LA CARNE
REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

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

Toda la correspondencia:
Apartado 628. Madrid

Año III — Madrid, 31 de octubre de 1930 — Núm. 20

CRONICA QUINCENAL

PRODUTOS DERIVADOS DEL CERDO :: :

Madrid tenía, no hace mucho tiempo, la costumbre de suprimir la matanza del cerdo durante los meses del verano y empezar de nuevo en 1.º de noviembre, festividad de Todos los Santos; derogada la costumbre por acuerdo municipal, subsiste, sin embargo, en gran parte del pueblo el antiguo hábito de no comer carne de cerdo fresca durante los meses de calor, y así, siempre, al final de octubre se intensifica esta matanza y aun como recuerdo se llama "temporada oficial de matanza"; llegamos a esta fecha y queremos señalar la importancia que tiene la carne de cerdo en la alimentación del hombre y en la fabricación chacinera.

* * *

Es un hecho que se puede comprobar fácilmente: cada día los productos derivados del cerdo, jamón, embutidos, etc., tienen una mayor aceptación entre el público consumidor; nos faltan cifras, carecemos de estadísticas completas para justificar esta afirmación; sin embargo, el fenómeno sucede a nuestro alrededor y podemos comprobarlo fácilmente por simple observación.

Hace cinco años, en 1925, la Asociación de Ganaderos publicó una estadística acerca del consumo de carnes en España; las cifras que se incluyen en esta publicación son las siguientes:

Número de reses sacrificadas.

En los mataderos	1.101.478
En los domicilios	1.837.084
Total de reses.....	2.938.562

Que representaban 257.863.804 kilos de carne, cifras indudablemente superadas en la actualidad; por los avances que hemos hecho se llega aproximadamente a los cuatrocientos millones de kilos de consumo anual de carne, con una matanza de cuatro millones de cabezas al año; según cálculos muy aproximados, en España se consumen más de doscientos millones de kilos de productos cerdíos en forma de embutidos, de jamón o de tocino.

Admitidas estas cifras como buenas, ya que exactas no pueden ser, señalan la gran importancia que en la economía nacional representa la producción del cerdo y la industria chacinera.

* * *

Data de muchos siglos la industria chacinera; tenemos noticias que era conocida por los romanos, cuyo embutido principal era la lucanica —nuestra longaniza—; pero durante muchos siglos también la fabricación de embutidos ha sido una industria familiar, patrimonio de unos cuantos pueblos que todavía conservan la fama de sus productos y siguen con las antiguas tradiciones elaborando los mismos tipos de embutidos.

Contigua a esta costumbre familiar, a estos recursos del hogar lugareño, del cortijo campero o de la alegre masía, en que el cerdo es la res más estimada porque aprovecha múltiples recursos para convertirse en grasas, embutidos, etc., que constituyen a su vez valiosos recursos para la alimentación humana, contiguo a la industria familiar, repito, los tiempos han traído las grandes empresas del trabajo en serie, que obliga a la fabricación casera a ceder ante la gran industria; la

matanza, fiesta de familia, pierde ya importancia, a medida que la familia pierde también importancia; las fiestas del hogar han salido a la calle, las diversiones son públicas, a este cambio de costumbre de festividades corresponde también modificaciones en la industria de los alimentos.

La vida toda adquiere una gran celeridad, incompatible con los hábitos caseros, algo patriarcales, de mucha sujeción y encierro; cambios rápidos se oponen a las prácticas culinarias de larga cochura y prolija condimentación; entre los manjares preferidos figuran el jamón, el embutido: alimentos del día siempre dispuestos para el consumo, nutren mucho y no exigen ninguna cocinación; el éxito del *sandwich* —el mayor acierto de las innovaciones norteamericanas— se debe a ser alimento completo, contiene mucha proteína en el jamón, féculas en el pan, grasas en la manteca, que puede ser comido sobre la marcha, no interrumpe la velocidad que tiene el ritmo de la vida moderna.

* * *

Esta preocupación económica en las costumbres alimenticias, obliga a la industria chacinera a pedir a la ganadería porcina una orientación más provechosa para producir tipos de cerdos con gran rendimiento en carnes magras, primeras materias para los jamones y embutidos.

La riqueza porcina española se valora en el censo de enero de 1930 en cuatro y medio millones de cabezas, cifras a todas luces muy inferior a la realidad, falta justificada por las dificultades existentes para hacer un buen censo pecuario. A los fabricantes de embutidos interesa que la orientación de la ganadería de cerda se haga con tendencia industrial, es decir, producir cerdos tipo carne, en lugar de cerdos tipo grasa, asunto de vital interés para ganaderos e industriales.

El jamón tiene buen mercado, venta segura y precio remunerador; las grasas alcanzan una crisis nunca conocida; el "torrezno" desaparece hasta entre la población rural; nadie come tocino, no gusta la pringue; el fenómeno social carece de explicación, pero el hecho es cierto.

Hay un hábito particular en cada pueblo que se refleja en los alimentos, la desemejanza resulta mayor cuanto más distancia existe entre los pueblos que se comparan; ahora bien: hay una fase de nivelación en contra de las grasas que si en España —país cálido— puede atribuirse al calor, en Alemania —país frío— no puede emplearse la misma explicación.

Es más barato y más fácil producir grasas —alimentos de tres elementos químicos—que producir proteína, que tiene cuatro elementos; la grasa es reserva que el organismo acumula, depósito por si sobreviene larga abstinencia; la proteína es masa del propio edificio que forma el músculo, el riñón, el hígado, etc., sólo aumenta su cantidad ampliando el tamaño del organismo, acrecentando su forma; los cerdos carnosos hay que alimentarlos mucho, pero no cebarlos en poco tiempo; el músculo es evolución, la grasa, improvisación.

Quizás porque vivimos de prisa buscamos los alimentos hechos que se incorporan inmediatamente al organismo, porque la carne cría carne, que decía la antigua dietéctica.

* * *

Ya empezaron las matanzas: si perdieron tradición, adquirieron en cambio industrialización; el cerdo—con perdón sea dicho—, tan repudiado por los pueblos antiguos, animal impuro en dos religiones, ha alcanzado en esta época mercantilizada una importancia económica de primer orden.

Su rápido crecimiento, sus costumbres omnívoras, le permiten llegar con ocho-diez meses a su máximo desarrollo corpóreo; sus carnes, jugosas y de sabroso gusto, sirven de base a múltiples preparaciones alimenticias; se presta a variadas preparaciones para satisfacer el paladar más refinado y la gula más exigente.

Entre las reses porcinas, ejemplares admirables en rendimiento cárnico, hay ejemplares que alcanzan el 85 por 100 a la canal; asimilan también en la trama íntima de sus tejidos, las cualidades de aroma y gustos que componen la ración del pienso; es fácil al ganadero dar variados tonos en el sabor de las carnes, disponiendo de diferentes alimentos; no hay

animal de granjería que consienta tan rápidas variaciones en los jugos vitales.

Cuando los caprichos de la moda exijan carne con sabores raros, el cerdo prestará su organismo para el ensayo y para la preparación; los cebadores de reses porcinas que emplean harinas de pescado en las raciones, tienen buen cuidado de sustituir este alimento fuertemente oloroso, por otros más gratos, para evitar que las carnes tengan un aroma desagradable y las rechace el público.

La fama de muchos jamones no depende de la raza, ni de la preparación industrial: depende únicamente de los alimentos que ha comido el animal.

Tenemos en el cerdo un organismo especializado para producir mucha carne y carne variada en cualidades organolépticas.

INSPECCION DE CARNES

Conocimiento de la edad en las aves de abastos

El conocimiento de la edad en las aves sacrificadas y preparadas para su venta en el mercado tiene, en primer término, una importancia comercial; el valor de las aves varía con su edad y todos los mercados han establecido categorías en relación con estos detalles; también en el orden higiénico precisa conocer la edad; la carne de las aves modifica sus cualidades y su valor alimenticio a medida que envejecen; así, por ejemplo, las aves viejas son duras y no pueden emplearse para el asado; en cambio sirven muy bien para caldos, etc. El conocimiento de la edad debe establecerse no sólo entre aves muy jóvenes y muy viejas; también puede conseguirse entre categorías más próximas, entre las muy jóvenes, jóvenes y viejas. Es cierto que la edad sólo puede alcanzar importancia dentro de estos grupos sin más detalles y con ellos queda satisfecha la práctica de la inspección comercial.

Para juzgar de la edad en las aves se recurre a diferentes signos que se recogen sobre el cadáver; para mejor comprensión conviene señalar los datos separadamente en cada especie avícola de más venta; nuestro trabajo se reduce exclusivamente a las gallinas y palomas, aves de gran consumo diario.

a) Gallinas. — El mercado de Madrid distingue cuatro grupos: pollos, pollastres, gallinas, capones.

La edad de las gallinas, según Niebel, se conoce bastante bien por el examen del hueso del esternón (la quilla) —cuando éste no ha sido aplastado para dar mejor presentación comercial—, del hueso pubis (la horquilla) y del hueso izquión; en los machos, además, los espolones suministran datos valiosos (fig. 1.ª).

En la clasificación higiénica se establecen tres categorías: aves muy jóvenes (pollitos), aves jóvenes (pollos), aves adultas (gallinas, gallos, capones).

a) Muy jóvenes.—Los pollitos hasta los tres meses presentan un esternón muy blando, muy elástico; cogida la terminación caudal con el dedo pulgar e índice se dobla fácilmente hacia afuera. También la quilla se puede doblar hacia un lado con gran facilidad.

El hueso pubis (la horquilla), apretando con el dedo pulgar se puede hundir al nivel de la escotadura ciática, sin romperse; si se aprieta mucho puede ocurrir la rotura; sin embargo, no se oye ningún ruido, chasquido, etc. que lo anuncie.

