfermedad sólo pudieron comprobarse en una de las reses. En comparación con el plazo que duró la observación, hemos de admitir que la enfermedad fué corta (cuatro meses). Los síntomas afectaban una forma general y no pueden relacionarse directamente con la enteritis. Tomas muy prolongadas de la temperatura y del peso de las reses no suministran ninguna indicación acerca de la existencia de la enteritis infecciosa. Por el examen clínico tampoco se llega a descubrir la cronicidad de la secreción bacteriana. Las reses, al examen en vida, no ofrecían ninguna sospecha.

Sobre el valor de la prueba de la aglutinación dicen los autores:

En el principio de la infección crónica la aglutinación tiene un valor relativamente alto, que con el tiempo descende escalonadamente. Es posible que los síntomas de la infección aguda, después crónica, guarden relación con las pruebas de la aglutinación, pero a los autores no les ha sido posible comprobar esta relación en sus observaciones. Para juzgar del valor del método de aglutinación en el descubrimiento de la fase crónica, sólo puede lograrse comparando con los resultados negativos de la aglutinación. En la vaca núm. 303 las pruebas de la aglutinación, desde 30 de diciembre de 1930 al 3 de abril de 1931, es decir, durante más de tres meses, en un número de 17 ensayos, eran completamente negativos. En la vaca núm. 247 eran también negativas las pruebas de la aglutinación, poco más o menos en igual período de tiempo (23 diciembre 1930 a 1 abril 1931), en 14 ensayos. Además fueron negativas las pruebas hechas en nueve ocasiones diferentes (20 mayo, 20 junio, 4 octubre, 1.º y 18 octubre 1929, 26 agosto, 2 septiembre, 9 diciembre 1931 y en 9 abril 1931).

Mediante las pruebas serológicas no se consigue descubrir todo el tiempo que duró la infección cró-

nica. La seguridad del método aumenta cuanto mayor número de veces se hagan las pruebas serológicas. Entre dos pruebas debe transcurrir por lo menos un período de tiempo no inferior a tres o cuatro semanas. Tampoco es conveniente dejar transcurrir entre la infección y la recogida de muestras de sangre un plazo demasiado largo, un año. Para descubrir la secreción crónica, al mismo tiempo que se practican las pruebas serológicas conviene recurrir a otros métodos.

Ante todo no será admitido como prueba segura para descubrir la secreción crónica utilizando los métodos serológicos, las aglutinaciones a un título muy bajo 1 : 200. Para aclarar esta cuestión será interesante demostrar qué título de aglutinación alcanza el suero normal de las vacas.

Las muestras de sangre no se muestran apropiadas para los métodos de cultivo con el fin de descubrir la secreción duradera. Lo mismo ocurre con la orina. La leche y las partículas secas de secreción de las mamas han sido utilizadas en algunos métodos de investigación de laboratorio sin resultado favorable para descubrir el bacilo de Gaertner. Otros han sido el resultado empleando restos de excrementos. La presencia del bacilo no ha podido ser demostrada en todos los casos—especialmente al principio de la infección—; en muchos conviene repetir las pruebas utilizando los excrementos. Por lo menos es necesario repetir por dos veces las mismas pruebas en un plazo de tres a cuatro semanas. La vaca número 303 fué matada en 29 de abril de 1931. En el reconocimiento postmortuario no se ha podido encontrar ninguna alteración en los órganos de este animal que acusa la sospecha de una infección de Gaertner, y el examen microscópico de 62 muestras de trozos del cuerpo acusan un resultado negativo. Por el examen cultural se logró descubrir el bacilo de Gaertner en el contenido del aparato digestivo, desde el cuajar hasta el recto, en el librillo, intestino delgado, sistema linfático de la porta y en la bilis; además también se encontró en el pulmón, ganglios linfáticos del mediastino y en los riñones. Para esta demostración fué necesario recurrir al método del enriquecimiento. Sin esta práctica demostración del bacilo de Gaertner era muy deficiente en muchas muestras (=25 por 100).

