

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:

Avenida de Pi y Margall, 18, 2.º 28

Toda la correspondencia:

Apartado de Correos 628.—Madrid

AÑO V

MADRID, 30 DE JUNIO DE 1932

NÚM. 12

## CRONICA QUINCENAL

**Los huevos en el mercado español** La avicultura española no abastece la demanda de huevos de nuestro mercado; todos los años gastamos muchos millones de pesetas importando huevos para nuestra alimentación; a nuestra economía rural interesa buscar remedio a este déficit de producción, y seguramente no creemos lejano el día que podamos surtir el mercado nacional con huevos del país.

Muchos factores intervienen en la producción huevera; quizá lo más importante será tener buenas gallinas; en este caso, la cuestión de prioridad entre el huevo y la gallina está resuelta. En efecto, hacen falta muchas gallinas; ahora bien, muchas gallinas ponedoras, que aprovechen el pienso, que paguen su alimentación y los cuidados de la explotación con una puesta abundante de huevos.

Creemos que no todo consiste en tener muchas gallinas; hay un cúmulo de cuestiones alrededor de la avicultura que merece honda atención, como la raza de las gallinas, su productividad, transporte, tipificación de los huevos, etc., y estas cuestiones se abarcan todas en el epígrafe comercio. Hay que producir, pero también organizar el mercado; hay que saber producir mucho, pero también hay que reglamentar las ventas; la cantidad es un factor importante, pero tiene también sus exigencias la calidad del producto.

La producción huevera, al llegar al mercado, exige una reglamentación justa que ayude a quie-

nes cuidan y atienden la bondad del género; el huevo en el mercado es una mercancía que tiene diferentes categorías, distintos precios; esto lo saben muchos productores; también lo sabe gran parte del público. Ahora ocurre con este alimento la repetición de hechos análogos con la carne, aceite, etc.; las categorías existen, pero carecemos de una clasificación oficial de carácter general y

obligatorio: carecemos de una reglamentación comercial que vaya especificando caracteres, anotando detalles, para conocimiento de productores, comerciantes y del público.

En este aspecto todo está por hacer; la intervención oficial en el mercado de huevos es nula, sin que pretendamos buscar sus causas y inenodar remedios; la mayoría de los países que, como España, son importadores de huevos, y aun

en aquellos que el consumo indígena abastece completamente su consumo, han reglamentado el comercio de huevos, atendiendo a este doble cuidado: calidad comercial y valor alimenticio; las autoridades normalizan el comercio con reglas precisas y garantizan al público en el consumo de este alimento. Todos ayudan a quienes emplean la buena fe en los negocios, sean vendedores o compradores.

\* \* \*

Entre los factores que más influyen en la calidad de los huevos vendidos como alimentos figu-

**Lector: En este número especial hemos ampliado un poco el marco de materias que habitualmente llenan nuestras páginas.**

**Lo hemos hecho para tratar de un tema: Inspección sanitaria y reglamentación comercial de los huevos; creemos que nuestros lectores agradecerán la información tan documentada que hemos reunido.**

ran el tamaño y la frescura; hay otro factor también importante, difícil de precisar, que consiste en el gusto, consecuencia de la alimentación que han tenido las gallinas. La avicultura industrial procura mantener un régimen alimenticio que sostenga la función ovogenética, la puesta, sin influir en el gusto del huevo.

La composición química del huevo es bastante fija; cualquiera que sea la procedencia varía con relación a su edad. Tomando como modelo un huevo fresco, admite esta composición media:

Huevo entero.

Cáscara (no comestible).....	11,2	por 100.
Agua .....	65,5	—
Proteína .....	11,9	—
Grasas .....	9,3	—
Cenizas .....	0,9	—
<b>Total.....</b>	<b>98,8</b>	<b>—</b>

Parte comestible.—Contenido total.

Agua .....	73,7	por 100.
Proteína .....	13,4	—
Grasa .....	10,5	—
Cenizas .....	1,0	—
<b>Total.....</b>	<b>98,6</b>	<b>—</b>

Clara.

Agua .....	86,2	por 100.
Proteína .....	12,3	—
Grasa .....	0,2	—
Cenizas .....	0,6	—
<b>Total.....</b>	<b>99,6</b>	<b>—</b>

Yema.

Agua .....	49,5	por 100.
Proteína .....	15,7	—
Grasa .....	33,3	—
Cenizas .....	1,1	—
<b>Total.....</b>	<b>99,6</b>	<b>—</b>

Las cifras que faltan para llegar a 100 son numerosas substancias que integran la composición del huevo y que figuran en escasas proporciones.

El conocimiento de la composición tiene gran importancia para el higienista; pero resulta un factor secundario para la estimación comercial del huevo y, por lo tanto, para reglamentar su venta y fundamentar una clasificación oficial.

Para señalar el criterio comercial de un huevo se aprecian cinco factores: característica de la cáscara, las dimensiones de la cámara de aire, los

caracteres de la clara, los caracteres de la yema y el desarrollo microbiano; con excepción de la cáscara, que es visible al exterior, los demás caracteres hay que comprobarlos a la transparencia, con ayuda de una luz, utilizando la mano o, mejor, un ovoscopio más o menos especial a título de cámara oscura.

\* \* \*

Un huevo de buena calidad presenta la cáscara fuerte, sana, libre de cascaduras y abollamientos, de estructura regular y completamente sana. Una cáscara fuerte y sana es indispensable para una larga conservación. La limpieza de la cáscara influye en el precio del mercado y ayuda a su presentación; además, los huevos con cáscara sucia se alteran con mayor rapidez.

La cámara de aire, constituida por los repliegues de la membrana testácea, sirve en todo momento para señalar la edad del huevo; cuanto más viejo es el huevo, mayor tamaño tiene la cámara de aire; con la edad aumenta este reservorio. Mientras en el miraje, hecho por personas competentes, se determina con certeza la edad del huevo, atendiendo a las dimensiones de la cámara de aire. La inspección por transparencia percibe también más detalles en la cámara de aire; cuanto este receptáculo es movable, los huevos suenan—dice el vulgo—, demuestra que se ha roto la membrana testácea o se ha podrido la chalaza, signos todos de poca salubridad en el huevo.

En el examen de la yema también se encuentran importantes datos para conocer la bondad higiénica de los huevos; ahora bien, la yema sólo es transparente en una cámara oscura. Cuando en el reconocimiento la yema aparece oscura y movable, el huevo es de mediana calidad. El color sano de la yema varía del amarillo claro (pajizo) y el amarillo oscuro (cromo); pero el color, siendo uniforme e igual en toda la masa, no tiene importancia, ya que depende principalmente de la alimentación que ha recibido la gallina. Es bien conocido el hecho que cuanto más verde comen las gallinas más oscura resulta la yema de los huevos; los productos cromógenos de las plantas se fijan en este órgano. Hay mercados—en especial los americanos—que exigen las yemas de un color muy claro.

Los caracteres normales de la clara son: fluidez y blancura; la pérdida de la transparencia, presencia de partículas coloreadas, sanguíneas, etc., constituyen motivos para rechazar la pureza del huevo o para determinar una pérdida de su valor.

Cuando se examina un huevo fresco, los gérmenes patógenos no tienen ningún desarrollo; la humedad facilita el desarrollo microbiano, y con

más rápido crecimiento, en cuanto al calor, alcanza 22-25°. Las colonias microbianas, cuando son visibles, hacen de los huevos un alimento impropio para el consumo.

Además de estos cinco factores intrínsecos, el valor del huevo depende también de estos otros tres: color de la cáscara, tamaño y peso. Factores difíciles de comprobar son el olor y el gusto; los huevos de origen conocido son los únicos que pueden acreditar estos dos últimos detalles de gran importancia como alimento.

\* \* \*

Todos estos datos son bien conocidos de los productores, autoridades, comerciantes, etc.; sin embargo, el comercio de los huevos en el mercado español sigue normas anticuadas, sin ninguna garantía para los dos factores básicos: productor y consumidor.

De un modo esporádico y por iniciativa particular, algunas granjas avícolas ya empiezan marcando los huevos, sacando de anonimato estos alimentos, y junto con la marca ponen también la fecha. Aunque es cierto cuanto se diga del tamaño de la cámara aérea, de la movilidad de la yema, etc., como signo evidente de envejecimiento, es también indudable que el comprador no puede recurrir constantemente a este examen ni puede exigirle competencia en estas cuestiones.

No es el mayor peligro la edad; el huevo sano siempre es un buen alimento; el huevo constituye un producto susceptible de descomposición; los poros abundantes de la cáscara permiten la entrada de multitud de gérmenes, microbios, hongos, etcétera, que encuentran un medio riquísimo en la yema y en la clara para vegetar y multiplicarse; el huevo mal cuidado, abandonado, sufre numerosas alteraciones de orden biológico que únicamente una vigilancia higiénica puede combatir con eficacia.

Desde muchos años—y todavía gran número de público—cree de buena fe que los huevos, por estar recubiertos de una fuerte cáscara, son inalterables; este error va desapareciendo a medida que se conocen mejor las causas destructivas de la materia orgánica, y se han reorganizado servicios para reconocer estos alimentos.

La facilitación de los transportes intensifica el comercio, y los huevos, a pesar de su fragilidad,

son objeto de un intenso tráfico en todo el mundo. Esto ha obligado a las autoridades de todas las naciones a instituir un servicio de reconocimiento sanitario de los huevos antes de venderlos. Las dificultades de este examen son mayores en los grandes mercados, no sólo por el mayor consumo de género, sino también por la multiplicidad de procedencias. A pesar de haber tales dificultades, el interés del público ha obligado a implantar un servicio de inspección sanitaria, siendo su finalidad garantizar la salubridad del huevo; también contribuye de un modo eficaz la defensa de los intereses del buen productor.

Un servicio de inspección o de control bien organizado contribuye eficazmente a defender las buenas calidades de la mercancía. En la Memoria del servicio de veterinaria de París, correspondiente al año 1931, encontramos datos valiosos acerca de este punto, expresados con las siguientes palabras: "La calidad de los huevos expedidos a París se mejora. La proporción de huevos impropios para el consumo es sensiblemente menos elevada que durante el año 1930 (2,72 por 100 contra 2,99 por 100 para los huevos de desecho aprovechables condicionalmente en la confitería seca y 1,13 por 100, en vez de 1,55 por 100, para los huevos corrompidos)."

Las operaciones en el mercado de París se hacen con el siguiente personal: un veterinario, cinco inspectores de vigilancia y 50 inspectores de miraje; estas 55 personas no son veterinarios, pero están a las órdenes del mismo y reciben sus instrucciones. La cantidad de huevos que llegan al mercado de París oscila alrededor de 200 millones de piezas por año; en Madrid se registra como introducidos en el mercado 35 millones de huevos al año; la cifra no es exacta, porque muchos huevos no pasan por el mercado. Con el tiempo, en el mercado de París, el servicio de control, a pesar de estar obligado a trabajar un volumen considerable de mercancía, demuestra que el servicio puede hacerse, y los resultados son admirables.

\* \* \*

En el mercado español podemos conseguir, con un buen servicio de inspección veterinaria, impedir el consumo de huevos corrompidos y llegar a la tipificación de categorías comerciales con normas seguras para la venta.

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

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

## INSPECCIÓN VETERINARIA

## GUÍA PARA RECONOCER LOS HUEVOS

En el mercado de huevos se distinguen tres calidades comerciales: a) Huevos muy frescos (huevos del día). b) Huevos frescos. c) Huevos de cocina. Para clasificar estas tres categorías más corrientes se atiende al tamaño de la cámara de aire; cuando el huevo está almacenado se hace cada día mayor y al mismo tiempo el huevo pierde valor alimenticio. El tamaño de la cámara está indicado en el adjunto esquema (fig. 1.<sup>a</sup>).

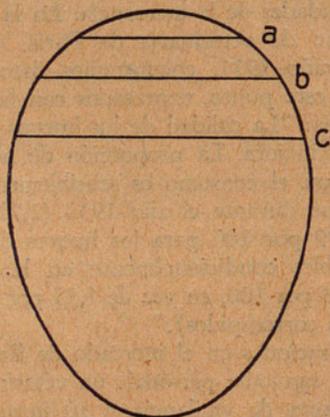


Fig. 1.<sup>a</sup>—Dimensiones de la cámara de aire (figura esquemática).

En los huevos del día la cámara no debe tener mayor tamaño que una moneda de 10 pfening (casi la moneda de cinco céntimos). La clara ha de ser completamente limpia; la yema, transparente por igual y situada en el centro.

En los huevos frescos—b)—, la cámara de aire no debe alcanzar más que a la sexta parte de la altura total del huevo. La clara y la yema han de presentar los mismos caracteres que señalamos en los huevos del día.

En los huevos para cocer—c)—, uso culinario, la cámara no puede tener más que la tercera parte de la altura del huevo. Su base estará bien delimitada, pero quedará siempre centrada en cualquiera de los movimientos del huevo.

Siguiendo estas indicaciones, es más equitativa la venta por peso que la venta por piezas.

#### Clasificación comercial de los huevos de buena calidad.

El huevo muy fresco (puesto del día, para beber crudo). Este nombre se reservará exclusiva-

mente para el huevo que presente con toda nitidez los caracteres del huevo fresco. Estas condiciones las pierde el huevo por envejecimiento y por el método de su conservación o almacenamiento. Cuando los huevos hayan de almacenarse hay que evitar que el huevo evapore agua y se reseque y que pueda entrar en descomposición, ya que los gérmenes de la putrefacción atraviesan fácilmente los poros de la cáscara.

Actualmente, merced a las cámaras frigoríficas, que cuentan con instalaciones modernas y material técnico suficiente, el huevo puede conservar durante mucho tiempo los caracteres del "huevo del día", y también su valor comercial.