El hueso isquión, apretando sobre el vientre, cede a la presión sin romperse, y la rotura tampoco produce ruido de ninguna clase.

Los pollitos a esta edad no tienen espolones.

b) Jóvenes.—Son aves que tienen nueve meses (pollos, "poulardas", de las francesas), a esta edad el extremo caudal del esternón se rompe fácilmente sin grandes esfuerzos; la quilla cede todavía un poco a la doblez lateral.

Los huesos pubis e isquión se dejan doblar a la presión, sin romperse.

En los pollos, los espolones alcanzan medio centímetro de largo; carecen de púa.

c) *Adultos.*—En las gallinas, gallos, etcétera, el hueso del esternón no se puede

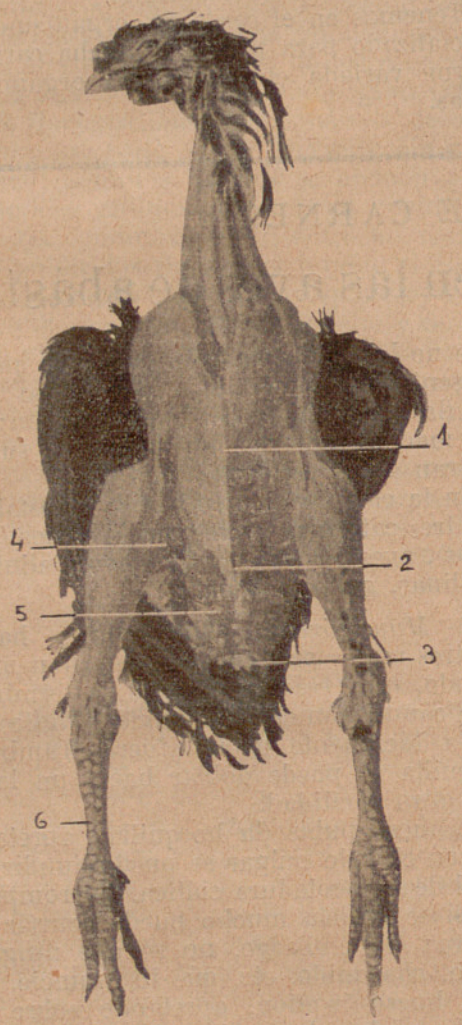

Fig. 1.ª—Gallina joven con señales de la edad.

1. Quilla del esternón, se deja doblar a un lado. 2. Parte caudal del esternón se deja doblar hacia fuera. 3. Agujero de la cloaca tapado con papel blanco. 4. Zona para percibir la putrefacción. 5. Huesos isquión y pubis que se doblan hacia dentro sin romperse. 6. Escamas lisas y brillantes. (Según Wundram und Schönberg.)

doblar, aun haciendo mucha presión, ni siquiera en su parte caudal; la quilla ofrece mucha resistencia a la rotura; se consigue haciendo mucha presión, y aun así resulta difícil.

En cambio, los huesos pubis e isquión se rompen fácilmente, produciendo el chasquido intenso.

Los machos tienen largos espolones con púa.

Además de estos signos para una determinación más detallada, se puede recurrir, para apreciar la edad de los machos, al tamaño del espolón, y en las hembras, por el ovario u overa.

En el gallo, hace tiempo que Cornevin y Lesber han demostrado que el espolón guarda relación con la edad; aparece este apéndice a los cuatro y medio meses en forma de un pequeño brote; a los cinco meses tiene un principio de punta córnea; a los siete meses, el espolón mide tres milímetros de largo; al año, 15 milímetros; con dos años, 25-27 milímetros y algo acodado hacia arriba; a los tres años, 36-38 milímetros y francamente acodado;

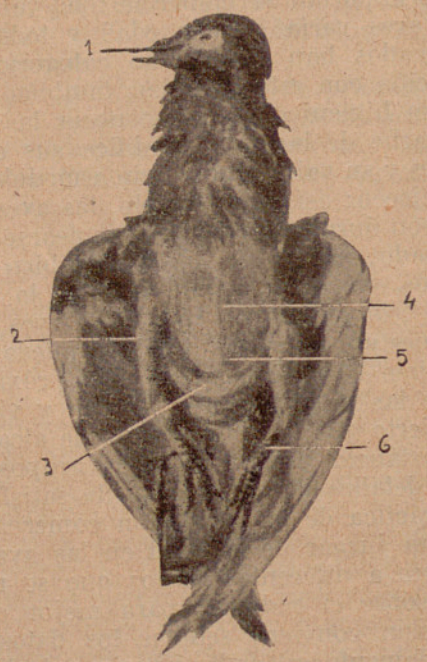

Fig. 2.ª—Paloma joven.

1. Pico blando y plegable. 2. Plumas amarillentas. 3. Isquión fácilmente aplastable. 4. Quilla del esternón. 5. Punta caudal fácilmente aplastable. 6. Pies blancos y brillantes. (Según Wundram und Schönberg.)

a los cuatro años, 50-54 milímetros, y a los cinco años alcanzan 62-65 milímetros de largo.

La gallina de raza corriente, según Frank, tiene 600 óvulos, que son, a su vez,

gérmenes de huevos; con la edad, el número de óvulos disminuye, a medida que la gallina va poniendo huevos, ya que la overa no aumenta. Naturalmente que el número de óvulos varía según múltiples causas, duración de la puesta, estado de salud, raza, individualidad, alimentación, etcétera, entre 50-150 al año; por término medio, una gallina pone: en el primer año, 15-20 huevos; en el segundo, de 100-125; en el tercero, de 100 a 125; en el cuarto año disminuye la puesta, y a los seis o siete años está horra completamente. Por el número de óvulos que se encuentran en el ovario puede deducirse la edad. Hay que tener presente que el recuento debe hacerse macro y microscópicamente porque algunos óvulos son pequeños para verlos a simple vista.

b) *Palomas.*—Las palomas, comercialmente, sólo admiten dos categorías: pichones, las aves jóvenes, y palomas o palominos, las adultas (fig. 2.ª).

La edad en estas aves se aprecia por detalles de los huesos, esternón, cráneo, por el desarrollo muscular y por las plumas rectrices.

a) *Pichones.*—Cuando jóvenes, cinco-seis semanas, los músculos de la pechuga resplandecen blancos a través de la piel, respués toman un color rojo azulino.

El hueso esternón es blando, y cogido a lo largo, entre el dedo pulgar e índice, y apretando, se dobla en toda su extensión en los pichones jóvenes, y sólo en su parte caudal cuando son más crecidos; el cráneo es blando y tiene zonas sin osificar.

La raíz de las alas rectrices aparecen blandas; a la presión deja fluir una pastosidad blanquecina o sanguinolenta. Las plumas rectrices están inmangadas, es decir, no tienen barba en la parte inferior.

b) *Palomas, palominos.*—Presentan los músculos de la pechuga completamente rojo azulado; el hueso esternón sólo cede a la presión en la parte posterior, y no mucho. El cráneo aparece duro. La raíz de las plumas rectrices es dura y vacía de todo líquido, además están cubiertas de barbas en toda su extensión.

Aunque estos detalles son un poco imprecisos y no hay límites que señalen dónde empiezan unos y otros como signos de evolución individual, varían mucho; sin embargo, orientan bien las operaciones del mercado.

MATADEROS

Ante el nuevo Reglamento de nuestros centros de carnización

II

Inspección en vivo y seguro de decomisos.

"Todas las reses destinadas al consumo público, deberán entrar por su pie al matadero." Así está ordenado en la vigente reglamentación sobre esta materia, de nuestro Estado y otros muchos que no son el nuestro. Nos parece, hoy día, una frase estereotipada que unas generaciones van legando a las otras. ¿Debemos perpetuarla? ¿Debemos sustituirla? Nosotros, francamente, entendemos que debe desaparecer. Fundamentamos esta idea por ser tema el de la inspección en vivo de las reses de abasto a carnizar que, seguramente, ha levantado más apasionantes comentarios, y seguramente también es tema al cual se ha llegado a conclusión universal, y ésta es que la inspección en vivo debe ser practicada con amplia liberalidad. Es preciso darse cuenta de las consecuencias que lleva el rechazar sistemáticamente las reses que son presentadas en la inspección en vivo por no ajustarse al "Se permitirá, sin embargo, la entrada de aquellas reses que, por haber sufrido un accidente fortuito (fractura, luxación, etc.), se encuentren imposibilitadas de andar, circunstan-