Para la práctica de la inspección de carnes los autores llegan a las siguientes conclusiones:

Los signos anatómo-patológicos nada indicaban y la carne se consideraba comestible, sin limitación, ni nada motivaba la necesidad de recurrir al examen bacteriológico de las carnes. En el examen bacteriológico había sido prescrito para descubrir la existencia de la infección, propósito fácil de conseguir por haber descubierto el bacilo de Gaertner en los riñones con el empleo del método del enriquecimiento.

Los autores recomiendan en el examen bacteriológico de las carnes, además de otros medios, recurrir al método de Drigalski, como fundamental; el método Drigalski es muy superior al método Endo.

De estos dos casos se deriva una consecuencia que gran número de animales están infectados de bacilos

de Gaertner. En relación se observan la existencia de los envenenamientos cárnicos del hombre. Un trimestre antes de la compra de estos animales y su declaración a la Oficina de la policía veterinaria, se habían comprobado la presencia de los gérmenes en los excrementos y por los métodos serológicos (aglutinación) se habían dado varias reacciones positivas. El período de vigilancia por el servicio de policía veterinaria duró dos años y medio; durante este largo plazo no se ha comprobado ningún síntoma clínico que pudiera hacer sospechar la existencia de la infección *gaertniana*. También el examen de la sangre, orina y leche dieron en algunos casos resultados negativos. Por los medios de aglutinación, en la mayoría de los casos, ambas vacas dieron resultados positivos. El valor de la aglutinación declina con la duración de la infección, y durante los últimos tiempos se ha podido comprobar un resultado negativo durante cuatro meses. El examen de los excrementos, en la inmensa mayoría, daba resultados positivos. Por lo tanto se aconseja, para la demostración de los gérmenes en las reses muertas, ante todo examinar el contenido intestinal, inclusive los ganglios linfáticos. En el examen de las diversas muestras de excrementos (y bilis) se puede prescindir del enriquecimiento, según Kayser; pero no en el examen de los demás órganos de la canal. Para el enriquecimiento es suficiente una duración de tres días.

Con razón dicen los autores que la secreción de los bacilos de Gaertner durante la vida y la difusión después de la matanza, es un peligro para cuantos están a su alrededor, especialmente para el hombre.

Las prescripciones de la legislación sobre leche acerca del tratamiento de la leche en los estados de infección, pretende prevenir los peligros para la salud pública. Por el contrario el contenido bacteriológico de los órganos de las reses muertas constituyen un peligro para el hombre, y la inspección veterinaria en mercados y mataderos no previene ese peligro, porque el reconocimiento en vida no ha señalado ninguna sospecha.

Los autores hacen notar que sus comprobaciones sólo en dos reses no les permite sacar conclusiones que puedan referirse a todos los portadores de gérmenes y duración de su secreción. (*Münchener Tierärztliche Wochenschrift*, tomo 83, págs. 337, 353 y 361, 1932.)

---

## ESCAROTINA DIAZ

El mejor remedio contra las verrugas  
en la piel de los animales domésticos.  
Venta en las principales farmacias.

Delegado técnico

**D. GONZALO DIAZ**

los pedidos a su nombre

**NOEZ (TOLEDO)**

---

# NOTICIAS

**Duodécimo Congreso Internacional de Veterinaria de Nueva York.**—El Comité ejecutivo de este Congreso ha señalado la fecha del 13 al 18 de agosto próximo para la celebración de sus sesiones científicas. El Congreso se reunirá en el Waldorf-Astoria Hotel, Park Avenue, por ser el hotel más grande del mundo y porque ofrece en sus salas y salones una buena refrigeración durante los meses de verano.

El presidente de los Estados Unidos, honorable Franklin D. Roosevelt, ha aceptado el nombramiento de protector del Congreso.

El Comité de organización, integrado por miembros de la "American Veterinary Medical Association", trabaja desde hace mucho tiempo en la preparación del Congreso, atendiendo a múltiples detalles para conseguir un éxito con la celebración de esta reunión veterinaria, la primera de carácter internacional que se celebra en el continente americano.