El huevo del día presentará una cáscara lisa y a la luz del día tendrá un color rosa brillante. Al trasluz o miraje presenta los siguientes caracteres: la cámara de aire tiene escasa altura y su base apenas mide la anchura de una pieza de 10 pfening (2,5 centímetros). Los límites de la cámara del aire no serán muy visibles y completamente inmóviles hacia todas partes. La clara, muy límpida, y la yema bien transparente, situada en el centro del huevo.

Al cascar el huevo, la clara tendrá la apariencia del agua, semejante a gelatina cristal y formando una masa homogénea y junta. Las chalazas se ven de forma espiral sobre la cutícula de la yema como hilos muy pegados y aparecen como una gelatina consistente. La yema forma una bola de color amarillo, llegando al amarillo-rojo; su contenido tiene consistencia blanda. La cutícula de la yema es clara y transparente, sin pliegues. La mácula germinal—engalladura—, situada en la parte alta, no debe medir más de 3-4 milímetros. El conjunto total no presentará olor; aparece limpio y con aspecto de fresca.

Aun no teniendo una instalación apropiada para conservar los huevos, se pueden admitir en el mercado como "huevos del día" a los huevos que tengan catorce días en el verano y cuatro semanas en el invierno.

**Huevos frescos.**—Como todos los alimentos, el huevo, a medida que pasa el tiempo, sufre al perder la frescura pérdida de su valor alimenticio; empiezan por perder agua, por encogerse la clara y yema; cuando pasa mucho tiempo hay el peligro de una invasión microbiana que descomponga las partes nutritivas.

En las prácticas comerciales se admiten como

"huevos frescos" y de valor alimenticio cuando la evaporación sólo alcanza una pequeña proporción (la sexta parte, como máximo); en este caso la cámara de aire adquiere el tamaño de una moneda de dos marcos (30 milímetros). El límite de la cámara no es tan fijo, pero sí visible, y en algunos sitios movable (los huevos suenan, dicen los industriales). Después de cascados, la yema se extiende, aunque adopta la forma esférica. La cutícula presenta algunas arrugas. La clara tiene una tendencia hacia el color amarillo. El gusto cuando se bebe no es tan fresco. Huevos de esta calidad se pueden admitir hasta seis semanas de conservados.

*Huevos para cocer (para cocina).*—En esta categoría se incluyen huevos más o menos viejos conservados corrientemente, es decir, sin medios de conservación, incluso cuando tienen hasta cuatro meses después de la puesta.

Cuando se miran presentan una cámara lateral bien visible con un límite movable—el huevo *cencerrea*, dicen los del comercio—. Al cascarlo se comprueba que la clara y la yema no aparecen bien separadas. La yema tiene un color amarillo-blanco, ha perdido su forma de bola y aparece plana, pero no se deshace; queda de forma de disco. La cutícula tiene muchas arrugas. La clara parece acuosa y tiene un tono amarillento. Con la vejez el huevo se reseca y aminora su contenido, detalles que se ven mejor a la luz del día que de noche. En cambio, mediante el miraje, se descubren los cambios de coloración propios de la edad; el huevo del día es amarillo-rojo transparente y con la vejez se torna turbio. La gradación de tonos, desde el amarillo brillante o rojo-amarillo hasta el gris-amarillo, no se puede percibir bien con la luz artificial (luz de una bombilla eléctrica). El constante enturbiamiento del huevo para apreciar el cambio de edad, que trae consigo una rebaja en el valor, es un dato tan importante como el tamaño de la cámara de aire. El enturbiamiento del contenido del huevo, consecutivo a una mala o falta completa de conservación, a la entrada de bacterias causantes de una descomposición, se comprueba mucho mejor a la luz del día y pueden, con hábito, percibirse diversos matices.

El sabor ha cambiado por completo en estos huevos y les hace, por tanto, perder su valor.

No es siempre fácil determinar, cuando las alteraciones no son muy intensas, cuál es la cuantía que deben perder de su valor comercial en el mercado. Estos huevos pueden denominarse con las categorías de "viejos", "débiles", "aguanosos" y "para cascar". El tamaño de la cámara alcanza

por encima de la tercera parte del huevo. Los límites se destacan muy bien y siguen, como ampolla de agua, todas las vueltas que se dan al huevo. La clara está manchada, como un velo. La yema hinchada y pegada a la cáscara. Cuando se sacude o mueve con fuerza, la clara se junta fácilmente con la yema, y ocurre en este caso que al casarse parece un huevo con putrefacción rojiza. El huevo de esta categoría, al abrirse, presenta la clara de un color verde-amarillento y aparece muy acuosa; la cutícula de la yema es blanca y presenta numerosas arrugas; la misma yema tiene una coloración amarillo-blancuzca con estrías o manchas; presenta una consistencia de papilla y diferente a la normal. La yema y la clara se mezclan fácilmente en cuanto se mueven con una cuchara. El gusto de estos huevos es "viejo" y tienen olor a enmohecidos, razón por la cual estos huevos no pueden comerse pasados por agua y se aprovechan en la cocina, pastelería, etc. En la forma corriente de almacenar huevos esta categoría aguanta hasta seis meses aproximadamente.

*Huevos pequeños.*—Son aquéllos que pasan por un anillo de 38 milímetros de diámetro, y se clasifican según su valor mercantil; únicamente tienen depreciación por el tamaño.

*Huevos sucios.*—Los huevos se clasifican por las características comerciales ya descritas; presentan manchas de gallinaza en el cascarón; se pueden vender por todo su valor, si han sufrido modificaciones en el gusto o el olor. Estos huevos corren el frecuente peligro de una rápida descomposición.

Atendiendo a las condiciones del mercado alemán de importación de huevos, únicamente se puede contratar género clasificado y calibrado. En cada suministro, perfectamente clasificado, la proporción de huevos pequeños, sucios, viejos, sólo puede alcanzar el 10 por 100 de la partida total. El embalaje se hace en cajas cerradas completamente para 1.440 huevos, o en cajas de listones con 720 huevos. En una caja grande de 1.440 huevos se puede contar con una pérdida de 30 huevos cascados, helados, podridos, y esto va a cuenta del comprador. Una pérdida mayor no la admite el comprador. Los huevos rotos, cascados por heladas, alcanzan sólo un valor de 75 por 100. Los huevos pequeños que pasan por el anillo de 38 milímetros se pagan dos tercios de su valor.

*Huevo conservado.*—Como la producción de huevos no es igual todo el año, el comercio ha buscado remedios para almacenar huevos y abastecer normalmente el mercado en las épocas de

escasez; los métodos de conservación han de ser de buenos resultados para presentar huevos buenos, aunque pierdan algo de su valor.

Para conservación se elegirán, se exigirán siempre, y desde el principio, huevos frescos y bien tratados. Los medios primitivos, como son polvos resecantes, como son carbón vegetal, serrín, virutas, etc., sólo tienen aplicación en las casas particulares. Para conservar huevos en mayor escala se aconseja el silicato de potasa y, más aún, la cal en polvo o, mejor todavía, lechada de cal; en el mercado se encuentran alguna vez huevos conservados por estos medios. Pero actualmente, la conservación por los productos químicos ha perdido toda su aplicación ante las ventajas que ofrecen los frigoríficos como medios de conservación de huevos.

*Huevos silicatados.*—Para conservar huevos se utiliza una solución de silicato de potasa al 10 por 100; tiene el inconveniente que la clara pierde la propiedad de "levantarse" al batido, y el contenido del huevo adquiere muy pronto un olor y sabor mohosos. Estos huevos se conocen fácilmente porque presentan pequeños depósitos de silicato en el cascarón.

*Huevos encalados.*—También los huevos sometidos al baño de cal son fácilmente reconocibles. El cascarón presenta una superficie arrugada con grandes poros; la cal ha destrozado la superficie exterior del cascarón; presentan un color blanco de cal, a veces gredoso, sin ninguna mancha. Es fácil comprobar en la cáscara pequeños depósitos de cal, semejantes a puntitos que se destacan de la superficie. Cuando se chocan un huevo con otro, hecho con cuidado, dan un sonido afinado y alto. Como la lechada de cal ha roído un poco el cascarón, la cáscara está menos resistente; por otra parte, la cámara de aire tiene un poco de agua. Cuando se ponen a cocer esta clase de huevos, se rompen con mucha más facilidad cuando el agua alcanza a 70° C que en el caso de huevos con cáscara normal. La clara de estos huevos tampoco sirve para batida; no hace espuma. El olor y sabor recuerdan muchas veces a mohos y a la cal.

Estos métodos sencillos para conservar huevos sólo pueden aconsejarse cuando en la localidad no haya cámaras frigoríficas y no tengan otro medio mejor. Las instalaciones modernas de frigoríficos garantizan actualmente una larga conservación de los huevos con toda garantía y seguridad para el género; el comercio todavía busca otros medios mejores.

*Huevo frigorífico.*—En las cámaras frigoríficas de tierra se almacenan los huevos, cuidadosamente

elegidos, a una temperatura de + 1° C y en una atmósfera que contenga el 80 por 100 de humedad (1). Otra garantía para responder de la mercancía es emplear un envase de materiales inodoros y libre de gérmenes. La entrada en cámaras empieza en la época de máxima producción, o sea desde abril hasta mayo, y empieza la saca cuando se inician las heladas (octubre, noviembre, según los climas). Almacenado en estas condiciones el huevo evapora poco agua, y la cámara de aire crece muy poco; cuando el huevo se ha metido fresco en la cámara, pasado varios meses, al cascarlo no puede distinguirse si es huevo frigorífico o huevo del día. Cuando se prolonga el almacenamiento en el frigorífico, la clara suele presentar a veces una coloración verdosa muy ligerita, y todos los huevos del mismo lado de la caja presentan la yema adherida del mismo lado de la tés-tácea.

Aunque la mercancía—cuando la conservación no ha sido larga—no pierde nada de su valor, hay que admitir, sin embargo, que el huevo frigorífico tiene menos resistencia vital que el huevo del día. El huevo sacado de la cámara fría, en cuanto se pone a la temperatura exterior, empieza a sudar, a consecuencia de la evaporización del agua de condensación que empapa la cáscara. Con ésta, la superficie de la cáscara se destroza y permite la entrada de gérmenes por la gran cantidad de poros que se descubren. Por esta razón, los huevos de frigorífico son de fácil descomposición; se pudren y enmohecen rápidamente cuando se depositan en un ambiente cálido y húmedo. Hay frigoríficos dotados de instalaciones modernas que permiten que el huevo se acostumbre poco a poco al ambiente, y así el huevo no suda. Los comerciantes, para no sufrir perjuicio alguno, tienen interés en saber si los huevos fueron conservados en los frigoríficos. Cuando necesitan responder del valor completo de la mercancía van comprando la cantidad que pueden vender en poco tiempo, y así siempre tienen género en buenas condiciones.

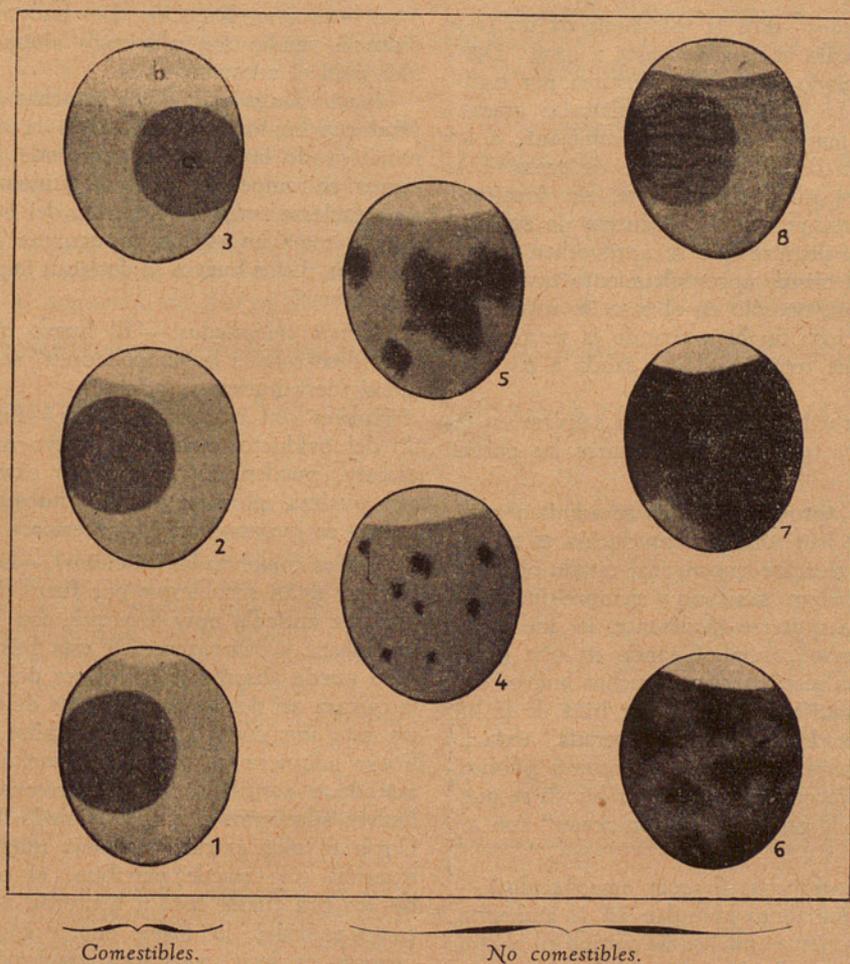
Filandeau y Vitoux dan las siguientes características para conocer los huevos frescos y conservados:

Si se casca un huevo en un plato, el huevo fresco presenta la clara más espesa y muy junta con un borde de débil fluidez. En cambio, en el huevo conservado se distingue la clara en dos porciones: una parte más gruesa adherida a la yema,

(1) El huevo es una mercancía muy delicada en cuanto a temperatura; sólo admite oscilaciones de un grado; la cámara exige temperaturas de 0 a + 1°; cuando llega a - 1° o a + 2, de prolongarse, corre peligro la buena conservación.—(N. del T.).

y otra más flúida, que se extiende por los bordes. Si se recoge la clara en un tubo de ensayo, entonces se ve bien que la clara del huevo fresco es más igual en toda su masa; en cambio, la clara

El huevo conservado, cuando ha cocido mucho tiempo, se pela con dificultad. La yema es visible en una de las puntas, y con frecuencia contacta con la cáscara. La clara no es más firme y poco



1. Huevo muy fresco (1-14 días).—2. Huevo fresco (14 días a seis semanas).—  
3. Huevos de cocina.—4. Huevo mohoso (enmohecimiento ligero).—5. Huevo  
mohoso (fuerte enmohecimiento).—6. Huevo con putrefacción roja.—7. Huevo  
con putrefacción negra.—8. Huevo empollado.

del huevo conservado presenta pequeños grumos de substancia albuminoidea.