cia que comprobará debidamente el inspector". Precisa tener en cuenta que este criterio rectrictivo o restringido, a pesar del *etcétera,* es fomentador del clandestino o de la búsqueda, por parte de los propietarios de reses, de aquellos centros de carnización propicios a tolerancia erigida en sistema y creativa del peldaño de lenidad, y, en consecuencia, evidenciadora del desacuerdo de la técnica. Han estado porfiando los tratadistas en que, para evitar pérdidas económicas, es conveniente facilitar el transporte de reses desde el origen al matadero o mercados de ganado anexos, por ferrocarril, donde esto es asequible. No sin grandes protestas ciudadanas, periódicamente manifestadas, sobre todo en los grandes centros urbanos, se considera molesto para los humanos el que las calles de las ciudades se conviertan, en determinadas horas del día, en dehesas de ganado que perturba el tránsito y con lo que nada sale beneficiada la higiene de la urbe ni la de la carne. Vemos cómo, en la actualidad, con los rápidos e innumerables medios que la mecánica nos proporciona, se trasladan fácilmente piaras y rebaños desde puntos de origen o producción y de los puntos de arribo a los centros de sacrificio y consumo. ¿Por qué, pues, ha de obligarse a los introductores de reses que descarguen los animales a la entrada del matadero para cumplimentar un deber que la ley impone? ¿Es que solamente aquellos casos de fractura o luxación pueden considerarse causas benévolas de un "Sin embargo se permitirá que las reses entren al matadero" en carruaje o autocamión? ¿Acaso no se ha venido en conocimiento en la inspección en vivo, sobre todo en mataderos de vida intensiva, que el egoísmo humano ha cometido el hecho repugnante de presentar reses con fractura de cualquier extremidad con tal de simular una causa facilitadora de entrada, teniendo las reses estados patológicos de los cuales se desvía la atención del inspector, porque los introductores de reses ponen muy buen cuidado de indicar la existencia de una fractura no ocasional, sino ocasionada, y, por tanto, no fortuita? ¿Acaso el *etcétera* consabido del párrafo precitado no encierra para el inspector el principio de liberalidad de que debe estar poseído para autorizar que las reses no entren por su pie? ¿Es o no responsable el inspector de carnes de que una res vaya o no al consumo? La ley podrá prohibir y aun debe prohibirse, como lo hace el actual Reglamento de Mataderos nuestro, en su artículo 20, párrafo primero, la introducción de una res muerta en la causa de lo cual no debe inmiscuirse el inspector. No queremos con esto indicar, pues no cabe duda, que la entrada de reses muertas tiene que tener sus casos excepcionales; entre ellos, a nuestro entender, además de los rituales de caza mayor y de reses sacrificadas en puntos distintos a los de consumo, debe añadirse las de los toros sacrificados en lidia y en cuyas plazas no exista departamento especial para carnizarlos. Pero fuera de los casos de muerte natural y de los de restricción, a nuestro juicio, entren o no las reses por su pie, deben ser admitidas obligatoriamente por el hecho de presentarlas al sacrificio y sometidas a control público, precisamente para poner a prueba el alcance de la responsabilidad de la inspección veterinaria. En la inspección en vivo lo esencial no es simplemente que las reses estén vivientes; lo que importa asimismo es observar en este reconocimiento el grado de vitalidad, recogiendo signos, síndromes y síntomas que deberán hacerse constar, obligatoriamente, en registro especial, con los cuales pueda ser ilustrada, reforzada, rectificada o anulada la opinión del inspector ante el examen *post-morten;* lo que interesa en este servicio es que el inspector esté conferido de amplios poderes para efectuar la distribución, en el matadero, de las reses a carnizar, hallándose, además, revestido de la autoridad prohibitiva del derecho a ser carnizados, sin ulterior modalidad de utilización por parte del dueño, los animales de abasto cuyas manifestaciones sean evidentes de coma, estados preagónicos, astenias musculares y tendinosas que les imposibilitan el andar por su pie. Reses introducidas con tales alteraciones orgánicas debieran ser confiscadas sin ninguna clase de miramiento y sin derecho a utilizar sus dueños las pieles, no porque no representan éstas en sí un valor, sino para evitar a la inspección facultativa aquel aspecto de posible parcialidad que pudiera tener el facilitar el

desuello y carnización de animales que, evidentemente, de antemano es sabido, o es pronosticable, que habían de proporcionar carnes insalubres, o, cuando menos, de calidad impropia de carne normal.

Sabemos que semejante criterio, últimamente expuesto, puede ser disfrazado mediante el sacrificio en departamento, nave o matadero sanitario; pero también es sabido que esto no es siempre una realidad, ni aun en los grandes mataderos, ni tampoco asequible en los de mediano movimiento, y mucho menos en los de inferior carnización. Hay que convenir, sin embargo, que la multitud de modalidades o alteraciones del estado normal de las reses que se presentan al sacrificio, siendo, como lo es, revestida la presentación de ellas del *salus populi*, no ha de ser éste incompatible con el principio económico, que es obligado reconocer representan las operaciones del matadero. Hay que procurar hermanar ambos principios y aun fusionarlos, para, de este modo, alcanzar el máximo rendimiento del objetivo: obtener carne sana, calificada y barata. Y ello puede ser realizado mediante el seguro obligatorio de reses a carnizar. Creemos que el seguro de decomisos debe ser obligatorio e implantado en nuestros mataderos por las múltiples ventajas que tal institución representa en el orden higiénico, económico y profesional; pero ello ha de ser no como un medio más de rendimientos económicos para los Ayuntamientos; no como una carga que sirva de pretexto para encarecer la carne, y, en consecuencia, tampoco como nueva gabela a las muchas que las Municipalidades han instituído. El seguro de decomisos obligatorio solamente puede ser con carácter de mutualidad, controlada y garantizada por el Ayuntamiento entre los interesados al fin común, o sea los introductores de reses, convertidos más tarde en proveedores de carne. Y, naturalmente, arbitradas las operaciones de seguro por la técnica, con delegación directa de la autoridad municipal.

Hasta ahora hemos venido considerando la inspección en vivo de las reses desde el punto de vista de sanidad. Es necesario que consideremos, además del fin sanitario de la carne, la otra modalidad de este alimento, o sea la calidad, desde la inspección en vivo. Se impone más cada día que tal aspecto sea regulado, en lo posible, por el Reglamento de Mataderos, por ser, a nuestro entender, tanto o más interesante como la salubridad misma. Y lo primero que precisa es delimitar la cuestión de la edad. La edad, para poder ingresar una res en el matadero, debe ser remarcada, a fin de evitar los abusos que se cometen y para destruir la consecuencia antieconómica que representa el sacrificio de reses de edad prematura. La composición química de las carnes de reses lechales dentro de los quince días, y aun lindando al mes de nacimiento, pocas diferencias la separan de la de las carnes fetales. Y sabemos que éstas repugnan a muchos pueblos, y sabemos también que ante un feto de término lanar, cabrío o vacuno y una res lechal de estas especies, dentro del primer mes posterior al nacimiento, presentadas conjuntamente en el matadero o en un puesto de venta, ninguna diferencia los separa en cuanto a su aspecto, color, consistencia, tamaños... a igualdad de formas y de nutrición. Y esto también lo saben perfectamente, con su alto sentido práctico, los traficantes en carnes de mala ley o de escaso escrúpulo. Y el precio de producción de un lechal, comparado con una res fetal de término, obvio es consignar que es bien distinto. En su virtud, el legislador está en el deber de evitar el que el público pueda ser llamado a engaño. No nos oponemos, como tampoco se opone ningún reglamento, a que la carne fetal en condiciones prefijadas de desarrollo del sér sea puesta en venta. Tampoco se nos escapan las dificultades de prefijación de caracteres delimitadores de edad en los lechales con derecho al sacrificio; pero entre todos ellos, que pudiéramos referir al desarrollo individual, raza, estado de nutrición, agilidad en los movimientos, etc., sobresale uno que es básico, el más justo, el más seguro dentro de las variaciones individuales, y ante el cual opinamos se evitaría toda discusión. Y es el que hace referencia a la dentición. Todo lechal de la especie ovina, caprina y bovina sin la arcada dentaria completa y con las tres primeras muelas temporarias fuera, no debiera ser sacrificado. Que lo deje crecer su dueño, ya que con ello

saldría ganando el patrimonio público y la higiene y la calidad de la carne, y el público consumidos y pagador de lechal verdad, que lo es la res que se sacrifica habiendo sido nutrida con leche, y no mientras tan rico producto, rápido cambiante del metabolismo orgánico, modifica los tejidos que empiezan a vivir su vida y no la de su madre.

Si la primera edad, en la inspección en vivo, es muy interesante considerarla, en las especies ovina, caprina y bóvidos, desde el doble punto, el de la economía y el de mejoramiento de la calidad de carnes, no lo es tanto, y es casi despreciable, en las demás especies animales de carnicería. En todas las especies, sin embargo, debiera otorgarse mayor atención al límite máximo de la edad, aunque forzoso es declarar que, en la inspección en vivo, la edad máxima de las reses no reviste la importancia que este factor tiene en la clasificación de las carnes. Las especies equinas, de todas las especies animales de abasto, son las más necesitadas de precisión en la edad máxima de sacrificio, por ser los animales domésticos de aprovechamiento útil como motor hasta el máximo rendimiento, y, como consecuencia, las especies de abasto con mayor contingente de altas edades, en las cuales los organismos se hallan ya en período de mineralización de plasmas celulares, y, por tanto, con carnes de escaso poder nutritivo. Por ello debiera delimitarse en los equinos la edad de sacrificio hasta los quince años, o sea más allá del promedio de la vida orgánica de estos seres, y la edad equiparada a las edades mayores, que suelen presentar escasos individuos en las demás especies de abasto, particularmente vacunos.

No se permitirá el sacrificio de los machos enteros en las épocas del celo, ni de los criptórquidos, debiendo aplazarse el de los primeros para cuando aquél haya cesado, y el de los segundos, para después de su castración y curación. Así reza el artículo 31 de nuestro Reglamento en vigor. Nosotros opinamos que este artículo debe ser modificado. Los machos cabríos y cerdíos, principalmente, sabido es que, casi en su totalidad, están en celo permanente, y no sabemos de ningún matadero que cumplimente tal articulado. Creemos sería más ventajoso y más en armonía con la realidad, que se determinara, especificando que los machos cabríos, moruecos y verracos, así como los criptórquidos, no podrán ser sacrificados sin previa castración y curación consecutiva a esta intervención quirúrgica. Con esta condición beneficiaríase enormemente el peso de estos animales, por lo común poco cebados, y con ello la calidad de unas carnes, hoy día depreciadas en todos los mercados y públicos consumidores.

J. GRATACÓS MASSANELLA.

INDUSTRIA CHACINERA

ALTERACIONES DE LOS EMBUTIDOS

(Conclusión)

ALTERACIONES EN LOS EMBUTIDOS DE DURACION

Los embutidos de duración—como son los típicos españoles—están compuestos de carne muscular más o menos finamente picada, grasa y especias. Después de embutida la masa, se seca y ahuma; con esto tiene una mayor duración que los embutidos frescos. Sin embargo, su duración no es ilimitada.