Ya es conocido el programa científico de este Congreso, y los trabajos de los ponentes van muy adelantados. Todo hace esperar una reunión excepcional de la veterinaria mundial.

La inscripción como miembro numerario se ha señalado en cinco dólares (unas 45 pesetas), y pueden ser miembros numerarios del Congreso todos los veterinarios del mundo, ostenten o no representación.

El pago de la cuota de inscripción da derecho al recibo, antes de la apertura del Congreso, de todas las ponencias impresas presentadas al Congreso y ha recibir después una Memoria general (probablemente tres tomos) conteniendo los trabajos leídos y las discusiones de las sesiones, relación completa de los miembros, etcétera.

Este derecho para recibir ponencia y libros alcanza a todos los miembros, asistan o no a las sesiones.

Para facilitar la participación de los veterinarios de lengua hispana se ha resuelto que el próximo Congreso, además de los tres idiomas oficiales, inglés, alemán y francés, se puede hablar el español.

Para dar facilidades a los veterinarios españoles, el señor Sanz Egaña tiene a disposición de los compañeros boletines de inscripción, y por encargo del Comité de organización norteamericano se encarga de admitir inscripciones y resolver todas las consultas.

Cuantos detalles puedan interesar los veterinarios españoles acerca de este Congreso, deben dirigirse al señor Sanz Egaña, Dirección del Matadero, Madrid.

\* \* \*

**Asociación Provincial de Veterinarios de Málaga.**—La nueva Junta directiva de esta Asociación de Veterinarios ha quedado constituida por los señores siguientes:

Presidente, D. José López Sánchez; vicepresidente, D. José Martínez Mena; secretario, D. Bonifacio Calvo Sáinz; tesorero, D. Julián Cruz Marín; vocales: D. José Samolaza Moreno, D. Francisco Cuevas Benítez y D. Francisco Florido del Río.

Les deseamos muchos éxitos profesionales en la difícil gestión de sus cargos.

\* \* \*

**Notable conferencia.**—Copiamos del diario *Hoy*, de Badajoz, la siguiente noticia.

Como anunciamos, el sábado 23 de diciembre dió una interesante conferencia en el Liceo de Mérida el joven director técnico del Matadero provincial, don Bibiano Aranguéz Sanz.

Expuso sucintamente la teoría de Turró sobre el tropismo alimenticio; hizo una reseña histórica de los animales que han servido de alimento al hombre en todos los tiempos y una completa descripción de los diversos alimentos y de su valor nutritivo.

Asimismo nos habló de los distintos productos derivados y de la provisión higiénica de unos y otros.

El señor Aranguéz, demostrando un completo dominio de la materia, reseñó varios mataderos de fama mundial, entre ellos, el colosal de Dresdem, que sacrifica 200.000 cabezas de ganado lanar y 167.000 vacuno por temporada, y cuyo coste fué de veinte millones de reich marcos.

El orador amenizó, en lo posible, lo árido del tema y causó excelente impresión en el auditorio, del que recibió aplausos y felicitaciones.

Presentó al señor Aranguéz el presidente de la sociedad, D. Alfredo García de Vinuesa.

La conferencia fué escuchada por numeroso público, mucho profesionales: médicos, farmacéuticos, veterinarios de toda la provincia.

En el número próximo publicaremos íntegra la conferencia del señor Aranguéz.

\* \* \*

**Cursillos de Avicultura y de Industrias pecuarias.**—La Dirección general de Ganaderías nos ruega la publicación de la siguiente nota:

"Continuando la obra de enseñanza y divulgación pecuarias llevada a cabo por esta Dirección general, se han organizado para los meses de febrero y marzo, según orden y convocatoria publicadas en la "Gaceta" del día 8 del corriente, los siguientes cursillos:

Uno de avicultura y cunicultura, con conferencias

---

## ENSAYOS SOBRE SOCIOLOGÍA VETERINARIA por C. SANZ — EGAÑA —

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

y excursiones complementarias, a celebrar en el mes de marzo, y al que podrán concurrir obreros del campo, pequeños propietarios y aficionados hasta el número de cien, concediéndose catorce becas de 350 pesetas cada una, según cantidad que figura en presupuesto.