Los huevos conservados en el frío, echados en un barreño con agua, se ponen de punta, y algunos flotan.

El huevo fresco, cuando está muy cocido, se pela fácilmente; tiene una pequeña cámara de aire; la albúmina uniforme y elástica; la yema se encuentra generalmente en medio del huevo, y es raro que se pueda ver desde fuera; y no contacta nunca con la cáscara. El olor es fresco.

elástica. Muchas veces se rompe en dos o tres trozos, lo que demuestra su poca solidez; a veces aparece verde, o rosa, deleznable; a veces, granulosa y frágil.

*Calidades comerciales de huevos defectuosos.*— Ya los huevos aguanosos o manchados de barro pueden tener una depreciación en su valor, según los grados; son huevos que carecen de todo su valor comercial. También los huevos cascados y los huevos helados pueden incluirse en esta calidad sólo atendiendo a su aspecto exterior.

*Huevos cascados.*—En este caso se entiende cuando está cascado el cascarón calizo, sin que la rotura alcance a la membrana testácea; de esta forma queda defendido el contenido del huevo de los gérmenes de fuera.

*Huevos helados.*—Por la influencia de un frío intenso, la cáscara se raja de parte a parte. Después del deshelado la clara se derrama por completo afuera. La yema, rica en materias grasas, presenta una mayor consistencia, semejante a la cera, y sale en forma de cristales de grasa. Los huevos helados pueden emplearse, sin inconveniente, como componentes en géneros de confitería, pastelería, siempre que se aprovechen inmediatamente. El mismo aprovechamiento tienen los huevos cascados, no sólo en el caso de rotura de la cáscara, incluso también cuando la membrana testácea aparece rota, hasta dar salida a parte o toda la clara.

También estos huevos se pueden emplear en la cocina, siempre que puedan limpiarse las partes sucias.

Los mismos aprovechamientos se admiten para los huevos que han sufrido depreciación en su valor comercial, siempre que su mal estado no haga pensar en un peligro sanitario y siempre que la alteración pueda quitarse fácilmente, lo que diríamos un decomiso parcial. Cuando en una expedición o envase se encuentran muchos huevos con la misma alteración, entonces, por bien de la higiene, hay que declarar como "alterada" toda la mercancía e impropia para el consumo público.

Cuando se reconocen huevo por huevo se pueden descubrir las siguientes "alteraciones" con alguna frecuencia.

*Huevos con manchas (huevos enmohecidos).*—Los hongos, que tanto abundan en el ambiente, encuentran excelentes medios de cultivo en el contenido del huevo. Las colonias de moho se localizan siempre en la superficie interna de la cáscara; muy rara vez en la cutícula de la yema o en la misma yema. Se desarrollan en colonias de varios tamaños, formando manchas de color amarillo, rojo, pardo, verde, azul o negro. La clara infestada de estas plantas presenta zonas de una gelatinización dura, y se adhiere fuertemente a la cáscara. Cuando el enmohecimiento del huevo es muy intenso, también se altera la yema y presenta una gelatinización muy varia. Cuando se casca un huevo, las zonas enfermas se comprueban con dificultad, porque la clara presenta un aspecto blanco inalterable. Son más fáciles de ver las manchas de color amarillo claro y del tamaño de una cabeza de alfiler, compuestas por parásitos alicuales (coccidias), y que suelen abundar en la

clara. Estas manchas cambian de color cuando se calienta, llegando al amarillo pardo o fuertemente pardo. Los huevos con estas manchas no tienen ninguna alteración, excepto las zonas de cultivo; quitadas éstas cuidadosamente se pueden emplear estos huevos en la cocina. Los huevos muy invadidos de moho son alimentos alterados, impropios para el consumo.

*Huevos sanguíneos.*—Las manchas de sangre se producen en los huevos cuando la mancha germinativa de la yema se desprende y al mismo tiempo se rompen los vasos sanguíneos. En el caso de mezclarse todo el contenido del huevo con la sangre, toma un aspecto repugnante de putrefacción roja. Estos huevos se declaran impropios para el consumo.

*Huevos empollados.*—El huevo que presenta poco desarrollada la "empolladura" se clasifica como si fuera huevo sanguíneo.

*Huevos con cuerpos extraños.*—En el recorrido del oviducto, cuando el huevo no tiene aún cáscara, pueden entrar cuerpos extraños, como son piedras, plumas, gusanos intestinales. Estos huevos se juzgan como los anteriores.

*Huevos enmohecidos (mohosos).*—Los huevos de gallinar están recubiertos por fuera de la cáscara por una cutícula muy fina que, con la humedad, se deshace y desaparece. De esta forma el contenido puede absorberse los olores del ambiente, y la cáscara así debilitada no puede defenderse contra esta invasión de olores extraños. Cuando el huevo adquiere un olor no lo suelta después de cascado y ventilado. Es muy frecuente que los huevos adquieran el olor a húmedo del embalaje. Como el olor extraño no deja ningún signo al exterior, sólo puede percibirse al comerlo. Los huevos con fuerte tufo a humedad se consideran como podridos; lo mismo ocurre con los *huevos henosos*, es decir, envasados con heno húmedo, y los huevos pajosos; y estos vegetales transmiten su olor a humedad. También estas alteraciones pueden tener su causa en la alimentación de la gallina.

*Huevos podridos.*—En todas partes abundan los gérmenes de la putrefacción, y el contenido del huevo es un alimento muy apropiado para su desarrollo. Precisamente, los huevos conservados en almacenes poco cuidados, con barro, humedad, acompañados de un calor húmedo, pierden con facilidad la cubierta de la cáscara y permiten la invasión microbiana. La descomposición empieza en un estado que nadie puede reconocerla en su fase inicial. Por esto, cuando el reconocimiento encuentra un huevo un poco alterado, lo considera como perdido y se desecha completamente del con-

sumo público. El huevo podrido se diagnostica por el olor, y después de abierto el contenido aparece turbio y nada transparente. La descomposición más corriente es la llamada "putrefacción roja". Cuando se casca un huevo con esta alteración aparece su contenido formando una masa de color rojo-amarillo sucio, hasta un rojo-moreno turbio, con diversas tonalidades. Los huevos podridos, al cascarlos, se mezcla la clara con la yema. La cámara de aire sigue como una burbuja de agua todos los movimientos del huevo.

Una descomposición intensa de un huevo podrido es la "putrefacción negra"; el contenido, en este caso, aparece negro intenso, y una descomposición más avanzada es la forma "caseosa"; en este caso el contenido del huevo tiene un as-

pecto grasiento de coloración amarilla, olor y sabor a queso descompuesto.

Los huevos podridos y completamente inútiles para el consumo público pueden utilizarse para usos industriales; por ejemplo para fabricar papel de fotografía, jabón, apresto de pieles. Conviene, en todo caso, entregarlos a las casas industriales, previa desnaturalización.

DR. VET. P. KAESTNER

(Veterinario del servicio policiaco de alimentos de Berlín)

*Bibliografía.*—Amtliche Krontrolle des Marktverkehrs mit Eiern. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Año 17, núm. 1-4.—Hasterlik: Wirtschaftliches u. Wissenschaftliches vom Hühnererei. I. Año 27, núm. 5-6. Eier-Börse, Fachblatt für den internationalen Eierhandel. Berlín.

## Reglamentación del comercio de huevos

Hemos recogido y traducido los dos textos legales más modernos: uno de carácter general—el decreto alemán de marzo pasado—, otro de carácter local—la ordenanza parisina de mayo último.— En uno y otra se encuentran normas y prácticas muy justas para vigilar el comercio y la higiene de los huevos.

También hemos querido traducir un convenio comercial con fuerza de obligar a los contratantes.

### I

*Alemania.*—Decreto acerca de la clasificación de huevos en el mercado y la forma de marcarlos, del 17 de marzo de 1932.

De acuerdo con el decreto presidencial del Reich para garantía de la economía y finanzas del 1 de diciembre de 1930, sección octava, capítulo VC (Reichsgesetzbl I, págs. 517-602), y la ley de las modificaciones de Aduana de 19 de abril de 1930, artículo 5-VIII (Reichsgesetzbl I, p. 131), con consentimiento del Consejo de Estado, decretó:

Sección 1.<sup>a</sup>—Clasificación oficial de los huevos del mercado.

Artículo 1.<sup>o</sup> Los huevos del mercado se clasificarán oficialmente en las siguientes clases:

Grupo de calidades.	Grupo de pesos.
G 1. (Huevos muy frescos).	S (Clase extra). A (Huevos grandes). B (Idem medianos). C (Idem corrientes). D (Idem pequeños).
G 2. (Huevos frescos).	S (Huevos clase extra). A (Idem grandes). B (Idem medianos). C (Idem corrientes). D (Idem pequeños).

Art. 2.<sup>o</sup> 1) Para el grupo de calidades en particular se fijan los siguientes caracteres en los huevos:

### CARACTERISTICAS

Grupo de calidades.	Cáscara.	Cámara de aire.	Clara.	Yema.	Gérmenes.	Olor.
G. 1 (huevos muy frescos).	Normal, limpia, sana, sin lavar.	No más que 5 mm., inmóvil.	Transparente y fuerte.	Sólo tenue visibilidad, sin muy acentuado perfil; al dar vuelta tiene que quedar en su sitio central.	Desarrollado, no visible.	Libre de malo o extraño olor.
G. 2 (huevos frescos).	Igual.	Inmóvil, no mayor de 10 milímetros.	Igual.	Igual.	Igual.	Igual.

2) Para los grupos del peso en particular se fijan los siguientes pesos:

GRUPO DE PESOS	Peso de cada huevo en gramos, incluso con el envase	Peso aproximadamente (peso neto) de los huevos en su envase, en gramos
S (Clase extra).....	65 y más.	por lo menos 66.
A (Huevos grandes)...	65 a 60	62/63
B (Idem medianos)...	60 a 55	57/58
C (Idem corrientes)...	55 a 50	52/53
D (Idem pequeños)...	50 a 45	47/48

Art. 3.º Como huevos de mercado no pueden ofrecerse para la venta ni para el almacenamiento las siguientes clases de huevos:

1) Huevos de otras aves, como tampoco huevos menores de 45 gramos.

2) *Huevos refrigerados.*—Se consideran como huevos refrigerados los que han sido enfriados en locales especiales (frigoríficos, vapores) y están guardados en frío artificial a 5º C de temperatura. Los vagones frigoríficos no son depósitos, según el sentido del decreto. Como huevos frigoríficos se consideran en este decreto los huevos que están enfriados por mediación del gas de una instalación frigorífica.

3) *Huevos conservados.*—Como huevos conservados se consideran los que se han adicionado productos químicos (cal, silicato, etc.) u otros medios no incluidos en el número 2); y no se pueden declarar como huevos frigoríficos.

4) Huevos sucios, cascados.

5) Huevos con manchas de sangre o coágulos de sangre.

6) Huevos con cáscara manchada (mohosos).

7) Huevos con putrefacción roja o negra.

8) Huevos empollados.

Art. 4.º 4) Cuando no están fijados los precios de los huevos en la Bolsa, los precios de los huevos serán fijados como los demás alimentos por el mercado.

#### Sección 2.ª—Caracteres legales de los huevos en el comercio oficial.

Art. 5.º 1) Para la venta de los huevos se pueden ofrecer bajo el aspecto de una clase oficial, aunque procedan de almacenamiento u otro origen, siempre que cada huevo se marque según el art. 6.º y el envase se marque según el art. 7.º

2) Cuando los huevos con categoría legal se ofrecen a la venta sin envase o para vender almacenados o para comerciar en otra forma, se exigirá que cada huevo tenga los caracteres señalados en la sección 1.ª y los detalles que se atribuyen al grupo y peso (art. 1.º), y según estos caracteres, se hace la venta. Además han de tener los envases o sitios donde se exponen los huevos a la venta un cartel bien visible con indicación del grupo de calidad y del peso que se trata; el cartel ha de medir 30 por 20 centímetros, con letras de tres centímetros de altura, sin abreviar las palabras;

las indicaciones hechas con arreglo a las categorías señaladas en el art. 1.º

Art. 6.º 1) Para marcar los huevos del país, según determina el art. 5.º, núm. 1, se utiliza el modelo núm. 1 del anejo, que consiste en un círculo de 12 milímetros de diámetro y en el centro la palabra "Deutsch" (alemán) y la inicial del grupo; por ejemplo, B. (medianos). Para marcar los huevos que vienen del Extranjero, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 5.º, núm. 1, de este decreto, se les pone una marca redonda de 12 milímetros de diámetro y en el centro una inicial, la correspondiente al grupo del peso del huevo (art. 1.º).