De las alteraciones que hemos descrito como propias del grupo de embutidos frescos, sólo la putrefacción se encuentra en los embutidos de duración. La fermentación ácida, la maceración agria no se ha observado en los embutidos de duración.

Las principales alteraciones comprobadas en los embutidos de duración son las cinco siguientes:

1.ª Putrefacción.
2.ª Enranciamiento.
3.ª Rebordes verdosos.
4.ª Embutidos filamentosos.
5.ª Alteraciones externas.

Putrefacción.—La putrefacción en los embutidos de duración, según Moeller, que ha hecho un

estudio especial, difiere mucho de la putrefacción en los embutidos frescos. Las señales de la alteración no son nunca muy claras. El descubrimiento no es tan característico como en los embutidos frescos. Son muchos los embutidos que no presentan ninguna modificación en su constitución normal. El color y la consistencia del embutido no se modifican. Por casualidad, la tripa aparece pálida, como se ve en los embutidos viejos. El olor externo apenas sufre modificaciones. Sin embargo, con frecuencia, en los embutidos sin alteración, y especialmente en los cortes o, mejor aún, cuando se chasca, se percibe un olor especial, pero muy distinto del olor de putrefacción. El olor apenas tiene hedor penetrante: es sólo repugnante, específico, que, según Moeller, sólo puede ser distinguido del correspondiente a la putrefacción, mediante una práctica especial. El olor puede ser enmascarado por las especias fuertes, como el ajo, la cebolla, etc.; de esta forma, apenas se hace perceptible, y, en ocasiones, no se consigue percibir. En estos casos prestan muy buenos servicios las pruebas de la cocción o del asado. Su empleo facilita considerablemente el dictamen. Un signo seguro, en muchos casos, es el cambio de color. Así, el color rojo oscuro de los trozos musculares cambia en una coloración rojo claro de teja; en ocasiones, gris oscuro o verdoso. También se descubren en la zona de los bordes, en varios sitios, tonos de color gris claro. Semejantes alteraciones de color son, a menudo, tan pequeñas que no son descubiertas por los extremos. Ocurre con frecuencia que embutidos duros, podridos, son comprados sin escrúpulo por el consumidor y son comidos con la misma tranquilidad. Un buen medio para reconocer la putrefacción es la prueba de Eber, que, por la sencillez de su empleo, debe practicarse más, y, según Moeller, da buenos resultados, principalmente cuando los demás signos de putrefacción faltan y son inseguros. Especialmente en los embutidos que se caracterizan por un fuerte aroma de especias, se recurrirá a esta prueba para reconocer la putrefacción, ya que el olor peculiar de las especias oculta en los embutidos duros los olores propios de la putrefacción cuando no son muy intensos y penetrantes. Respecto al empleo y dictamen de la reacción de Eber, conviene recordar lo dicho anteriormente, ya que las causas de la putrefacción en los embutidos blandos son las mismas que en los embutidos duros. No puede exitir putrefacción sin la presencia de las bacterias. Por lo tanto, la demostración de las bacterias no debe faltar en ningún caso para señalar la putrefacción.

Para demostrar la putrefacción en los embutidos duros sirven:

1.° Modificaciones del color (no siempre comprobables).
2.° Olor específico.
3.° La reacción de Eber.
4.° Examen bacteriológico.

Dictamen.—Se ha de juzgar la putrefacción de los embutidos duros con el mismo criterio que en los blandos. Los embutidos podridos se consideran como perdidos e impropios para el consumo. El peligro que estos productos suponen para la salud pública ha sido comprobado con hechos afirmativos.

Enranciamiento.—La alteración más frecuente en los embutidos duros es el enranciamiento. Se considera el enranciamiento como un signo de vejez que sólo en los embutidos se comprueba cuando llevan mucho tiempo de preparación o han sido almacenados en malas condiciones. Se caracteriza el enranciamiento por una alteración de los embutidos duros, consistente en una coloración amarilla de las partes grasosas, por un olor típico rancio y un sabor picante. La frecuencia de esta clase de alteración encuentra su mejor explicación en el falso concepto que se tiene del período de duración de la conservación del embutido duro. No puede admitirse que el embutido duro tenga una conservación ilimitada, como cree mucha gente, e incluso entre los prácticos y los fabricantes. Aun el mejor embutido duro, se altera con el tiempo, aun conservado en condiciones irreprochables. Embutidos con un año de fabricación, o más viejos, presentan siempre señales más o menos intensas de enranciamiento. Según Moeller, la conservación del mejor embutido duro, de invierno, alcanza de 9-12 meses. Para los embutidos que no fueron hechos en invierno (enero-febrero), el plazo de conservación es todavía menor: al cabo de 5 ó 6 meses se presentan señales de enranciamiento. Estos plazos sólo tienen valor para los embutidos que se conservan en buenas condiciones. En otro caso, el proceso de enranciamiento empieza antes. Cualquiera que sea el plazo, el proceso alcanza únicamente a las porciones de grasa. Se descompone en glicéridos y ácidos grasos libres. Los glicéridos, a su vez, se descomponen ulteriormente en aldehido y cetona, causantes del olor a rancio y del gusto picante. La alteración depende de la influencia de la luz y del aire; empieza, como es natural, en la superficie externa, y lentamente va ganando las capas profundas. Al principio, ataca la tripa, la destiñe; después, toma un color pálido amarillento. Cuanto más grasosa es la tripa empleada, tanto más visibles son las alteraciones. En el intestino cular del cerdo son muy típicas estas alteraciones, por cambiar el hermoso color rojo oscuro en amarillo intenso. De la tripa se pasa la ranciedad a la capa externa de la masa embutida, cuyos caracteres son iguales a los observados en la superficie. Cuando el proceso del enranciamiento alcance a toda la parte grasosa, el embutido, al corte, presenta, sin embargo, en el borde externo, un color que contrasta con el que tiene el resto de la masa. El color es gris difuso, eventualmente amarillo grisáceo. El color fuertemente rojo oscuro se encuentra sólo en la parte central del embutido. Los trozos de grasa correspondientes a las zonas externas del embutido se destacan por su coloración amarilla. El tono amarillo se generaliza a todas las porciones grasosas cuando el proceso del enranciamiento está muy avanzado. Hecho que contrasta con el principio de la alteración, que sólo la amarilla se percibe en los trozos pequeños de la grasa periférica. En estos casos hay que pensar en rescatar las partes grasas del conjunto. También en los casos de

enranciamiento ligero aparece la grasa de la superficie amarilla. Avanza el enranciamiento a las capas internas del embutido; entonces aparece la superficie total de un tono igualmente gris y la grasa de la misma de tono amarillento. La consistencia, por lo general, no sufre modificaciones. A veces, al cortar, se percibe una humedad en la masa del embutido.

El olor de estos embutidos es típico. El embutido hiede como el tocino rancio. El sabor es amargo. Después de catar un embutido rancio queda en la boca, particularmente en las fauces, una sensación de carraspera.

Para demostrar el enranciamiento se fundamenta:

1.° En la alteración del color.
2.° En el olor a rancio.
3.° En el gusto rasposo.

Demostrar el grado de enranciamiento tiene muy poca importancia en la práctica de la inspección de alimentos, y sólo puede conseguirse mediante un detenido examen químico: demostrando la cantidad existente de ácidos grasos libres y aldehídos. Mediante el análisis debe valorarse aisladamente porque la formación de los ácidos grasos libres no guardan paralelismo con la formación de cetona y aldehido. Para la inspección veterinaria de alimentos el análisis químico no tiene ninguna importancia porque las señales objetivas del enranciamiento son manifiestas, y en cuanto al grado de intensidad, por el examen de los sentidos, con facilidad puede determinarse, y esto es lo que ocurre normalmente.

Dictamen.—El enranciamiento transforma el embutido en un alimento estropeado, que resulta peligroso para la solud; después de consumir embutidos rancios se han comprobado catarros en el estómago e intestinos (Moeller). Limitado el enranciamiento sólo a la tripa, sin haber todavía alcanzado a la masa del embutido, entonces carece de importancia porque en los embutidos duros la tripa no es comestible.

Postolka señala los embutidos con enranciamiento ligero como alimentos alterados (de menor valor), y en Austria sólo pueden autorizarse su venta mediante declaración.

Rebordes verdosos.—En el reconocimiento de los embutidos duros no es raro encontrar una alteración caracterizada por una coloración gris de los bordes. Al principio del enranciamiento se observa también una coloración gris de los bordes, pero se distingue esta alteración porque faltan cambios de olor y sabor y porque nunca la grasa adquiere coloración amarilla. La única señal perceptible en esta alteración es la coloración gris. Su causa no está todavía bien aclarada. El cambio de coloración alcanza en este caso a los componentes del músculo. La modificación del color del músculo en un tono gris, según Glage, se debe atribuir al influjo del desprendimiento de anhídrido sulfúrico naciente. Falk y Oppenmann atribuyen como causa de la tonalidad gris al bacilo mesentérico. Serafini considera este bacilo como huésped normal en todos los embutidos. Meyer explica el color gris del embutido por la pérdida de gran cantidad de sal a causa de los cambios osmóticos. También se quiere explicar la coloración gris por la acción del frío. Probablemente la causa productora de la coloración gris no es única; es un conjunto de factores que influyen a producir estos cambios de coloración.

Dictamen.—En los casos de coloración gris incipiente de los bordes en los embutidos duros, sin cambios en su olor ni sabor, es decir, que la alteración alcanza sólo al color, en estos casos se puede consumir. Cuando la modificación del color es intensa el embutido se vende con rebaja de precio, con declaración del defecto correspondiente.

Coloración verdosa estriada.—Una coloración verdosa estriada, que parte de la periferia hacia el centro, ha sido comprobada por Koerting. La coloración se observa especialmente en los embutidos de conserva, a consecuencia de una infección por los sitios de los pinchazos. Como causas, es el pinchazo dado con una aguja sucia o mal limpiada, que transporta los gérmenes. Los agujeros del pinchazo no son posible demostrarlos. La coloración aparece en forma de estrías de color gris o verdoso. Cuando la alteración progresa presenta un ligero olor a putrefacción y un sabor anormal.