Otro cursillo intensivo de cuarenta y cinco días de duración, a partir del 15 de febrero, para 23 veterinarios, con beca de 900 pesetas, y que ha de versar sobre industrias y explotaciones ganaderas, infecciones, diagnósticos e inspección alimenticia y cooperativismo, comercio y estadística. A este cursillo podrán asistir igual número de veterinarios que lo soliciten sin derecho a subsidio alguno."

\* \* \*

**Un matadero clandestino.**—La Guardia municipal de Sevilla, de servicio en el barrio de Amata descubrió recientemente en una de aquellas chozas un matadero clandestino y se incautó de ocho cerdos ya sacrificados.

Los matarifes, al advertir la presencia de los guardias, se dieron a la fuga; pero se sabe sus nombres, que no se han dado a la publicidad para no entorpecer su captura.

Actos como éste necesita realizar con frecuencia la policía para evitar los peligros del consumo de carnes de dudosa procedencia.

\* \* \*

#### Matanza domiciliaria en las casas de campo.

El aumento de las tasas de matanza tan considerable por las nuevas leyes fiscales de Alemania, Francia, etcétera, ha planteado un nuevo hecho de clandestinidad, de matute, que diríamos en español, en la matanza, consistente en sacrificar las reses vacunas y porcinas en la misma granja o en la casa, a pretexto de beneficiar el precio de sus animales, que en el mercado se pagan muy poco. Los ganaderos y granjeros venden despiezadas estas reses, haciendo una competencia ilícita a los carniceros y salchicheros, y aun gravan más la crisis económica que atraviesan en sus negocios. La higiene de la carne tampoco gana mucho, pues las reses matadas de matute se venden sin sufrir ninguna inspección veterinaria.

Los carniceros y salchicheros alemanes han protestado repetidas veces contra estos abusos, sin conseguir nada a su favor; las Asociaciones de ganaderos y agricultores han solicitado al Ministro de Agricultura que la matanza del propio ganado sea considerada como una industria agrícola propia de la granja.

Recientemente, el Gobierno alemán ha publicado una Ordenanza que reglamenta esta cuestión; los agricultores-ganaderos pueden matar sus reses sin sometimiento a las leyes comerciales en las condiciones siguientes: 1.ª Únicamente el animal que haya criado puede matarlo para él. 2.ª La carne de este animal sólo puede ser destinada al consumo familiar. 3.ª El ganadero no puede matar más que un animal por año, salvo en los casos de que se trate de matanza de urgencia.

Todas las demás matanzas que hagan los agricultores caen en la ley que reglamenta el comercio de la carnicería. Los agricultores que matan reses están obligados a someterse a los Reglamentos que regulan las profesiones. El servicio de represión ha recibido órdenes de denunciar todos los abusos a las autoridades, para que éstas castiguen las infracciones con las multas correspondientes.

MERCADO  
DE CARNES

## Ultimas cotizaciones

Mercado de Madrid

GANADO VACUNO

El mercado de esta clase de reses continúa suficientemente abastecido, habiéndose realizado las últimas operaciones a los precios siguientes: toros, de 2,83 a 2,91 pesetas kilo canal; vacas de la tierra, de 2,70 a 2,74 pesetas; cebones, de 2,70 a 2,76 pesetas; vacas gallegas, de 2,30 a 2,52 pesetas, y vacas asturianas, de 2,52 a 2,65 pesetas kilo canal.

GANADO LANAR

Continúa elevándose la cotización de los corderos nuevos, que son muy solicitados al precio de 4,30 pesetas kilo canal.

Las demás clases se cotizan a los precios siguientes: corderos viejos, a 3,70 pesetas; carneros, a 3,50, y ovejas, a 3,15 pesetas.

GANADO DE CERDA

Las últimas contrataciones se han hecho a 2,88 pesetas kilo canal, siendo muy firme la tendencia del mercado.

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

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

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