2) La marca tendrá diferente color; los huevos marcados desde el 15 de marzo al 31 de agosto se hace con tinta negra imborrable. Los marcados desde 1.º de septiembre al 14 de marzo, con tinta de color rojo. En todas las épocas se ha de hacer con claridad y utilizando las tintas que no perjudiquen a la salud.

Art. 7.º 1) Cuando se ofrecen huevos para la venta o para almacenar; cuando se comercia de cualquier forma con huevos procedentes del país, marcados según la clasificación legal del mercado, los envases que contengan este género llevarán, en el caso de caja grande, dos banderolas (tiras) con los números del control; los envases de caja pequeña una banderola (tira). Las banderolas para envases grandes medirán 42 centímetros de largo por 14 de ancho. Los envases pequeños llevarán banderolas de 21 centímetros de largo por siete de ancho. Estas tiras tienen que llevar en medio un águila del Reich estilizada. Al lado izquierdo, impresas las siguientes indicaciones: "Deutsche einer" (huevos alemanes), y abajo, el remitente que está autorizado para marcar. Al lado derecho, indicaciones acerca del grupo de calidad y peso; debajo, el número del control e indicación de la fecha en letras bien visibles e imborrables.

El color de las banderolas es el siguiente:

Para huevos del grupo calidad G. 1, blanco.

Idem id. id. G. 2, azul.

2) Las personas que están autorizadas a poner banderolas (art. 8.º) han de fijarlas en los envases de forma que necesariamente se rompan al abrirse la primera vez.

3) Todos los envases llevarán dentro una hoja de control de 14 centímetros de larga por siete de ancha; en la parte izquierda (núm. 1) llevarán las siguientes anotaciones: procedencia de la mercancía, número de la banderola, indicación exacta del grupo de calidad y peso de los huevos envasados. Esta hoja tiene que llevar estampado en el centro el título "Hoja de control", con las señas completas del remitente autorizado para marcar, las señas de las personas que han practicado el reconocimiento, las que han hecho el envasado y la fecha de la expedición (modelo núm. 3).

4) Las personas autorizadas para marcar recibirán las banderolas y hojas de control del Ministerio de la Alimentación y Agricultura o directamente de la Sección de vigilancia que concede el permiso para marcar (art. 13).

5) Queda prohibido marcar de esta forma los envases de huevos procedentes del Extranjero.

Art. 8.º Sólo estarán autorizadas para marcar huevos o los envases, en el sentido del art. 5.º, núm. 1, las personas que tienen en su poder un certificado firmado por la Comisión de Vigilancia, según determinan los artículos 9.º, 10 y 11.

Art. 9.º El permiso a que se refiere el art. 8.º se concederá a las siguientes personas:

1.º A cuantos tengan una explotación de más de 750 gallinas.

2.º A las personas, Asociaciones o Compañías que puedan comprobar un negocio anual de dos millones de huevos (huevos de producción nacional).

Cuando estas Compañías ó Asociaciones tienen sucursales con casa propia para envasar huevos, en este caso cada sucursal tendrá su certificado propio. Estos certificados se darán cuando las sucursales puedan comprobar que tienen, por lo menos, un movimiento de uno y medio millones de huevos alemanes.

3.º El permiso para importar huevos extranjeros se concederá a las personas o Compañías que puedan demostrar venden al año dos millones de huevos alemanes.

Art. 10. 1) El comerciante autorizado ha de justificar que su negocio está bien instalado para poder servir los huevos en buenas condiciones y reúne garantías para hacer imposibles abusos y falsificaciones al marcar los huevos.

2) Para autorizar una instalación se exige:

1.º Un local para inspeccionar los huevos con luz artificial de gran potencia.

2.º Una instalación para clasificar los huevos según su peso.

3.º Una instalación para determinar la altura de la cámara de aire en los huevos.

4.º Tablas explicativas con indicaciones de las exigencias mínimas, según dispone el art. 2.º, para las categorías de huevos en el comercio. Las tablas se pueden comprobar por la Comisión de vigilancia de los precios, nombrada por el Ministerio de la Alimentación y Agricultura. Estas tablas se han de colocar en abundancia en los locales de trabajo de forma que sean bien visibles para los obreros encargados de las operaciones de calibrado e inspección.

Art. 11. Antes de conceder el certificado el solicitante se ha de obligar por escrito a lo siguiente:

1. Para la inspección, calibrado y envasado de los huevos empleará personas que tengan práctica.

2. Cuando se trata de Asociaciones o Compañías de productores, huererías al por mayor en el sentido del art. 9.º, núm. 2, ha de tener cuidado el recoger los huevos una vez por semana en las granjas de los productores o en las sucursales.

3. Todos los huevos serán inspeccionados cuidadosamente con dos días de antelación a su expedición.

4. El envasado de huevos del país, hecho con arreglo a la clasificación legal del mercado, bien para su expedición a los detallistas o para su almacenamiento, ha de hacerse desde el 31 de marzo de 1933 en envases grandes que contengan 500, 360 ó 180 huevos o en envases pequeños de 12 huevos. Cada envase ha de contener únicamente huevos de la misma calidad, clase y peso (art. 1.º).

5. Estar preparado todos los días para recibir visitas de inspección.

6. En el caso de abandonar el negocio y no utilizar el permiso (art. 12), los objetos para marcar (sellos, banderolas) serán entregados inmediatamente a la Comisión de vigilancia, sin poder reclamar indemnización.

7. Si el productor, en el sentido del art. 9.º, número 1, quiere marcar los huevos de su granja, puede hacerlo en su propia casa.

8. Lo mismo se entenderá de Asociaciones y Compañías de productores o de almacenes para la venta de huevos, en el sentido del art. 9.º, núm. 2, que sólo quieran marcar los huevos que, según contrato, compran a sus proveedores y estos recibos sean continuos.

Art. 12. 1) El permiso para marcar huevos, en el sentido del art. 8.º, se puede anular cuando el concesionario no cumpla las obligaciones señaladas en los artículos 6.º, 7.º y 11 o se niegue a dar informaciones a la Comisión de vigilancia. El permiso es anulado cuando las informaciones dadas por el solicitante son falsas o cuando el concesionario no cumple lo dispuesto en los artículos 6.º, 7.º y 11, números 7 y 8.

2) Puede concederse un nuevo permiso después de pasado un año de la anulación.

Art. 13. 1) En todas las Cámaras Agrícolas (si no existen semejantes Cámaras, por los Ayuntamientos) se formará una Comisión de vigilancia. Esta Comisión de vigilancia se compondrá de varios vocales propietarios, un representante de la Cámara Agrícola, uno del Ayuntamiento, otro de los productores, otro del comercio de la huerería y un consumidor. Cada miembro de la Comisión de vigilancia tiene un suplente.

2) El Ayuntamiento nombrará los vocales propietarios por dos años y también los suplentes.

3) La presidencia de la Comisión corresponde al representante de la Cámara Agrícola o al del Ayuntamiento. Los acuerdos de la Comisión se tomarán por mayoría de votos. En caso de empate, el voto del presidente es decisivo. Las Comisiones actuarán conforme con las instrucciones que reciban del Ministerio de la Alimentación y Agricultura y del Gobierno del país.

La competencia de la Comisión se extiende:

1. A dar los permisos de marcar los huevos de acuerdo con el art. 8.º y retirar los permisos según dispone el art. 12.

2. Vigilar el cumplimiento de las obligaciones que determinan los artículos 6.º, 7.º y 9.º a 11.

3. Distribuir las banderolas y hojas de control según determina el art. 7.º y los carteles según lo dispuesto en el art. 10, núm. 4. La entrega de las banderolas, hojas de control y carteles por la Comisión de vigilancia se hará con arreglo a lo dispuesto por el Ministerio de la Alimentación y Agricultura.

4) El Ayuntamiento y las entidades citadas inspeccionarán a la Comisión de vigilancia. Están autorizados para comprobar los acuerdos y votos de la Comisión y cuentan con autorización para revocar los acuerdos; estas decisiones tienen validez práctica.

5) Los gastos de la Comisión de vigilancia están cubiertos con los ingresos de la venta de las banderolas, hojas de control y carteles (Sec. 3.º, núm. 3). Los

gastos han de hacerse según las disposiciones de este decreto. La distribución de los gastos debe estar autorizada por los Ayuntamientos.

*Sección 3.ª—Marcas especiales para los huevos.*

Art. 14. 1) Los huevos de cámaras frigoríficas (artículo 3.º, núm. 2) sólo pueden autorizarse para el consumo, venta, almacenamiento, despacho, etc., en las siguientes condiciones:

1. Todos los huevos estarán señalados con un triángulo, en color negro, que mida, por lo menos, 15 milímetros de lado y en el centro una letra grande del alfabeto latino K.

2. En uno de los costados de las cajas de envase llevarán la palabra "Huevos de cámara frigorífica" en letras, por lo menos, de tres centímetros de alto; esta leyenda será a fuego o con marca muy durable.

2) Huevos frigoríficos no envasados que son ofrecidos para almacenar para la venta al detall o cualquier otra oferta. En este caso, la cajas, cestas, etcétera, donde se depositan los huevos tendrán, en forma muy visible, indicaciones que anuncien huevos frigoríficos. Las placas anunciadoras medirán, por lo menos, 30 centímetros de largo y 20 de ancho, y con letras de tres centímetros de altura contendrán la palabra "Huevos de cámara frigorífica".

Art. 15. 1) Los huevos conservados que se destinan al consumo, almacenamiento, venta al detall, etcétera, se han de ofrecer en la siguiente forma:

1. Cada huevo llevará la indicación de "Conservado" en color negro y con tinta exenta de toda toxicidad, con letras de dos milímetros de altura.

2. En una de las partes del envase llevará también la palabra "Huevos conservados" en letras negras, por lo menos, de tres centímetros de altura, impresas a fuego o con tinta durable.

2) Cuando los huevos conservados se ofrezcan al consumo, para el almacenamiento, para la venta al detall u otra oferta cualquiera, se impone la obligación de que en las tiendas, cajas, cestas, etc., donde se depositen los huevos se pongan placas indicadoras de su calidad. Las placas deben tener, por lo menos, 20 centímetros de ancho por 30 de largo, y las letras de la leyenda "Huevos conservados" medirán, por lo menos, tres centímetros de altura.

Art. 16. 1) Cuando se quieran importar huevos del Extranjero para su consumo, almacenamiento, venta al detall u otras ofertas comerciales, tanto los huevos como los envases deben llevar el nombre del país de origen escrito con caracteres latinos. Este letrero debe hacerse con tinta fija, inofensiva, del tamaño de dos centímetros de altura por lo menos. En las cajas la leyenda será con letras de tres centímetros, con letras quemadas o de impresión durable; en las demás clases de envases el letrero tendrá tres centímetros de altura. Todas las disposiciones de los artículos 14 y 15 son aplicables íntegras en este caso.

2) Las marcas impuestas por la Sección 1.ª para los huevos refrigerados (art. 3.º, núm. 2) y para los huevos conservados (art. 3.º, núm. 3) serán de tinta color negro; para los otros huevos, durante el tiempo

del 15 de marzo al 31 de agosto, se marcarán en negro, y durante el 1.º de septiembre al 14 de marzo en tinta color rojo. Los huevos expedidos antes de esta fecha, comprobable, se pueden marcar con el color correspondiente al día de la expedición.

3) Los huevos y los envases que se presenten a la importación y no estén marcados según disponen las Secciones 1.ª y 2.ª, si no los marca el propio consignatario se entregarán en el almacén de la Aduana a la custodia de la autoridad.

El marcado, según las Secciones 1.ª y 2.ª, se puede hacer en la Aduana.

Despachados por la Aduana, la venta en el país se hará conforme a la región por donde se hizo la importación a la zona franca.

4) Los huevos importados a la zona franca se pueden ofrecer para el consumo, el almacenamiento, la venta al detall u otra forma de contratación cuando las marcas determinadas en las Secciones 1.ª y 2.ª no contienen señales de prohibición, según el art. 17.

Art. 17. 1) Mientras no se implante lo dispuesto en los artículos 5.º al 8.º y 14 al 16 acerca de las formalidades de marcar los huevos y sus envases, queda prohibido marcar huevos y sus envases únicamente cuando se trate de huevos para incubar; como marcas, también valen colocar placas en los depósitos de venta, tiendas, etc.

2) Se permite la marca de la casa o razón comercial, indicación del peso, ya en cada huevo o en el envase, en los siguientes casos:

1. La colocación de un número para el control.

2. Los huevos del país que no son vendidos, almacenados u objeto de otras transacciones en ninguna de las categorías legales. En este caso puede ponerse el nombre de la localidad y los avicultores dentro de un cuadrado.

3. Para los huevos que sean importados y lleven las marcas del control del país de origen.

*Sección 4.ª—Penalidad.—Disposiciones finales.*

Art. 18. Serán castigados con arresto hasta de tres meses y con multas pecuniarias los que con intención o descuido cometan alguno de estos actos:

1. Los que ofrezcan a la venta, para almacenamiento o comercio de otra forma de huevos que no sean de categoría legal huevos refrigerados, huevos conservados con podredumbre roja o negra o huevos que no sean de gallina.

2. Los que ofrezcan huevos que no estén marcados cada uno, según determina el art. 6.º para los huevos del país, o los envases, según determina el art. 7.º

3. Los que ofrezcan huevos sin envase, contravieniendo el art. 5.º, Sección 2.ª

4. Los que marcan huevos, según determina el artículo 5.º, Sección 1.ª, o envases sin tener autorización (artículos 8.º y 12).