Los embutidos que así aparecen infectados se consideran como género perdido. Ocurre que la coloración determine una pequeña alteración; entonces el embutido es considerado como de menor valor; en otro caso es juzgado como impropio para la alimentación.

Embutidos filamentosos.—Rara vez se observa en los embutidos de duración una alteración semeja al aspecto filamentoso. Corresponde a Bongert el mérito de haber sido el primero que señala esta alteración.

El embutido no presenta modificaciones en el color, en la consistencia y en el olor; cuando se corta, aparece en la superficie del corte a modo de numerosas hebras, delgadas, de consistencia mucosa, que se extienden entre los trozos de la pasta. Cuando se separan los dos trozos del corte, se rompen las fibras y se contraen, de forma que de cada hebra sólo se percibe en la superficie del corte como una gotita de mucosidad. Durante una larga permanencia a la temperatura normal la superficie del corte se recubre de una capa gelatinosa húmeda y brillante. Esta alteración es de naturaleza bacteriana, como gérmenes; según Magnusson, debemos admitir los microbios de la fermentación mucosa, causantes de una alteración en la leche, llamada leche filamentosa. En el reconocimiento de algunos embutidos filamentosos, Schroeder (notas inéditas) ha encontrado cocos que crecen muy bien en medios azucarados y agar-sangre. En los medios de cultivo artificiales crece a la temperatura normal del laboratorio con la misma facilidad que en la estufa. Se ha conseguido transportar a los embutidos normales los cocos del cultivo. Después de veinticuatro horas de sembrados y permanencia en la estufa y

la correspondiente permanencia en el frigorífico, presentan una alteración semejante a los filamentos encontrados en los embutidos alterados naturalmente. No ha sido posible demostrar una acción patógena en los animales. Los ratones blancos han soportado varias pruebas de alimentación e inyecciones subcutáneas de cultivos puros.

La preferencia de los cocos por los medios de cultivo azucarados nos hace pensar en los casos reconocidos, en la importancia práctica que tales medios pueden tener para evitar que se infecten los embutidos. En una inspección hemos comprobado que los gérmenes se encontraban extendidos por toda la fábrica; la fabricación de un embutido sano era completamente imposible, por cuya razón se veían en la necesidad de cerrar esta explotación. Todo cuidado de limpieza era infructuoso. En cuanto la adición de azúcar a los embutidos fué suprimida, la alteración filamentosa desapareció.

Demostración.—Los filamentos, macroscópicamente, son visibles en el corte de la rodaja cuando se deja el embutido varios días a la temperatura del laboratorio. En los casos de poca intensidad, las hebras, a causa de su finura y cortedad, pueden pasar desapercibidas. La inspección microscópica no tiene ninguna importancia para el diagnóstico; pueden encontrarse diferentes gérmenes que no pueden ser diferenciados de los microbios que normalmente se encuentran en los embutidos de duración.

Dictamen.—Los embutidos que presentan alteraciones filamentosas pueden juzgarse como alteraciones bacteriológicas y considerados como alimentos que no tienen todo su valor. Se juzgarán como alimentos de menor valor. Sólo en el caso en que la alteración alcance a toda la masa, la presentación y la consistencia aparezca alterada, en este caso debe juzgarse como decomisable. No se han podido comprobar hasta el presente alteraciones en la salud pública por consumir tales embutidos.

Alteraciones exteriores en los embutidos.—*Husmo.*—Con el nombre de husmo, pegosidad, se comprende la formación de una capa husmosa, a veces olorosa, que recubre la superficie externa de la tripa del embutido.

En el tiempo húmedo o en los locales húmedos y cuando falta aire fresco se pega a la superficie del embutido una capa husmosa que agarra al contacto.

La temperatura no deja de tener influencia en la formación de algunos casos de husmosidad. Cambios bruscos de temperatura producen mohos. Por otra parte, también los embutidos mantenidos en el frigorífico se pegan, como los colgados a la temperatura normal. En esta formación husmosa se encuentran cocos y mohos (Glage), que en la superficie de la tripa forman una capa limosa, húmeda, pegajosa, y blanco grisáceo o blanco sucio. Los embutidos secos y colgados florecen casi siempre. Por el simple secado de la superficie desaparecen los mohos. Pero también en los embutidos frescos se han comprobado, aunque rara vez, casos de florecimiento. Consecuencia de una mala conservación o almacenamiento. En todos los locales húmedos que impidan o detengan el secado de los embutidos es motivo para producir husmo o pegamiento; lo mismo ocurre con los locales que no tengan una buena circulación de aire. Un empaquetado deficiente es causa también de esta alteración.

Demostración.—La presencia de la husmosidad se reconoce por el examen macroscópico y microscópico. El pegamiento húmedo, mucoso, gris, se deja arrancar fácilmente frotando un paño ligeramente húmedo. También se reconoce por un olor débilmente perceptible, soso y algo acre. La husmosidad seca puede confundirse con el florecimiento por los mohos. Mediante el examen microscópico se encuentran mohos y cocos que lo diferencian del florecimiento simple.

Dictamen.—La husmosidad de los embutidos no tiene importancia en policía sanitaria siempre y cuando que la alteración sólo alcance a la tripa de la envoltura. Sólo cuando la masa adquiere husmo se considera el embutido como estropeado; es decir, de menor valor. En otros casos se quita el husmo frotando con un trapo húmedo o lavando con agua y sal o agua con vinagre. Una vez que se haya quitado el husmo, el embutido se puede entregar al consumo sin ningún reparo.

Enmohecimiento.—El enmohecimiento es producido por el desarrollo de los mohos u hongos, que recubren la superficie externa del embutido con una capa un poco húmeda, blancuzca, gris o verdosa y producen un típico olor a moho.

Diferentes clases de hongos pueden desarrollarse en los embutidos, según Moeller y Rievel.

Penicillium glaucum forma flores blancas espesas, que tienen en el centro un color verde.

Aspergillus glaucus crecen formando una pelusa igual, verde azulado o verde amarillo.

Mucor mucedo crece formando una pelusa espesa, desordenada, que a simple vista pueden distinguirse las manchas negruzcas, del tamaño de granos de adormidera.

Los embutidos de conserva presentan con frecuencia la tripa cubierta de mohos, que la mayor parte corresponden al *penicillium glaucum*. En los embutidos frescos se desarrollan los *aspergillus*. Las conservas cárnicas almacenadas en los frigoríficos se encuentran llenas de manchas de *mucor*.

Por las roturas del tejido se pueden introducir las manchas de mohos y profundizar en la masa. Hecho que se produce en los embutidos frescos o de conserva que presentan floja la masa o presentan oquedades, y al mismo tiempo son invadidos por los mohos. Las paredes de las grandes oquedades aparecen recubiertas de mohosidades. Este caso es frecuente en los embutidos tipo de Polonia, mal apretados al embutir. También se recubren de moho los preparados cárnicos fabricados con poca limpieza.

Demostración.—La demostración se puede conseguir por el examen macroscópico. La presencia de una pelusa que recubre parte de la superficie externa, el olor característico a moho, no

deja lugar a confusiones. En algunos casos, particularmente en los géneros húmedos, las alteraciones producidas por los mohos tienen una gran semejanza con las alteraciones husmosas. En tales casos, con ayuda del microscopio, se consigue establecer el diagnóstico; la presencia sólo de micelos demuestra el enmohecimiento.

Dictamen. — Los embutidos recubiertos de mohos serán considerados en todos los casos como inofensivos. Como en el caso del husmo, el florecimiento se quita fácilmente por frotación y lavados con solución salina o de vinagre. Sin embargo, cuando los hongos han alcanzado la masa del embutido, éste se considera como echado a perder. Tales embutidos son considerados como perjudiciales a la salud, porque los hongos forman toxinas que pueden acarrear trastornos a la salud (catarros gástricos).

Colonias de insectos.—Los insectos no se encuentran con tanta frecuencia en los embutidos como en la carne; sin embargo, se pueden observar en los meses de verano. En primer término se encuentran las larvas de diferentes clases de moscas que se desarrollan en los embutidos. También pueden encontrarse ácaros como parásitos de los embutidos.

Larvas (gusanos).—Las larvas que con más frecuencia se encuentran en los embutidos corresponden a la moscarda y a la mosca gris de la carne.

La moscarda (*Callifora vomitoria*), llamada también mosca azul o vomitoria, pone sus huevos en la carne fresca y podrida. Los huevos, aislados o juntos en pequeños nidos, son cuatro-cinco veces más largos que anchos. Al cabo de 24-27 horas de puestos forman larvas blancas, desnudas, de forma de bolas. El borde anterior es picudo; el posterior, cortado a nivel. El extremo posterior está ligeramente excavado. Para su metamórfosis final las larvas se caen al suelo.

De las pupas salen las moscas, del tamaño de 9-13 mm. de largas; poseen en el tercio posterior un brillo metálico brillante, provisto de vellosidades. Se encuentran en los meses de abril a noviembre.

La mosca gris (*sarcophaga carnaria*) pone las larvas en el estiércol; rara vez en la carne alterada. Esta larva se parece a la anterior en forma y color; se distingue porque tiene la superficie externa cubierta de pequeños granillos duros. El extremo posterior es oscuro y tiene cavidad cerrable, especie de bolsa.

Junto a estas larvas se han registrado hechos relacionados con otra clase de larvas. Möller-Rievel citan también la mosca doméstica (*Musca domestica*), que pone los huevos en algunas ocasiones en la carne podrida, aunque la mayoría de las ocasiones lo haga en el estiércol; los conónos (*Stomoxys calcitrans*), los saltones del queso (*Piophila casei*). Las larvas de esta última especie tienen la propiedad de formar un anillo por ligar la cabeza con el extremo caudal, y por rápidas extensiones del cuerpo hace rápidos avances. Son conocidas con el nombre de saltones (*Manegold*).