5. Los que marcan huevos del Extranjero con las señas de huevos del país o marcan los envases sin tener autorización.

6. Los que ofrezcan huevos frigoríficos de cámara que no lleven bien clara la indicación, según el art. 14,

Sección 1.ª, bien sean para el consumo, almacenamiento, etc.

7. Los que ofrezcan a la venta al detall huevos frigoríficos a granel, pero sin poner la placa correspondiente, según determina el art. 14, Sección 2.ª

8. Los que ofrezcan huevos conservados sin marcar, según determina el art. 15, Sección 1.ª

9. Los que ofrezcan para el consumo en las tiendas al detall huevos conservados sin tener la placa bien visible, según el art. 15, Sección 2.ª

10. Los que ofrezcan para el consumo huevos del país o extranjeros y no lleven la marca según el artículo 16, Secciones 1.ª y 2.ª, o cuando el envase lleve una marca que está prohibida según el art. 17.

11. Los que ofrezcan huevos o cajas de huevos con una marca que está prohibida según el art. 17.

Art. 19. 1) A más de estos castigos, en los casos intencionales incluidos en el art. 18, números 4, 6, 8, 10 y 11, se puede también decomisar el género; también se puede llegar a este decomiso en el caso de que el amo no sea directamente el culpable.

2) Cuando no se puede castigar una persona, se procede entonces a decomisar el género.

Art. 20. 1) Toda persona en sociedad, o formando compañía con granjeros, casas de venta, sociedades de consumo, que pueda comprobar que ha trabajado dos millones de huevos del país, antes de hacer la petición para obtener el permiso manifestará que durante un año, por la actividad comercial de sus pedidos y contratos con los granjeros llegue a la misma cifra, se le excuse cumplir el art. 9.º, núm. 2, Sección 2.ª, y se le conceda permiso según el art. 8.º, durante un año, siempre que la petición para obtener el permiso se haga lo más tarde hasta el 1.º de octubre de 1932, en la Comisaría de policía.

2) Las casas de comisiones que puedan comprobar que en el año anterior al que solicitan el permiso han traficado por lo menos 150.000 huevos alemanes y atendiendo a los pedidos corrientes y contratos hechos con los granjeros, van a trabajar otra vez la misma cantidad, les será permitido, sin incurrir en contradicción del art. 8.º, núm. 2, Sección 2.ª, el permiso de marcar los huevos en el sentido del art. 8.º durante un año, siempre que el interesado haga la petición antes del 1.º de octubre, lo más tarde, ante la Comisaría de policía.

3) La disposición del art. 12 será aplicada en este sentido.

Art. 21. Este decreto entrará en vigor el día 1.º de octubre de 1932.

## II

PARÍS.—*Ordenanza sobre el control sanitario de los huevos en París y en el Departamento del Sena, de 14 de mayo de 1932.*

Artículo 1.º En el comercio al por mayor o mediano de huevos está prohibido, conforme con los usos de París (1), la venta llamada "limpia" o "sin restos";

(1) Convenio comercial de huevos de 27 de noviembre de 1929.

asimismo otro modo de venta o cualquier otro contrato que tenga por objeto eludir al vendedor de la obligación legal de vender sólo huevos buenos y comerciales.

Art. 2.º Son considerados como impropios para el consumo:

a) Huevos sin cáscara, corrompidos o que presenten alteraciones extensas, múltiples o profundas, así como los huevos en estado de incubación conteniendo un embrión denunciado al miraje.

b) Los huevos que después de cascados presenten alteraciones señaladas en el párrafo anterior. Los huevos de sabor ácido, de gusto emhoecido o que desprenden un olor anormal. Los que presentan una clara grumosa, gelatinizada, fluorescente o coloreada, así como los que su contenido no ha sido recogido en las condiciones de salubridad suficientes y de una forma general todos los producidos de huevos líquidos alterados o en vías de descomposición (2).

c) Los huevos congelados preparados con huevos que presenten alteraciones citadas en los dos párrafos precedentes. Los huevos congelados fermentados o los contaminados por mohos o gérmenes microbianos numerosos o patógenos para el hombre (3).

d) Los huevos granulados, en polvo o tabletas, alterados, manchados o corrompidos o preparaciones hechas con huevos que presenten alteraciones ya citadas (4).

Art. 3. Los huevos impropios para el consumo han de ser destruídos inmediatamente después del miraje, por cuenta del propietario, a menos que éste no pretenda sacar algún aprovechamiento para usos exclusivamente industriales; los establecimientos adonde se entreguen estos huevos estarán sometidos al control del servicio veterinario.

En este caso, los huevos serán desnaturalizados por un procedimiento eficaz (sustancias colorantes indelebiles, sustancias aromáticas, etc., etc.), en presencia del revisor o de un agente del servicio veterinario, que le extenderá una guía sanitaria. Esta guía debe volver a la Prefectura de Policía (5) con el visado del establecimiento que ha recibido la mercancía.

Está prohibido almacenar huevos impropios para el consumo, a menos que estén desnaturalizados y acompañados de una guía como se ha dicho anteriormente.

Art. 4.º Los huevos atacados de alteraciones ligeras, los huevos de desecho o los huevos manchados no pueden destinarse a la alimentación; únicamente se emplearán para la confitería seca y en las condiciones siguientes:

(2) La expresión de "huevos después de cascados" se entiende al contenido (clara y yema mezcladas), con exclusión de la cáscara.

(3) La expresión "huevos congelados" se entiende la clara y yema mezcladas o separadas, puestas en recipientes especiales sometidos a la congelación.

(4) La expresión "huevos granulados" o la de "huevos en polvo" se entiende el contenido, clara y yema mezcladas o separadas, preparadas industrialmente en forma de granos, en polvo o formando tabletas.

(5) En París los servicios veterinarios no dependen del Ayuntamiento, constituyen una Sección de la Prefectura de Policía. (N. de la R.)

Estos huevos serán marcados uno a uno por medio de una estampilla con la palabra "desecho" y la fecha del miraje; asimismo con el número del revisor que hizo el reconocimiento. Este funcionario entregará una guía con destino a un fabricante de dulces secos, que llevará la misma estampilla puesta a los huevos, cuyo documento volverá a la Prefectura de Policía después de ser visado en el establecimiento de destino.

Estos huevos serán entregados únicamente a esta clase de establecimientos, con su cáscara, en el plazo máximo de tres días después del miraje; este plazo puede ampliarse a siete días si se conservan durante este tiempo en la cámara fría de un frigorífico.

Los huevos de desecho que no han sido entregados en este plazo y aquellos que los comerciantes destinan al empleo de la confitería seca, deben ser destruidos por un agente del servicio veterinario o remitidos, una vez desnaturalizados, a los establecimientos industriales en las condiciones fijadas en el art. 3.º

Está prohibido tener huevos de desecho, a menos que estén marcados como señala el párrafo segundo del presente artículo.

Art. 5.º Los fabricantes de confitura seca que quieren aprovechar los huevos de desecho deben hacer una declaración en la Prefectura de Policía.

Deben disponer en su establecimiento un local destinado a cascar esta clase de huevos.

Las manipulaciones relativas al cascado de huevos y a la utilización de los productos obtenidos deben hacerse en las condiciones de higiene prescritas por el artículo 8.º y de forma que la eliminación de los huevos que al cascado presenten las alteraciones del art. 2.º, b).

Art. 6.º Los comerciantes llamados "marchantes de rebuscos" y que compran, en partidos o grupos los huevos de desecho con destino a la confitería seca, están obligados a hacer declaración de su actividad conforme el art. 5.º, y estarán sometidos al control del servicio veterinario.

Les está prohibido:

1.º Utilizar un mismo local para comerciar con huevos de rebusca y huevos destinados a la alimentación humana.

2.º De comprar, almacenar o tener huevos de desecho que no tengan la estampilla en las condiciones previstas por el art. 4.º o que no se encuentren en el plazo de entrega a la confitería, según determina el mismo artículo.

Art. 7.º Los comerciantes que explotan el negocio de los huevos cascados para preparar productos líquidos o congelados destinados a la venta están obligados a hacer la declaración señalada en el art. 5.º

Los locales en los cuales se efectúan las operaciones han de reunir las condiciones previstas por los artículos 95 y 96 del Reglamento sanitario de Villa de París.

Los utensilios y recipientes utilizados deben ser contruidos con materiales lisos, impermeables e imputrescibles y fácilmente esterilizables.

Los locales y el material deben conservarse constantemente en perfecto estado de limpieza y trabajo.

Todas las operaciones relativas al cascado de los

huevos y a la utilización de los productos obtenidos ha de efectuarse en las condiciones de higiene y limpieza rigurosas.

Está prohibido mezclar los huevos importados congelados a los productos líquidos resultantes del cascado y conservar estos huevos en los establecimientos donde se hacen la preparación de los productos líquidos destinados a la venta.

Está igualmente prohibido cascar, utilizar o almacenar en estos locales huevos manchados o de desecho, y de una forma general, los huevos impropios para el consumo.

Los productos líquidos resultantes del cascado de los huevos debe ser utilizado o sometido a la acción del frío el mismo día de la preparación.

Art. 8.º En los establecimientos e industrias no visados en el art. 7.º, tales como pastelerías, confiterías, restaurantes, fábricas de pastas alimenticias, de helados y sorbetes, etc., donde se emplean huevos para preparar productos alimenticios destinados a la venta, todas las operaciones relativas al cascado y utilización de los huevos han de ser efectuadas en las condiciones de higiene y limpieza prescritas por el art. 7.º, párrafos 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

Los productos líquidos resultantes del cascado de los huevos y los resultantes de la descongelación, cuando se utilizan huevos previamente congelados, deben conservarse a baja temperatura hasta el momento de su utilización completa, que debe hacerse el mismo día de la preparación o de su descongelación.

Art. 9.º Toda persona que venda al público está obligada a indicar de un modo aparente y legible la calidad de los huevos que vende.

La indicación de la calidad debe corresponder al estado de la mercancía. Está prohibido el empleo de denominaciones de expresión indefinida, tales como "elegidos", "puesta nueva", "garantizados", etc., etc.

Art. 10. Los huevos conservados sólo pueden ser puestos a la venta, vendidos tanto al por mayor como al por menor, con la denominación de "huevos conservados".

A esta denominación puede añadirse el procedimiento de conservación empleado; así: "huevos conservados, procedimiento X", o "huevos de conserva X".

Estas indicaciones serán anotadas en caracteres bien aparentes, ya sobre los mismos huevos, sobre las etiquetas fijadas a los envases, cajas o cestos; etiquetas formadas con caracteres de imprenta fácil y netamente legibles.

Art. 11. Los huevos importados deben venderse, tanto al por mayor como al detalle, con el nombre de "huevos extranjeros" o "huevos importados de...". Esta indicación debe escribirse como se ha dicho en el art. 10.

Art. 12. Está prohibido mezclar en un mismo paquete, caja o canasto, etc., con destino a la venta, huevos frescos y huevos conservados, y también está prohibido mezclar huevos franceses y huevos importados.

Art. 13. El Servicio veterinario sanitario que tiene a sus órdenes el Servicio de revisores-miradores se asegurará especialmente del estado de salubridad y

de conservación de los huevos almacenados en los depósitos frigoríficos, almacenes, depósitos y en todos los lugares de venta, tanto al por mayor como al detalle; su intervención se extiende a las lecherías, especerías, queserías, pastelerías, confiterías, restaurantes, etc., y a todos los sitios donde se venden huevos o se utilizan huevos para la preparación de alimentos destinados a la venta.

Art. 14. Quedan derogadas las Ordenanzas de 22 de septiembre 1919 y 12 de septiembre de 1928.

Art. 15. La presente Ordenanza será publicada y anunciada.

El secretario general, los alcaldes de los Municipios del Departamento del Sena, los funcionarios y agentes de la Prefectura de Policía son los encargados, cada uno en su cometido, de asegurar la ejecución.

### III

PARÍS.—*Convenio comercial relativo a la venta al por mayor de huevos en París y en el Departamento del Sena, noviembre de 1929.*

Los representantes de los diversos Sindicatos de comercio de huevos (remitentes, comisionistas, mandatarios, detallistas), reunidos en la Prefectura de Policía el 27 de noviembre de 1929, bajo la presidencia del Sr. Roussel, director de la segunda Dirección, asistido del Sr. Chrétien, director de los servicios veterinarios, y del Sr. Mernard, jefe del servicio del mercado,

Consideran:

1.º Que el último convenio comercial reglamentando los usos de este comercio en París fué promulgado en 1920, y que no ha sido reemplazado.

2.º Que muchos compradores protestan contra el sistema de venta llamado "neto", que tiene por objeto obligar a soportar al comprador las pérdidas del número y de los desechos resultantes de un envío tardío, de un embalaje defectuoso o de un almacenamiento muy prolongado, cuya responsabilidad no puede alcanzarle.

Además, la venta neta, por la cual los huevos corrompidos se venden en las mismas condiciones que los huevos comerciales, colocan al comprador detallista que acepta esta práctica en contradicción con la ley de 1.º de agosto de 1905, que prohíbe la venta y la puesta a la venta de los alimentos corrompidos.

En su consecuencia, hay razones que aconsejan abolir esta forma de venta.

3.º Que el vendedor está obligado a entregar huevos buenos y comerciales (garantía del derecho común); es legítimo reconocer a los compradores, en todos los casos, el derecho de hacer la comprobación por los inspectores del miraje en los paquetes de huevos comprados y llevar cuenta de las faltas en el número y de los decomisos hechos. (El derecho al miraje constituye una condición de la venta y no puede en ningún caso sustraerse por exigencias de los vendedores o por una mejoría en el precio de compra. Por el contrario, los compradores que no quieran utilizar el derecho que se les reconoce y que quieran asegurar esta

prueba por sí mismos y bajo su responsabilidad, no pueden pretender un precio especial de venta en compensación de un decomiso eventual.)

4.º Que hay interés en adoptar todas las medidas adecuadas para asegurar la lealtad de las transacciones comerciales y para dar a los remitentes todas las garantías deseables, especialmente en cuanto se relaciona con la identidad de los huevos contenidos en un envase vendido por su cuenta. (A este fin se invita a los remitentes a emplear para cerrar sus envases un sistema: precinto, cierres metálicos, fleje inviolable, destinado a salvaguardar sus intereses y eludir su responsabilidad en caso de robo o sustitución de mercancía. La integridad del cierre se hará constar y anotar por los inspectores del miraje antes de abrir y reconocer el contenido del envase.)

5.º Que en el estado actual de la organización del servicio de reconocimiento, estos agentes perciben directamente, de mano a mano, el producto de su trabajo por el miraje en la casa del detallista.

Que a pesar de los aumentos en la tarifa de trabajo, su situación resulta precaria e incierta y de hecho están simplemente a la disposición del comercio y su trabajo no está garantido.

Que es indispensable, para que los inspectores de miraje ejerzan su función con toda independencia e imparcialidad y en condiciones de evitar toda crítica por parte de los vendedores y toda suposición de complacencia con respecto a los compradores, que tenga una situación asegurada la independencia de estos agentes, especialmente creando para el fondo de su Caja común una tasa sanitaria sobre todos los huevos introducidos en el mercado de París.

Y acuerdan, a título de disposición transitoria, crear, a partir de 1.º de enero de 1930, un arbitrio de 0, fr. 75 por 1.000 huevos, a cargo de los mandatarios, comisionistas y mayoristas por cuenta de los remitentes para engrosar los fondos de la Caja de revisores de huevos.

### CONVENIO

Artículo 1.º En París, y en el Departamento del Sena, los compradores de huevos tienen el derecho de imponer el reconocimiento de todas las mercancías, cualquiera que sea su procedencia y su destino; este reconocimiento será hecho por los revisores de miraje (juramentados a ser posible).

Para beneficiarse de las disposiciones del presente convenio, correspondiente a miraje en el domicilio del comprador y a la deducción del valor de los decomisos, de que después hablaremos, el comprador que impone el reconocimiento de los envíos por el servicio de los reconocedores de miraje, debe reclamar en el mismo momento de la compra y recibo de la mercancía el servicio de recuento y miraje.

Art. 2.º Los revisores de huevos están encargados de comprobar el número y la salubridad de los huevos contenidos en cada paquete a examinar y señalar la cuenta de rectificaciones que debe presentarse en el momento de la venta.

Han de operar en el mercado central en locales apropiados.

Sin embargo, a causa de la imposibilidad material de reconocer todos los huevos en el mercado central, y por razón de las dificultades del reembalaje de los huevos, el reconocimiento puede hacerse bajo el control del servicio veterinario en el domicilio de los compradores.

Los embalajes han de ser reconocidos en las condiciones indicadas en el párrafo anterior y deben precintarse a su salida del mercado central o de la casa mayorista.

El precinto es a cargo del remitente y se cobrará un franco por cada paquete precintado por cuenta del vendedor.

El trabajo de los reconocedores ha de hacerse libre de la intervención y de la influencia de vendedores y compradores o de sus empleados y no debe dar lugar a ninguna observación o apreciación; únicamente es permitido señalar a los compradores los paquetes cuya venta inmediata parece oportuna.

Los reconocedores quitarán las marcas comerciales que acompañan a la etiqueta de cada envase; observarán, antes de abrir el envase, el estado del sistema de cierre aceptado; consignarán el resultado de sus operaciones y de sus comprobaciones, que anotarán en un libro-registro especial, y sólo entregarán copias al vendedor y comprador.

Los gastos de recuento y miraje fijados por el prefecto de Policía son a cargo del comprador.

Art. 3.º La nota de las rectificaciones hecha sobre el producto de la venta se establece de la forma siguiente:

a) Teniendo en cuenta (antes de descontar los desechados, que tienen anotación separada) el número de huevos marcados o de huevos de más.

b) Los desechados, es decir, sin valor o depreciados, dan origen a las reducciones siguientes:

1.º La totalidad de huevos rotos.

2.º La totalidad del número de huevos "corrompidos" que están, en todos los casos, fuera del mercado.

3.º Las tres cuartas partes del número de huevos llamados "poco manchados".

4.º La mitad del número de huevos helados, de huevos de conserva encontrados en los envíos, de huevos frescos y de huevos muy pequeños (es decir, los que pasan por el anillo de 38 milímetros) en los paquetes etiquetados y puestos a la venta como huevos seleccionados (extra, gordos, elegidos, etc.).

Art. 4.º El total de desechados así conseguidos serán descontados del total de la venta.

Sin embargo, cuando el miraje se practique en el domicilio de los compradores, éstos, por razón de la facilidad que se les concede, teniendo en cuenta la fragilidad y alterabilidad de los productos, se admite que algún número de huevos han podido romperse o alterarse entre el momento de la compra y el miraje, y, por consiguiente, la pérdida de estos huevos corresponde al comprador. Por consiguiente, los compradores consienten a cargar con parte de los desechados, de acuerdo con esta proporción: 2 por 100 del contenido de las cajas vendidas durante los meses de febrero, marzo y

abril; 3 por 100 del contenido de las cajas vendidas durante los meses de enero, mayo, junio y julio; 4 por 100 del contenido de las cajas vendidas durante los demás meses del año.

Art. 5.º Independientemente de los acuerdos que puedan tomarse amigablemente, la rescisión es derecho del comprador, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones penales en vigor cada vez que se comprueban en las cajas:

Que más de la cuarta parte de los huevos están manchados o corrompidos.

Que más de la veintena de huevos son de conserva.

Esta rescisión tendrá efecto cuando el comprador ha prevenido al vendedor por intermedio del servicio de reconocimiento de huevos.

En este caso, las cajas serán entregadas al vendedor al día siguiente del miraje antes de las diez de la mañana.

Los gastos del recuento y del miraje y demás gastos imputables a una venta rescindida, son reembolsados al comprador.

Las cajas cuya venta se haya rescindido por los motivos antes citados, así como las cajas cuyos contenidos presenten trazas de alteración o cuando se presenten lotes defectuosos, serán denunciados al servicio veterinario y vendidos bajo el control sanitario obligatorio.

Art. 6.º Los compradores deben presentar al servicio de recuento y miraje las cajas por orden de antigüedad en la compra.

El comprador o vendedor de una caja tiene el derecho de pedir, lo más tarde al día siguiente del miraje, antes de las diez de la mañana, una contraprueba, a su cuenta, por un revisor-mirador jefe o subjefe, en los casos que estime que la operación de recuento y de miraje no han sido hechas escrupulosamente.

Adicional.—Las disposiciones precedentes, de acuerdo con la Administración prefectoral del presente convenio serán aplicadas a partir del 1.º de febrero de 1930.

## Información científica

EL RECONOCIMIENTO DE LOS HUEVOS CONSERVADOS, por Ch. Pérard.

El procedimiento que voy a indicar sólo tiene aplicación a los huevos conservados por inmersión en las soluciones agua de cal, silicatos, etc. Son métodos de conservación industrial y casero todavía muy empleados y difundidos hasta en las granjas de producción, principalmente desde que se venden en todas las farmacias especialidades comerciales a base de silicato de sosa y de potasa en forma de comprimidos de pequeño volumen y a precio módico para preparar baños conservadores.

Se sabe cuán difícil es en ocasiones reconocer de una forma cierta tales huevos, sobre todo cuando han sido cuidadosamente lavados con una solución acidulada para hacer desaparecer los pequeños depósitos que hacen la cáscara rugosa cuando salen del baño conservador. Esta maniobra tiende a generalizarse y per-

mite el fraude en amplia escala. No es difícil encontrar en invierno un número, a veces considerable, de huevos conservados mezclados con los huevos frescos para venderlos juntos, tanto en el comercio al por mayor y al detall como en los mercados de provincias donde concurren los agricultores.

Los únicos medios de que actualmente disponemos son la prueba de la cocción y del miraje. Desgraciadamente, las dos son infieles. Si la mayor parte de los huevos conservados "a la cal", por tener los poros obstruidos, revientan a la cocción, también ocurre que muchos huevos, sin estar sometidos a conservación, explotan también. La misma incertidumbre al miraje. Esta prueba, hecha por gente experta y hábil, da buen resultado; pero tampoco aporta datos exactos que permitan un convencimiento certero y persuasivo para la autoridad judicial.

Gran número de experiencias me han permitido comprobar que el pH de los huevos conservados por el procedimiento de la cal y mezclas similares tiene diferente valor que el pH de los huevos no conservados. La diferencia alcanza, en general, de 8-10 décimas. Es fácil de ponerlo en evidencia por medio de los indicadores coloreados que se utilizan para determinación del pH.

He empleado habitualmente como indicador el azul de bromotimol, el creosol púrpura y el timol azul, cuya gama colorimétrica está comprendida entre los pH, 6,1 y 9,6. Precisamente son éstos los límites extremos que señalan las variaciones del pH de la albúmina del huevo conservado y son éstas las variaciones que se tratan de apreciar. Para conseguir resultados comparables es necesario tomar alguna precaución; la cristalería utilizada (frascos, pipetas, tubos de ensayo) será de vidrio neutro, evitando que se lave con agua de la fuente, más o menos alcalina, o con agua destilada del comercio, generalmente ácida.

Se toma directamente de cada huevo un centímetro cúbico de albúmina, que se deposita en un tubo de ensayo; se añade una cantidad constante de indicador: V gotas, por ejemplo; se mezcla, y se compara con los tintes obtenidos de una escala de pH.

La albúmina de los huevos no conservados el tinte es azul Prusia, con el azul bromotimol violáceo, con el creosol casi negro, con la timol azul. Estos tintes corresponden, según el indicador, a las cifras 7,7, 8,8 y 9,2 de la escala de Uark. Por el contrario, la albúmina de los huevos que han sido conservados por uno de los procedimientos indicados, con el azul de bromotimol de coloración verde, con creosol coloración rojamarraja, con el timol azul vivo al amarillo, aproximándose a los tintes indicados para las cifras 6,7, 7,8 y 8,4 de dicha escala.

Los resultados son, generalmente, muy netos y su valor muy grande; estimo que la concordancia de los resultados en los tres tubos da una seguridad. Desde hace un año vengo practicando este método y jamás he tenido un fracaso. (*Bull. de l'Académie Vétérinaire de France*. Tomo V, núm. 3. Marzo 1932, páginas 131-133.)

SOBRE LA EXISTENCIA DE BACILOS TUBERCULOSOS VIRULENTOS EN LOS HUEVOS DE GALLINA, por el doctor-vet. A. Eber.

En un trabajo de Klimmer afirma "que cerca del 3 por 100 de los huevos del comercio y el 10 por 100 de los huevos de gallinas tuberculosas contienen bacilos tuberculosos". A muy distintos resultados llega Beller al afirmar que de 620 huevos de gallinas infectadas experimentalmente con bacilos tuberculosos ha encontrado sólo dos, es decir, el 1/3 por 100; en 100 huevos recogidos en el mercado, de diferentes procedencias, ha encontrado varias veces bacilos ácidosresistentes, pero ninguna vez bacilos tuberculosos virulentos.

En el Instituto de Infecciones de la Escuela de Leipzig se ha querido aclarar experimentalmente esta cuestión; como material de experiencia se han utilizado 525 huevos del mercado, 216 de granjas conocidas que tenían gallinas tuberculosas y 38 huevos de gallinas infectadas experimentalmente; los huevos del mercado se han elegido de muy diversas categorías e incluso huevos extranjeros; las gallinas infectadas eran mantenidas en el Instituto.

Los resultados de estas experiencias son los siguientes: de los 525 huevos del comercio, sólo 2 = 0,38 por 100 presentaban bacilos virulentos de tuberculosis aviar. En un caso se trataba de un huevo marcado como huevo fresco por el Servicio de Inspección de Leipzig; el segundo no tenía marca; fué comprado en las afueras. En algunos frotis se han comprobado numerosos bacilos ácidosresistentes; en 9 huevos = 1,71 por 100 estos bacilos eran visibles únicamente al microscopio, pero el cultivo resultaba estéril; en otros 2 = 0,38 por 100 los bacilos ácidosresistentes, vistos al microscopio, fueron cultivados en los tubos de Petragami, pero en ulteriores pruebas no dieron reacciones de típicos bacilos de la tuberculosis; de los 216 huevos procedentes de gallinas tuberculosas se sacó 1 = 0,46 por 100 con bacilos tuberculosos virulentos; algunas de estas gallinas fueron autopsiadas y comprobada la lesión tuberculosa, excepción del ovario y oviducto, que aparecía normal; en 21 huevos = 9,72 por 100 se encontraron bacilos ácidosresistentes, pero no dieron ningún cultivo. En 194 huevos no se pudo encontrar manifestaciones microscópicas o culturales de bacilos tuberculosos ni de otros bacilos ácidosresistentes.

Sin embargo, un número considerable de gallinas ponedoras de estos huevos presentaban a la autopsia lesiones tuberculosas; muy pocas aparecían libres de tuberculosis. Los huevos fueron examinados en diferentes épocas entre el uno-once días y entre el veintiocho-treinta y tres días de la infección. Es interesante no encontrar en los huevos ningún bacilo ácidosresistente.