Von Ostertag cita mayor número de especies. Según Dexler, para el desarrollo de estas larvas hace falta: oscuridad, humedad y calor. Las moscas prefieren poner los huevos en la carne fresca, caliente, para garantizar su desarrollo. Otras especies prefieren la carne podrida. Muy pocas aprovechan los embutidos.

En los embutidos frescos se encuentran larvas, y generalmente coinciden con fenómenos de putrefacción. A consecuencia de una puesta numerosa de huevos, se encuentran un gran número de larvas. No se puede señalar el hecho de si la putrefacción es consecuencia de la invasión de larvas o si la putrefacción estaba iniciada antes de la invasión de larvas. En favor de la putrefacción consecuencia de las larvas habla el hecho de que las larvas, en su emigración por la masa del embutido, segregan productos aprovechables para las bacterias (Olt). De esta forma se explica fácilmente la existencia de la putrefacción. Por el contrario, y para admitir la existencia de la putrefacción antes de la puesta de los huevos, se explica sabiendo la preferencia de las moscas por la carne podrida. Es conocido el hecho de que los huevos, larvas, etc., se encuentran casi exclusivamente en carnes podridas, y muy pocos en las carnes frescas. Respecto al tiempo que llevan infectadas las carnes, se puede calcular aproximadamente, según los trabajos de Stroh, por las medidas de las larvas. Los trabajos de Stroch se han hecho en la moscarda y en la mosca gris doméstica. La longitud de las larvas alcanza:

24 horas, 1,7 mm.; su espesor, 0,4 mm; 2 × 24 ídem, 2,8-3 ídem; ídem íd., 0,7 ídem; 3 × 24 ídem, 5-5,5 ídem; ídem íd., 1,0 ídem; 4 × 24 ídem, 7-8 ídem; ídem íd., 1,4 ídem; 5 × 24 ídem, 11,5-12,5 ídem; ídem íd., 2,1 ídem; 6 × 24 ídem, 14-15 ídem; ídem íd., 2,8 ídem; 7 × 24 ídem, 16-17 ídem; ídem íd., 3,1; 8 × 24 ídem, 17 ídem; ídem íd., 3,2 ídem; 9 × 24 se arrastran y caen en la tierra para formar pupas (Möller-Rievel).

Apenas tiene importancia forense este conocimiento, pues para medir las larvas hay que matarlas, y los medios empleados pueden modificar su tamaño. Para evaluar la medida de las larvas encontradas hay que prestar atención al método que se elija para matarlas.

Demostración.—La demostración de las larvas no ofrece ninguna dificultad, ya que, generalmente, el número de larvas llega en ocasiones a ser muy grande (200-20.000 en una puesta), y por el examen macroscópico pueden ser reconocidas. En la mayoría de los casos los embutidos con larvas presentan también signos de putrefacción.

Dictamen.—Las partes atacadas se miran como echadas a perder y son separadas. La cuestión del peligro sanitario de la carne con larvas no puede negarse; se admite que hay peligro para la salud después de ingerir carnes con larvas; principalmente producen alteraciones gástricas. Los trozos de embutidos, después de separar la parte infestada, caso de no presentar al mismo tiempo otra alteración, se pueden dar al consumo sin ninguna limitación. Indudablemente, se encuentran en los embutidos de duración pocos

casos de infectaciones por larvas. En cambio, los embutidos frescos suelen ser rápidamente atacados por las larvas; por lo tanto, debemos considerarlos como echados a perder y decomisables.

Acaros (bichos).—El género que se empaqueta con greda, harina o es despachado, como, por ejemplo, los embutidos de duración, son atacados por el ácaro de la harina (*Tyroglyphus farinae*). También el ácaro del queso (*Tyroglyphus siro*) puede encontrarse en los embutidos de duración. Esto ocurre sólo en los casos en que los embutidos, durante su almacenamiento o venta, están en contacto directo o indirecto con quesos. Hay una tercera clase de ácaro: la luciérnaga (*Tyroglyphus longior*). Todos estos ácaros son muy semejantes unos a otros. Su presencia en los embutidos es rara. Los ácaros se mantienen sólo en la superficie; forman un pegamento flojo, amarillo verdoso, harinoso. Rara vez atraviesan la tripa para internarse en la masa carnosa. Y cuando lo hacen no llegan nunca a profundizar.

Su demostración es fácil con ayuda del microscopio.

Dictamen.—Los embutidos atacados de ácaros, una vez limpios, pueden consumirse sin ningún peligro. Sólo en el caso que hayan destruído la tripa y haya alteración de las partes profundas se considerarán como decomisables las partes alteradas.

Otros insectos.—También el del tocino (*Dermester cardarius*) se encuentra en los productos cárnicos (embutidos de duración). Las larvas son muy tragonas y causan mucho daño. Se internan también a las capas profundas y contribuyen a extender los gérmenes de la putrefacción; así determinan la putrefacción de los embutidos.

La demostración del dermester es fácil, sin necesidad de ningún auxilio. Las larvas son recognoscibles macroscópicamente.

Dictamen.—Como los casos de ataque de larvas.

También las hormigas y otros insectos pueden, en ocasiones, atacar la superficie externa de los embutidos.

Dictamen.—Como los casos de ataque de larvas.

Coloraciones bacterianas.—Como en las carnes, también hay ocasiones en que los embutidos pueden presentar coloraciones diversas en la superficie, debido a colonias bacterianas.

Las coloraciones en los embutidos afectan las formas de pequeñas manchas rojas o azules, que están formadas por la reunión de pequeñas colonias bacterianas intensamente coloreadas. Los embutidos infectados con esta clase de bacterias presentan, además, alteraciones en su aspecto o en su olor. Los gérmenes de las manchas rojas es la *Bac. prodigiosus*, que crece mejor en los embutidos cocidos o salados. El barniz tiene un color rojo ladrillo, rojo rosa o rosáceo. La coloración azulada es causada por la *Bac. cyanogenus*. Es alteración rara.

Dictamen.—La coloración superficial en manchas por causa bacteriana carece de toda importancia sanitaria. Sólo en los casos de una fuerte extensión de las bacterias causa en el embutido alteración; es decir, convertirlo en alimento de menor valor. No por eso el embutido es dañoso.

Fosforescencia.—Otras bacterias causan fosforescencia en las carnes. Los embutidos así infectos alumbran en la oscuridad. Durante la luz del día no presentan ninguna modificación en sus caracteres normales de color, consistencia, olor y sabor. Sólo cuando otras bacterias empiezan su actividad, entonces se comprueban las alteraciones. A medida que avanza la putrefacción, los gérmenes de la fosforescencia son destruídos por los otros gérmenes, y la luminosidad del embutido se extingue.

En la casuística de fosforescencia de los embutidos, Ostertag cita un caso de unos embutidos de carne de vacuno que durante cuatro días largos se guardaron en una estufa de cocer no utilizable, con la puerta abierta, y daban una intensa luminosidad. Los embutidos alumbran en la oscuridad semejando a perlas que emitieran una fuerte luz blanco-azulada. Los embutidos no eran muy frescos, aunque fueron hechos con carne fresca, y fueron comidos sin ninguna consecuencia, y con gran apetito, por el carnicero que los había preparado.

Se cita otro caso de un carnicero que todos los embutidos los hacía fosforescentes.

Particularmente, lucen los géneros que han sido almacenados en el frigorífico. La luminosidad está unida a la presencia de bacterias aerobias obligatorias, y sólo se localizan en la superficie. La fosforescencia se limita, por tanto, a la superficie externa. Como gérmenes se admiten diferentes bacterias fosforescentes, que su foco hay que buscarlos en las bacterias fosforescentes del mar, que también prosperan en tierra firme. Möller y Rievel citan como los principales gérmenes de la fosforescencia de los embutidos los siguientes: *Photobact phosphorescens, s. Pflügeri, Ph. indicum, s. Fischeri, Ph. indigenus, Ph. luminosum* y *Micrococus phosphorescens Ghon.* El último, según Molisch, es el germen más extendido. V. Ostertag divide las bacterias en que fluidifique o no la gelatina. Según Möller y Rievel, se deben presentar todas las bacterias luminosas al examen microscópico, y, una vez teñidas con colores azules, una zona sin colorear, en medio o al final, que no puede tomarse como esporo. La acción luminosa empieza, según Nuesch, 7-8 horas después de la infección, y dura hasta la entrada de la putrefacción. Si al mismo tiempo hay desarrollo de mohos, la luminosidad es más intensa. Las bacterias conservadas en un medio húmedo poseen una conservación de varios años.

Demostración.—Macroscópicamente se demuestra esta alteración por la emisión de luz en un local oscuro. Cuando las bacterias han perdido su luminosidad, no hay posibilidad de hacer una demostración macroscópica. Por el examen microscópico pueden ser descubiertas las bacterias luminosas, caracterizadas por sus propiedade tintóreas.

Dictamen.—Los embutidos fosforescentes son alimentos de menor valor en tanto que no hayan perdido su capa luminosa. Estos embutidos no son peligrosos. Después de quitar la capa luminosa por lavados con solución de ácido acético o ácido salicílico, el embutido se puede vender libremente.

Suciedad.—El ensuciamiento externo de los embutidos hechos con productos vegetales o minerales, no tiene ninguna importancia. La tripa que sirve de envoltura protege a la masa carnosa de estas suciedades.