Se ha querido demostrar cuanto tiempo vive el bacilo tuberculoso en el huevo, para lo cual se han infectado artificialmente treinta y ocho huevos con cultivos virulentos del bacilo tuberculoso aviar; los huevos se abandonan a la temperatura del ambiente, y mediante el examen microscópico y de cultivos se ha comprobado que a los ciento seis días los bacilos tuberculosos tienen poder infeccioso.

Después hemos querido responder a esta pregunta:

¿Qué importancia tiene la presencia del bacilo tuberculoso virulento en los huevos del mercado? Primeramente conviene aclarar estas cuestiones: Primero, que la virulencia del bacilo tuberculoso en los huevos del mercado es rara; segundo, que precisa distinguir la severa prueba cultural demostrativa de los bacilos tuberculosos vivos en los huevos del comercio y la demostración microscópicas de bacilos ácidosresistentes en los frotis.

El escaso número de huevos reconocidos en el Instituto no permite sacar ninguna conclusión acerca del peligro que el hombre puede correr cuando injiere huevos que no han sufrido una suficiente cocción; en general, puede aceptarse como buena la conclusión de Beller de que desde el punto de vista higiénico el peligro de los huevos de gallina con bacilos tuberculosos virulentos que se encuentran en el comercio no es de mucha valoración. No perdamos de vista nuestros resultados, que en muchos casos los bacilos ácidosresistentes demostrados al examen microscópico, dan después resultados negativos al cultivo.

Como resumen de nuestras demostraciones, los huevos, para ser consumidos en crudo, deben proceder de gallinas completamente sanas; los huevos que se venden libremente en el mercado constituyen excepcionalmente un peligro para la salud del hombre, y únicamente en circunstancias extraordinarias puede ser un peligro la infección con el bacilo tuberculoso aviario. (*Zeit. Fleisch- und Milchhygiene*, 1.º mayo 1932, págs. 297-300.)

EL RECONOCIMIENTO DE LOS HUEVOS, por el doctor-vet. F. Schoenberg.

*Reconocimientos externos.*—Signos especiales (marcas, sellos), peso y tamaño, forma, color, brillo (en los huevos completamente frescos); examen para comprobar si la superficie externa de la cáscara es suave o áspera, si existen restos calizos (huevos a la cal); examen con lupa para reconocer las manchas de humedad (en los huevos conservados) o restos de solución de silicato de potasa; comprobación de suciedades, pajuzas, desarrollo de hongos; examen acerca de las cascaduras y rajaduras por medio del sonido y la agitación; prueba del olor (los huevos de frigorífico siempre tienen un olor húmedo), olores extraños (petróleo, jabón, etc.), olor de heno, olor de virutas húmedas.

*Determinación de la edad.*—1. Miraje o reconocimiento al trasluz con una lámpara o mejor con una cámara oscura. A la luz del sol o con la luz clara del día se puede utilizar un tubo, según Kaestner. Demostración de la altura y anchura de la cámara de aire (en los huevos muy frescos, recién puestos, la base de la cámara de aire tiene, cuando más, el tamaño de una moneda de 10 pfening; sus límites aparecen perfectamente señalados; en los huevos frescos la altura de la cámara de aire no debe pasar de un sexto de la altura total, y su base no ha de pasar del tamaño de una moneda de dos marcos; en los huevos de cocina la altura de la cámara de aire no puede pasar del tercio de la altura total del huevo). (Ver art. 2.º del Reglamento del comercio de huevos, pág. 229.)

2. Examen de la posición y forma de la yema.

3. Examen del color y transparencia de la yema (en el huevo sano la clara es blanca, transparente).

4. Prueba de la agitación (el huevo se agita lentamente y con cuidado cerca de la oreja).

*Pruebas del contenido del huevo después de abrir la cáscara.*—Para abrir la cáscara, se clava con cuidado un alfiler en el polo obtuso (el más gordo); después de hecho el agujero, con cuidado se quitan trocitos de la cáscara para hacer un gran agujero.

1. Examen del olor al mismo tiempo de abrir el huevo (fresco, mohoso, húmedo, putrefacto, henoso, caseoso).

2. Examen de la cámara de aire con el contenido (por ejemplo, agua en los huevos conservados en lechada de cal).

3. Reconocimiento de la cutícula de la cáscara y de la superficie interna de la misma (colonias de mohos, de bacterias, montones de coccidias, adherencias de trozos de yema, anillos fibrinosos, rajaduras, quiebras).

4. Examen de las yemas sobre una copa limpia o un plato (color; determinación de la forma, que puede ser redonda, extendida; si la membrana vitelina es brillante, tiesa o arrugada, consistencia, olor, sabor, cuerpitos extraños, coágulos o partículas sanguíneas).

5. Engalladura (normal, de color blanco y de tres a cuatro milímetros de tamaño).

6. Clara (los huevos frescos presentan una clara acuosa y blanca, cristalina, recogida; al exterior presenta consistencia gelatinosa; es flúida, chalaza, claramente visible y sujeta a la membrana de la yema).

*Prueba de la cocción.*—Los huevos conservados a la cal revientan a los 70º la cáscara en dirección del eje mayor; los huevos rotos o cascados rompen la cáscara de un modo irregular.

*Examen bacteriológico de los huevos.*—Para juzgar los huevos en el concepto del reconocimiento de los alimentos, el examen bacteriológico se emplea excepcionalmente:

1. Limpieza escrupulosa de la superficie exterior del huevo, con frecuentes lavados de alcohol de 70º; después, cogido el huevo con unas pinzas, se flamea en la llama de alcohol y con una espátula estéril se quita un trozo del polo más delgado.

2. Recoger con un asa de platino una muestra de la yema y de la clara y después sembrarla en los medios corrientes de cultivo.

3. Extender muestras del huevo en partes estériles, y después de su fijación se tiñen con Gram, con el fin de demostrar por examen bacteriológico la presencia de gérmenes.

4. Para demostrar la presencia de bacilos tuberculosos en los huevos se recogen muestras y se siembran en el medio de cultivo de Petragami, y, según las exigencias del examen, se recurre a la inoculación al cobayo.

5. Cuando se quiera demostrar la presencia de gérmenes del grupo enteriditis-paratifus, precisa recurrir a técnicas especiales.

*Breves indicaciones sobre el contenido de los huevos en gérmenes.*—1. Los huevos frescos, huevos inalterados, generalmente no contienen gérmenes.

2. Huevos conservados durante mucho tiempo; pueden contener gérmenes (penetración de gérmenes móviles del aire: por ejemplo, *Bact. coli.*, que pasa a través de la cáscara).

3. En los huevos podridos contienen una gran cantidad de gérmenes fácilmente comprobables (por ejemplo, *Bact. proteus vulgaris*, micrococos, *bact. mesentericus*, *bact. faecale alcaligenes*, etc.).

4. En los huevos mohosos se encuentran diferentes hongos: *penicillium glaucum*, *cladosporium herbarum*, *aspergillus diversos*, *mucor diversos*, etc.

*Nota importante.*—Para dictaminar el estado de descomposición y putrefacción de los huevos en la práctica comercial son suficientes los datos recogidos en reconocimiento macroscópico; para diagnosticar la putrefacción, en caso de duda o dictamen judicial, se ha de recurrir al examen bacteriológico. (*Die Untersuchung von Tieren stommender Lebesmittel*. Berlín, 1932, páginas 82-85.)

## Disposiciones oficiales

*Delegados al Congreso del Frío.*

Habiéndose acordado en Consejo de ministros la asistencia al VI Congreso Internacional del Frío, que se celebrará en Buenos Aires del 27 de agosto al 10 de septiembre próximo, de los señores D. Félix Gordón Ordás y D. Cesáreo Sanz Egaña, como delegados de las Direcciones generales de Industrias y Ganadería, respectivamente, y otorgar la cantidad de 15.000 pesetas para los gastos que dicha concurrencia ocasione, esta presidencia del Consejo de ministros se ha servido disponer que por la Ordenación de pagos del Ministerio de Hacienda por obligaciones de la misma se expida un libramiento a justificar por la cantidad expresada de 15.000 pesetas a D. Cesáreo Sanz Egaña, con cargo al crédito de 375.000 pesetas, consignadas en la sección primera, capítulo cuarto, artículo único de los vigentes presupuestos del Estado.

Madrid, 18 de junio de 1932.—(*Gaceta del día 19.*)

## Noticias bibliográficas

REPORT OF THE MEDICAL OFFICER OF HEALTH OF THE CITY OF LONDON, FOR THE YEAR, 1931. (Memoria de la Oficina Médica de Sanidad de la ciudad de Londres, correspondiente al año 1931.)—London, 1932.

El jefe del servicio veterinario del mercado central de Londres, Lt. Col. T. Dunlop Young, publica el resumen de los trabajos relacionados con la inspección de

carnes; acompaña noticias interesantes acerca del comercio de este alimento en el mercado de Londres durante el año de 1931.

RAPPORT SUR LES OPÉRATIONS DU SERVICE VÉTÉRINAIRE SANITAIRE DE PARIS ET DU DEPARTAMENT DE LA SEINE PENDANT L'ANNÉE 1931 (Memoria de las operaciones del servicio veterinario sanitario de París y del Departamento del Sena durante el año 1931), por A. Chrétien, director del servicio.—París, 1932.

Con la meticulosidad de todos los años, el Sr. Chrétien recoge en una extensa Memoria de 151 páginas la labor sanitaria de los veterinarios de París durante el año pasado.

Juntamente con los cuadros numéricos, contiguo a las cifras, los veterinarios del servicio de París anotan observaciones curiosas, experiencias y noticias interesantes en relación con los alimentos que se presentan para su venta en el mercado de París.

LABOR SOCIAL DEL VETERINARIO, por Nicéforo Velasco. Un volumen de 322 páginas.—Valladolid, 1932. 6 pesetas.

Tiempos nuevos traen afanes también nuevos. La veterinaria española no hace muchas décadas sólo tenía como preocupación primordial atender las enfermedades y cuidar las dolencias de los équidos domésticos; la veterinaria moderna tiene ahora entre manos la mejora ganadera y atender al fomento de las industrias pecuarias.

A toda función económica antecede una labor social y sigue una organización técnica; para conseguir ganadería próspera, industrias pecuarias florecientes, se necesita una intensa labor social; el veterinario debe también mejorar el medio, donde se obliga a desarrollar sus actividades técnicas, su ciencia biológica; las industrias, como las flores, necesitan un terreno bien abonado para prosperar.

Guiado por estos propósitos, Nicéforo Velasco ha redactado su nuevo libro, que tiene su génesis en la creación de la Dirección de Ganadería y pretende estimular al veterinario a que colabore en esta gran obra nacional.—C. S. E.

## NOTICIAS

\* **El mercado de los huevos.**—Los avicultores ingleses han sido los primeros que han hecho una campaña enérgica para conseguir de los Poderes públicos la obligación de señalar los huevos con la marca del país de origen. La comisión oficial que estudió esta petición hubo de reconocer en principio que la producción avícola inglesa era insuficiente y, además, que los huevos ingleses estaban mal presentados, lo que daría por resultado un perjuicio para la avicultura inglesa. Por esta fecha, Dinamarca, gran abastecedora de huevos en el mercado inglés, que perseguía metódicamente el mejoramiento de su producción avícola, puso en vigor un sistema oficial de control de los huevos exportados con

el propósito de abastecer su clientela extranjera con huevos de primera calidad, siempre garantizada.

El sistema está basado en una clasificación del huevo en varias categorías. Y son: huevo fresco danés (Friske Danske Aeg), huevo frigorífico danés (Danske Kølhus Aeg), huevo cascado danés (Danske Klinke Aeg), huevo conservado (Preserverede Danske Aeg) y huevos parafinado (Parathnerede Danske Aeg).

Son clasificados como huevos frescos cuando presentan al trasluz una yema apenas perceptible y una cámara no superior a tres milímetros. Esta clase de huevos no son exportados sin marca; cada uno lleva un sello con la palabra "danish", es decir, "danés", impreso en tinta roja. Los embalajes llevan también impreso en letras claras la clasificación del huevo contenido, marca que impone oficialmente el Ministerio de Agricultura; también llevan los embalajes indicación de la semana en que se ha hecho el envío, detalles comerciales de alta estimación de la mercancía.

La marca de los huevos se hace en Dinamarca desde el año 1906, y en Inglaterra, desde 1928. Según autorizadas opiniones el productor inglés ha ganado poco en su propio mercado con la marca del huevo, ya que los daneses les hacen una gran competencia en buena calidad y presentación. La historia de esta costumbre mercantil demuestra que los detalles comerciales no sirven cuando la base general del negocio no sabe reaccionar ante las exigencias del mercado.

\* \* \*

**Jefe superior del Cuerpo de Inspectores veterinarios.**—Leemos en la Gaceta del día 24 de junio el decreto fecha 22, que dice:

"Vengo en nombrar presidente del Consejo Superior Pecuario, jefe superior del Cuerpo Nacional de Inspectores Veterinarios, con la categoría de jefe superior de Administración civil y sueldo anual de 15.000 pesetas, a D. Angel Cruz Gallástegui Unamuno."

El nombramiento del Sr. Gallástegui para tan relevante cargo ha sido hecho en virtud de elección celebrada por los técnicos del Consejo pecuario, en atención a sus méritos profesionales y científicos.

Queremos testimoniar en esta ocasión nuestra más sincera felicitación al Sr. Gallástegui por este nombramiento tan merecido.

\* \* \*

**La Delegación oficial en el Congreso del Frío.**—El Gobierno de la República, por decreto de 18 del actual, ha nombrado delegados en el VI Congreso Internacional del Frío que se celebrará en Buenos Aires, a nuestros amigos Sres. Gordón Ordás y Sanz Egaña, dos prestigiosos veterinarios cuyos nombres se destacan por su labor cultural.