Generalmente, un ligero lavado permite limpiar todas las suciedades externas; cuando la suciedad se quita fácilmente y queda bien no ejerce ninguna influencia en la calidad del embutido. Por el contrario, una suciedad intensa, materias muy adheridas que no pueden quitarse y siempre dejan señales, lo mismo que las manchas antiguas, determinan también una depreciación del embutido y su menor valoración. Si la causa de la suciedad es líquida, ha invadido la masa carnosa o tiene una composición peligrosa para el hombre, los embutidos serán considerados como echados a perder y decomisables; por lo tanto, se retiran del consumo.

DR. VET. E. SCHROEDER,

Asistente del Instituto de Anatomía patológica de la Escuela de Veterinaria de Hannover.

INFORMACION CIENTIFICA

El comercio de los productos del cerdo

En el número de LA CARNE correspondiente al 15 de febrero del año pasado, en el texto de una crónica, publicamos las estadísticas de importación y exportación del año 1927 en relación con los productos del cerdo: embutidos, jamón, carnes y grasas. Ahora conocemos las cifras del año 1929 y nos apresuramos a darlas a la publicidad, estableciendo después una comparación con los años anteriores.

EMBUTIDOS DE TODAS CLASES

Unidad: kilogramo. Su valor: Importación, 7 pesetas; Exportación, 7 pesetas.

	IMPORTACION		EXPORTACION	
	Cantidad	Pesetas	Cantidad	Pesetas
Canarias	"	"	17.790	124.530
Ceuta	"	"	32.248	225.736
Fernando Póo	"	"	9.517	66.619
Melilla	"	"	23.789	166.523
Alemania	1.352	9.464	510	3.570
Argelia	"	"	35.750	250.250
Argentina	48	336	31.285	218.995
Bélgica	"	"	61	427
Brasil	"	"	338	2.366
Cuba	"	"	96.636	676.452
Chile	"	"	58	406
Estados Unidos	315	2.205	7.874	55.118
Filipinas	"	"	14.665	102.655
Francia	865	6.055	10.974	76.818
Gibraltar	"	"	380	2.660
Gran Bretaña	231	1.617	"	"
Guatemala	"	"	420	2.940
Holanda	70	490	154	1.078
Italia	938	6.566	1.176	8.232
Marruecos (Z. E.)	"	"	15.391	107.737
Idem (Z. F.)	"	"	3.153	22.071
Idem (Z. I.)	22	154	1.263	8.841
Méjico	"	"	30.859	356.013
Panamá	"	"	4.290	30.030
Perú	"	"	888	6.216
Portugal	22	154	232	1.624
Puerto Rico	"	"	5.478	38.346
Suiza	118	826	"	"
Uruguay	"	"	5.919	41.433
Venezuela	"	"	2.242	15.694
TOTALES	3.981	27.867	373.340	2.613.380

JAMONES

Unidad: Q. M. Su valor: Importación, 543 pesetas; Exportación, 743 pesetas.

	IMPORTACION		EXPORTACION	
	Cantidad	Pesetas	Cantidad	Pesetas
Canarias	"	"		
Ceuta	"	"	82	60.926
Fernando Póo	"	"	340	252.620
Melilla	"	"	60	44.580
Alemania	117	63.531	205	152.315
Argelia	"	"	"	"
Argentina	587	318.741	6	4.458
Colombia	"	"	62	46.066
Cuba	"	"	1	743
Checoeslovaquia	143	77.649	542	402.706
Chile	"	"	"	"
Dinamarca	19	10.317	1	743
Estados Unidos	292	158.556	"	"
Filipinas	"	"	4	2.972
Francia	214	116.202	3	2.229
Gibraltar	"	"	10	7.430
Gran Bretaña	43	23.349	3	2.229
Holanda	29	15.747	1	743
Italia	"	"	1	743
Marruecos (Z. E.)	"	"	1	743
Idem (Z. F.)	"	"	183	135.969
Idem (Z. I.)	"	"	39	28.977
Méjico	"	"	28	20.804
Panamá	"	"	110	81.730
Portugal	2	1.086	5	3.715
Puerto Rico	"	"	"	"
Uruguay	"	"	5	3.715
Venezuela	"	"	6	4.458
			5	3.715
TOTALES	1.446	785.178	1.703	1.265.329

CARNES DE CERDO SALADAS: El tocino y la manteca de cerdo

Unidad: Q. M. Su valor: Importación, 296 pesetas; Exportación, 239 pesetas.

	IMPORTACION		EXPORTACION	
	Cantidad	Pesetas	Cantidad	Pesetas
Canarias	"	"		
Ceuta	"	"	271	64.769
Fernando Póo	"	"	253	60.467
Melilla	"	"	33	7.887
Alemania	"	"	291	69.549
Argentina			976	233.264
Brasil	146	43.216	77	18.403
Cuba	"	"	5	1.195
Estados Unidos	"	"	241	57.599
Francia	17.918	5.303.728	"	"
Gibraltar	1	296	"	"
Gran Bretaña	"	"	12	2.868
Holanda	110	32.560	"	"
Marruecos (Z. E.)	696	206.016	"	"
Idem (Z. F.)	"	"	139	33.221
Idem (Z. I.)	"	"	11	2.629
Méjico	"	"	33	7.887
			1	239
TOTALES	18.871	5.585.816	2.343	559.977

El estado comparativo de las importaciones durante los años 1922-1928 y 1929, arroja las siguientes cifras:

	IMPORTACION		EXPORTACION	
	Cantidad	Pesetas	Cantidad	Pesetas
EMBUTIDOS DE TODAS CLASES				
Año 1927.	3.576 k.	14.545	228.812 k.	1.431.535
— 1928.	7.051 —	28.204	358.748 —	2.008.989
— 1929.	3.981 —	27.867	373.340 —	2.613.380
JAMONES				
Año 1927.	435 q. m.	215.760	1.887 q. m.	1.107.669
— 1928.	1.110 —	550.560	1.591 —	933.917
— 1929.	1.446 —	785.178	1.703 —	1.265.329
CARNES SALADAS, TOCINO, MANTECA				
Año 1927.	12.858 q. m.	3.638.814	196.591	48.542.860
— 1928.	15.045 —	4.257.735	1.861	459.667
— 1929.	18.871 —	5.585.816	2.343	559.977

Es difícil sacar ningún resultado práctico dado el escaso número de años que hemos reunido.

Infecciones del cerdo.—El Gobierno alemán ha dictado, con fecha 7 de julio de 1930, las siguientes instrucciones relacionadas con las infecciones de los cerdos, en especial con la pneumonía contagiosa (la *Schweineseuche* en Alemania) y con la peste porcina.

Pneumonía contagiosa.—La pneumonía contagiosa se presenta rara vez como enfermedad aislada. Las reses atacadas de pneumonía presentan en vida los siguientes síntomas: fiebre (temperatura interior 40,5° c.), dificultades respiratorias y tos. También se comprueba debilidad, pérdida del apetito, manchas rojas discretas en la piel. La enfermedad puede evolucionar con frecuencia sin síntomas alarmantes.

Los cerdos atacados de pneumonía, cuando son matados, presentan, casi con regularidad, una inflamación pulmonar y pleural. La zona enferma del pulmón aparece del color rojo oscuro, más avanzado, del color gris rojizo; al tacto, aparece duro, y el tejido atacado se encuentra rodeado de un foco amarillo o blanco grisáceo. El pulmón y la pleura se encuentran con inflamación difusa y cubiertos con depósitos filamentosos y hasta costrosos. El pulmón, con frecuencia está adherido a las paredes costales. Los ganglios linfáticos y el conducto torácico están tumefactados, rojizos, y, al corte, muy jugosos. El pericardio presenta con frecuencia depósitos o adherencias conjuntivas, y, por consecuencia, se producen adhesiones y adherencias frecuentes del pericardio con el corazón.

Como en el caso del mal rojo, puede hacerse la matanza condicional; hay que denunciar el caso a la autoridad sanitaria. Para juzgar las carnes queda reservado al juicio del veterinario.

La pneumonía porcina en su forma benigna es una enfermedad que se muestra en los cerdos bien cebados, y, a excepción de la tos, no presenta ningún otro síntoma. Después de matados sólo se presentan en los lóbulos anteriores del pulmón focos de pneumonía (rojo grisáceos o grises, focos intensos); las demás regiones del pulmón, de la pleura y del corazón no presentan ninguna alteración.

Para juzgar tales clases de carnes, como en los cerdos, que presentan reliquias de pneumonía (debilidad, cicatrices, focos cerrados, caseosos, etcétera), en tales casos, las partes alteradas deben considerarse como impropias para el consumo.

Peste porcina.—La peste porcina es una enfermedad contagiosa del cerdo, que presenta alteraciones, principalmente en el aparato digestivo, el pulmón, la piel y también en los ganglios linfáticos.

Los síntomas durante la vida del animal son: fiebre (temperatura interior más de 40° c.), pérdida del apetito, vómitos, abatimiento, debilidad en el tercio posterior, somnolencia, esconderse en los rincones, extraordinaria tumefacción y adherencia de los párpados, estreñimiento y después diarrea, tos, rápido enflaquecimiento.

Al poco tiempo se encuentran en la piel puntos rojos (hemorragias) o manchas rojizas, particularmente en las orejas, en la jeta, en el vientre, en los ijares y en el ano, además también se encuentran en varias partes del cuerpo costras negruzcas cubriendo úlceras.

En las reses matadas aparecen más manifiestos los puntos rojos y las manchas después del escaldado y el pelado. La piel aparece con frecuencia salpicada con sangre. Hemorragias se encuentran en la zona subcutánea y en otras partes del cuerpo. En el pulmón se encuentran hemorragias en forma de puntos aislados o

grandes manchas. Además se pueden encontrar manchas rojo grisáceas o grises, de consistencia dura, semejantes a los focos pulmonares de la pneumonía. También en la pleura y en el pericardio se encuentran con frecuencia las mismas alteraciones que hemos descrito en la pneumonía. Los riñones aparecen coloreados de gris oscuro y cubiertos con pequeñas manchas hemorrágicas. Las mismas hemorragias se encuentran también en algunas serosas, en la mucosa de la vejiga de la orina. Los ganglios linfáticos de la cabeza, de los intestinos y de los músculos, particularmente los ganglios faríngeos, bronquiales y mesentéricos aparecen tumefactados y de vez en cuando rojizos. Al corte, son grises y rojos, con marmorizaciones; a veces aparecen completamente rojo negruzcos. En el bazo no se encuentra, generalmente, ninguna alteración importante; excepcionalmente se encuentran pequeñas tumoraciones, tumefacciones rojo negruzcas, particularmente en los bordes. En el estómago e intestino se encuentra en la serosa envolvente y en la capa mucosa hemorragias puntiformes o extensas; cuando la enfermedad está avanzada, son irregulares y extensas, en parte afectadas de focos inflamatorios. Esta lesión puede presentar la forma de nódulos, situados en la superficie o profundidad de la capa, y presentan una coloración gris o amarilla; con el tiempo, los nódulos se destacan más y forman una alteración más o menos profunda, que en ocasiones llega a taladrar toda la pared del órgano, particularmente en el ciego y cólon. En otros casos antiguos, las alteraciones no se encuentran en el tubo intestinal. Las mismas alteraciones que en el ciego y en el cólon se encuentran en el divertículo prepucial del macho.

Las alteraciones descritas, generalmente no se encuentran al mismo tiempo en el mismo animal; algunas pueden faltar; así faltan al principio de la enfermedad, con mucha frecuencia, las lesiones de la mucosa gástrica y del intestino.

Como en el mal rojo, la matanza puede hacerse condicional. Hay necesidad de declaración obligatoria. Para juzgar las carnes, queda a criterio del veterinario.

En una partida de cerdos que salga un animal pestoso, debe considerarse como infectadas todas las reses de la piara que presenten en vida una elevación de la temperatura o después de sacrificados presenten tumefacción o rojeces, marmorización o subfusión sanguínea de los ganglios linfáticos del cuerpo o de las vísceras, especialmente cuando los ganglios faríngeos, mesentéricos o mediastínicos presentan estas alteraciones.—(*Staatsanzeiger*, núm. 178, de 5 agosto 1930.)

NOTICIAS

Estudiantes premiados. — El Ateneo Escolar Veterinario de Zaragoza organizó un concurso de carácter científico entre los alumnos de Veterinaria de las cuatro escuelas que hay en España.

El Jurado calificador, integrado por el señor director de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza, D. Pedro Moyano y Moyano; los profesors de la misma D. Eduardo Respaldiza y Ugarte y D. Rafael González Alvarez, y el veterinario D. José María Tutor, emitió el siguiente dictamen:

a) Tema: "Vitaminas", premio del Claustro de profesores de la Escuela Superior de Veterinaria de Zaragoza (100 pesetas).

Resulta premiado el trabajo que lleva por lema "Vitaminas y algunas enfermedades por carencia". Es su autor D. Luis Soriano Algarra, alumno de la Escuela de Zaragoza.

b) Tema: "Topografía de los ganglios linfáticos con aplicación al criterio veterinario", premio del Colegio oficial de Veterinarios de Zaragoza (100 pesetas). Se declara desierto.

c) Tema: "El huevo desde el punto de vista alimenticio. Procedimientos prácticos para conocer su vejez", premio de la Asociación Avícola Aragonesa (50 pesetas). El Jurado otorgó el premio al trabajo que lleva por lema "Tarragó", y del cual es su autor D. Alfredo Artiga Esplugas, alumno de la Escuela de Zaragoza.

d) Tema: "Función social de la juventud veterinaria", premio del Ateneo Escolar Veterinario de Zaragoza (75 pesetas).

Es premiado el que lleva por lema "Juvenilidad", del que es autor D. Andrés Torrens Pastor, alumno de la Escuela de Córdoba.

e) Se declara desierto el premio (100 pesetas) del Colegio de Veterinarios de Barcelona acerca de "Caracteres de la edad en los rumiantes domésticos".

f) Asimismo se declaran desiertos los temas "La protección a los animales y a las plantas como signo de cultura y sentimiento delicado" e "Influencia de la protección a los animales y plantas en la riqueza y civilización", premiados por la Sociedad Aragonesa y el Patronato Provincial de Protección a los Animales y a las Plantas.

El Matadero de Madrid, según los extranjeros. El Dr. J. Barradas da Silva Fiadeiro, profesor de la Escuela de Veterinaria de Lisboa, que visitó en mayo del año pasado Madrid, de paso para el XIV Congreso Internacional de Agricultura de Bucarest, en una conferencia dada en la Escuela relata sus impresiones acerca del matadero madrileño:

"La visita al matadero municipal deshace la mala impresión que llevaba de la Escuela: instalaciones modernas, de modelo alemán, verdaderamente grandiosas; ocupa un área vastísima de edificios con todas las dependencias: laboratorios; Museo anatomopatológico; vasto frigorífico, que es dirigido superiormente por el distinguido colega Sanz Egaña, que prontamente se prestó a servirme de guía, acompañándome en mi visita.

Hombre activo, enérgico y de una gran cultura, dejóme verdaderamente encantado por la manera atenta con que fuí recibido."

Nuevo catedrático.—El Tribunal encargado de juzgar las oposiciones a la cátedra de Patología y Terapéutica de la Escuela de Veterinaria de Córdoba, ha votado por unanimidad para des-

empeñar esa cátedra a nuestro buen amigo don Félix Infantes.

Le hacemos presente nuestra más cordial felicitación por tan merecido triunfo, que ha de repercutir en beneficio de la enseñanza.

Colegio de Veterinarios de Madrid.—El día 23 celebró Junta general extraordinaria esta Corporación. Entre los acuerdos tomados figuran asuntos de mucha importancia:

Clasificación de los partidos de la provincia.

Aprobación de las ponencias para la reorganización de los servicios veterinarios, que serán remitidas a la Superioridad.

El Colegio madrileño ha dado dos notas de gran simpatía, nombrando colegiado de honor a D. Félix Lorenzo, director de *El Sol*, cuya labor periodística en favor de la eficacia y dotación de los servicios sanitarios hemos comentado varias veces en estas páginas; el Colegio ha querido también rendir homenaje de gratitud al ilustre veterinario D. José García Armendáritz, nombrándole colegiado de honor. Es tan reciente y tan elocuente la gestión y labor de nuestro compañero, que no necesita apología: está en la memoria de todos y todos aplauden este acuerdo.

Sellos de Colón.—El 29 de septiembre se ha puesto en circulación, con carácter oficial y pleno éxito, en la histórica ciudad de Sevilla, una preciosa colección de 35 sellos de Correos dedicados a conmemorar el descubrimiento de América y a enviar un efusivo y fraternal saludo de España a sus hijas de Ultramar, a toda la América, a todos los países de la hermosa lengua castellana, en ambos hemisferios. Se denominan sellos de Colón.

Nuestro querido amigo y compañero, el conocido escritor y periodista de Madrid D. Eduardo Navarro Salvador, encargado del servicio de Prensa, nos ha favorecido con sellos de los doce distintos dibujos que se destinan a la correspondencia postal ordinaria, a la del correo aéreo en general y a la del correo aéreo Iberoamérica.

En la nueva emisión figuran por primera vez en España Cristóbal Colón, los Pinzones y demás acompañantes en el primer viaje del año 1492; el embarco de los descubridores en Palos de Moguer; su desembarco en el Nuevo Mundo; las tres históricas carabelas, que pasearon triunfantes por el Oceano Atlántico el glorioso pendón de Castilla, de los Reyes Católicos, y, además, el Monasterio de La Rábida, el histórico santuario de la Raza.

Son bellísimos los nuevos sellos y merecen felicitaciones los artistas grabadores Sres. Sánchez Toda y Camilo Delhom, de Madrid; la Casa Waterlow and Sons, de Londres, la cual ha hecho de modo insuperable la estampación y producción, y, finalmente, cuantos han coadyuvado a esta novísima emisión para honor de España y de gloriosas figuras de su historia nacional. Los filatélicos del mundo entero están de plácemes.

MERCADO DE CARNES — ULTIMAS COTIZACIONES

MERCADO DE MADRID

GANADO VACUNO MAYOR

El mercado de ganado vacuno inicia la tendencia de escasez que anunciábamos en nuestro número anterior.

Las últimas contrataciones se han hecho a los precios siguientes:

Vacas gallegas, a 2,96 pesetas kilo canal; cebones, a 3,15; vacas de la tierra, a 3,17, y toros, a 3,22.

GANADO LANAR

El mercado de ganado lanar continúa con las mismas cotizaciones de la quincena anterior, que eran las siguientes:

Corderos, a 3,50 pesetas kilo canal; carneros, a 3,25, y ovejas, a 2,90 pesetas.

La tendencia del mercado es la de elevación de estos precios.

GANADO DE CERDA

El Consorcio de carniceros adquirió en la primera contratación de la presente temporada unas 12.000 reses, a los precios siguientes:

Ganado andaluz y extremeño, a 2,72 pesetas kilo canal; reses mallorquinas y murcianas, a 2,87, y cerdos chatos, a 3,10.

Recientemente hizo una nueva compra de unas 1.200 reses, en baja de 10 céntimos de las anteriores cotizaciones.

Con las reses adquiridas en las dos contrataciones estará abastecido el consumo de esta Corte durante todo el mes de noviembre.

MERCADO DE BARCELONA

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

Vacuno mayor, a 2,90 pesetas el kilo; ternera, a 4,10; lanar, a 3,75; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, de 3,90 a 4,10; cerdos del país, a 3,50; extremeños, de 3,10 a 2,80; mallorquines, de 2,90 a 3.

Aunque el precio que consigna el buey es de 2,90 pesetas, realmente se facturan desde 2,90 hasta 3,20 pesetas el kilogramo.