Constituye el nombramiento de esta Delegación una de las más preciadas conquistas para la veterinaria española: un Congreso del frío donde intervienen personas de tan diversa formación cultural, un Congreso donde se han de discutir temas científicos, económicos, higiénicos—ver el cuestionario en LA CARNE en números pasados—, resulta un galardón para nuestros delegados haber sido designados para una labor donde tantas y tan diversas cuestiones serán discutidas. Por otra parte,

esta Delegación viene a confirmar, una vez más, el acierto que han tenido nuestras modestas campañas y la labor de nuestra revista: encauzar la acción veterinaria por derroteros económicos, por una orientación industrial; el frío ha sido el mejor aliado de las industrias zoógenas: lechería, carnicería, etc.; si el veterinario busca industrializar los productos de la ganadería, necesita conocer las aplicaciones de frío con todo detalle y fundamento.

Nosotros felicitamos a los delegados, y la veterinaria española confía mucho de su intervención en los países hispanoamericanos.

## MERCADO DE CARNES **Ultimas cotizaciones**

### Mercado de Madrid

#### GANADO VACUNO

El mercado de esta clase de reses continúa con abundantísimas existencias, por cuya circunstancia se acentúa la baja de precios, que actualmente son los siguientes: toros, de 2,83 a 2,91 pesetas kilo canal, y vacas, de 2,87 a 2,91 pesetas.

#### GANADO LANAR

La poca oferta de ganado lanar ha hecho reaccionar algo los precios, habiéndose hecho las últimas operaciones a 2,92 pesetas kilo canal para los corderos con lana, siendo la tendencia del mercado la de mayores elevaciones.

#### CUEROS Y PIELES

Los resultados de la subasta de cueros y pieles celebrada el 28 de los corrientes, que ha de regir durante todo el trimestre, son los siguientes, por kilo de la canal:

SOCIEDADES	FLORETE	LANA	CUEROS
	Céntimos.	Céntimos.	Céntimos.
La Unión.....	13	22	17,75
La Radical.....	14,50	22	17,75
El Sindicato.....	13,25	21	18
La Forzosa.....	13	20	18
Terneros .....	10	20	17,75

Las pieles de lanares han sufrido una fuerte depreciación, que importa en florete 50 céntimos en kilo, y en la lana, una peseta; constituye una verdadera catástrofe.

#### Mercado de Barcelona

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

Vacuno mayor, a 3,20 pesetas el kilo; ternera, a 3,70; lanar, de 3,50 a 3,75; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, a 3,90; cerdos del país, de 3,50 a 3,60; valencianos, de 3,50 a 3,60; extremeños, de 3,05 a 3,10.

en España apenas si estamos iniciados, ofreciendo la obra a realizar inmenso campo para las juventudes veterinarias que están cursando el moderno

plan de estudios, en el que dichas materias ocupan lugar preeminente.

JUAN ROF CODINA  
(Del Consejo Superior Pecuario)

## INSPECCIÓN VETERINARIA

# INSPECCIÓN DE CARNES EN FRANCIA (1)

Nosotros distinguimos la inspección-organización y la inspección-funcionamiento.

La organización de la inspección de la salubridad de las carnes está actualmente fundamentada en las disposiciones de la ley del 5 de abril de 1884, o ley Municipal, que confía a los Municipios vigilar la salubridad de los comestibles puestos a la venta. Si la obligación está taxativamente expresada en el texto legal, está en el espíritu que informó la ley en nombre de la higiene, y el número de Municipios que rehusan o desprecian la obligación de reconocer las carnes destinadas a la alimentación de sus administrados es cada vez más escaso.

Sin embargo, los servicios de inspección de carnes no existen; son insuficientes y, sobre todo, mal pagados en muchas Municipalidades. Hay el propósito de generalizar la inspección en todas las localidades de Francia donde el consumo de este alimento vale la pena. Dos sistemas se pueden emplear: uno, consistente en perfeccionar progresivamente el estado de cosas actual; otro, instituir sobre bases nuevas un régimen nuevo.

Se ha intentado suprimir los mataderos (*tue-riés* en francés) particulares en beneficio de los mataderos públicos, en los cuales el examen de las carnes se hará mejor. Es la evidencia práctica; pero no se trata en este caso de una cuestión de salubridad; se trata de una nueva orientación del comercio del ganado, desde hace años pedida por los tratantes y en vías de progresión, no en el sentido de multiplicar los mataderos públicos municipales, sino en el sentido de la creación de mataderos industriales. Los competentes afirman que el transporte del ganado vivo o muerto por automóvil favorecerá este movimiento, temporalmen-

te detenido. En todo caso, el mejoramiento de la inspección de carnes no puede conseguirse más que como una consecuencia feliz de una evolución comercial y no como su razón de ser.

Se ha intentado sustituir a los servicios municipales de inspección con un servicio departamental (provincial), solución muy feliz que sustrae de los Municipios una de sus prerrogativas, y la de entregar en provecho del departamento la tasa de salubridad instituida en favor de los Municipios. Estas dos razones hacen más que imposible la adopción eventual del sistema por el Parlamento.

Se ha intentado y pretendido confiar al Estado la carga de la inspección de carnes en todo el territorio, confiando al comercio la designación de los inspectores que los alcaldes han descuidado nombrarlos, o implantando por sus propios medios un amplio sistema de control sobre toda la carne, la leche y el estado sanitario del ganado, en manos de un número correspondiente de nuevos inspectores.

A nuestro juicio, una tentativa de altura amplia y firme nacionalización del control puede evitar al Gobierno un falso resultado y a los veterinarios una penosa desilusión. Pero nosotros no envejecemos en la espera y tampoco pensamos que la intervención del Estado es indispensable en esta materia. En tanto que el comercio de la carne perdure entre nosotros como es, conviene mejorar los servicios de inspección, desplegando todas las energías locales: las del prefecto, las del jefe del servicio y de la sección sindical. En 1908, la Administración de Agricultura había estimulado el celo de los prefectos y había conseguido buenos resultados. Es lamentable que después de esta época sus esfuerzos no se hayan repetido. Sin embargo, se han hecho evidentes progresos; algunas Secciones sindicales los han puesto en evidencia. La profesión acabará al fin por comprender que debe contar con ella y que el estatismo en todo y para todo es la solución de pereza, infinitamente engañosa.

1) Publicado un estudio completo acerca de la inspección de carnes en Alemania, debido al Prof. Dr. von Ostertag, hemos creído oportuno traducir este artículo del Sr. Rennes, uno de los veterinarios franceses más prestigiosos en estas cuestiones, artículo que se relaciona con las inquietudes que existen en Francia en torno de la inspección veterinaria de las carnes. Este artículo se ha publicado en el *Recueil de Médecine Vétérinaire*, abril 1932, pág. 226. (N. de la R.)

El funcionamiento de la inspección de carnes es un negocio absolutamente distinto de la organización. Sin duda, el alcalde, cuando ha dado un decreto y ha publicado tal disposición, señala al veterinario una parte de su manera de proceder; por ejemplo, el número de sus visitas. Pero, en efecto, una vez nombrado oficialmente inspector de matadero o de mercados el veterinario, en el ejercicio de su función, escapa a la autoridad municipal y se encuentra amparado por la ley. ¿De cuál ley? De la ley de 1.º de agosto de 1905.

Este es un hecho nuevo que no data de 1905, sino del 22 de enero de 1919, fecha en la cual fué promulgado el importante decreto previsto para la aplicación de la ley. Este hecho nuevo la profesión no lo ha sabido interpretar, y su administración a la cabeza pretende ignorar la ley de 1905.

Ínútilmente; la ley está ahí, se impone soberana y no puede ser ignorada; no hay motivo ni derecho para ello. Además, es bienhechora, cómoda, es feliz; el tiempo ayuda y con un poco de razón acabará por adoptarse.

Su característica consiste en coger al veterinario inspector desde que lo nombran bajo su égida y hacerle trabajar en su cuadro. Por ella se hace independiente en el ejercicio de su función de la autoridad administrativa que lo designa: alcalde, prefecto o Gobierno. De momento, aunque sea "veterinario departamental" (veterinario provincial) o "inspector de mercados, ferias, de mataderos y mercados de ganados", el veterinario pertenece a la ley y opera en nombre de la ley.

No es la organización del servicio de inspección quien le pone en este estado y le da esta prerrogativa; es el modo de funcionamiento instituido por la ley. Es del todo infantil acusarnos de querer organizar la inspección de carnes con la ley de 1.º de agosto de 1905; la organización de la inspección es impuesta por la ley Municipal; no pretendemos que sea suficiente y que no hay que impulsar su aplicación. Es infantil el reprocharnos pretender confundir la inspección de carnes y represión de fraudes, que no tienen, al parecer, "nada de común"; la inspección de carnes funciona, como todo lo que es actualmente control de lealtad y de salubridad de los alimentos, de acuerdo con la ley de 1905.

Supongamos un inspector que actúa en nombre de la ley de Represión de fraudes; actúa en un mercado y ante la presencia de una carne insalubre, únicamente preocupase de averiguar si el propietario de esta carne es culpable de uno de los delitos previstos por la ley y determinados por la jurisprudencia. Si el inspector no tiene otra

misión ni otra ambición que encontrar su culpable, no decomisará la carne insalubre más que en el caso que constituya un motivo de delito cierto y probable, es decir, cuando, por parte del propietario, la mala fe e intención de perjudicar es aparente o presumida. Y dejará la carne insalubre en el caso, los más numerosos, de que el delito no sea aparente ni presumible.

Pero la misión concedida al inspector no está limitada. Más bien al contrario. El reglamento obliga a decomisar, no sólo en los casos de delito, sino también en los casos en que los productos expuestos sean corrompidos o tóxicos. Precisamente este derecho y esta obligación de decomisar, en la generalidad de los casos, los alimentos impropios para el consumo es la que ha colocado a la inspección de carnes al amparo de la ley de 1.º de agosto de 1905.

Son las palabras las que espantan: represión del fraude. El veterinario se ve convertido en proveedor de los correccionales. La ley no le exige esta misión; investigar a los infractores a la ley, sí, eso impone el texto, y es lógico, porque la ley de 1905 es una ley penal. Pero la ley no exige una obligación constante de que el veterinario busque sistemáticamente el delito cometido por un carnicero en cuyo establecimiento reconoce la carne. Todas las operaciones que a diario practica el inspector-veterinario no tienden a este fin ni llevan esta intención. La ley, su reglamentación, su jurisprudencia, nos confiere el derecho del examen y la realización de las operaciones de reconocimiento; en cuanto al deber penoso de cumplir la justicia de nuestros dictámenes, sólo intervendrá de modo secundario en presencia del delito caracterizado o debidamente sospechado, y dado el número de nuestras intervenciones, resulta siempre un accidente muy raro. Cuando llegue esta ocasión, en que el veterinario debe intervenir como testigo, ¿rehusará su testimonio a la autoridad pública, a su propia conciencia? Un simple testimonio, y nunca una señal de éxito de policía profesional sobre un comerciante inmoral; tal es la significación del informe judicial de la inspección de carnes.

La ley de 1905 da al veterinario-inspector de alimentos la misión de buscar el alimento insano y eliminarlo del consumo. Se nos replicará que el veterinario recibe del alcalde una misión idéntica. Sí; pero una misión tácita más que definida y delegada al inspector por una autoridad asimismo delegada. En tanto que después del decreto de 1919 el inspector tiene la obligación directa de la ley soberana y acuerda el decomiso, no en nombre del alcalde, sino en nombre de la ley.

¿Quién puede dar al veterinario un poder más amplio, más independiente? ¿El Estado? ¿Y por qué procedimiento? ¿Por una nueva ley? ¿Para qué pedirla? En favor de la inspección-función no puede encontrarse nada mejor que la ley de 1905, su reglamentación y su jurisprudencia, constantemente perfeccionada.

En cuanto a la inspección-organización, actualmente municipal, es imperfecta, a no dudarlo. ¿Las instituciones del Estado son perfectas? ¿Son más favorables a la buena marcha de los servicios públicos? ¿Mejor adaptadas a las circunstancias

locales? ¿El Estado pagará mejor al inspector? ¿Quién lo ha dicho? ¿Será menos exigente? ¿Quién lo demuestra? Todavía no se ha presentado en nombre del Estado un amplio proyecto, un proyecto completo donde se puedan apreciar netamente las ventajas que puedan encontrarse encargándose de la inspección veterinaria. Cuando lo veamos podremos juzgar y dictaminar. En el entretanto, perfeccionemos, por nuestros esfuerzos localizados, lo que tenemos a nuestra disposición.

J. RENNES

(Director del Servicio Veterinario de Seine et Oise)

## MATADEROS

# HISTORIA DEL MATADERO DE CORDOBA

Trabajos de la cátedra de Inspección de carnes y sustancias alimenticias de Córdoba, profesor R. Castejón

### ADVERTENCIA

La historia del matadero de Córdoba es asunto de un gran interés y del que puede hacerse un trabajo serio y completo por la gran cantidad de documentos que existen en los archivos cordobeses.

Claro está que el presente trabajo no es ese que puede hacerse. Para que así fuera, hubiera sido preciso que concurrieran en mí una serie de circunstancias que no lo han hecho: costumbre de investigar, conocimientos paleográficos y, sobre todo, tiempo. El repasar los documentos que sobre carnicerías existen en Córdoba llevaría más de un año dedicando varias horas diarias a este fin.

Por tanto, he tenido que limitarme exclusivamente a los documentos que existen en el Ayuntamiento. Esta limitación deja, naturalmente, incompleto este trabajo, sobre todo durante los siglos XVII, XVIII y XIX, en los que la falta de datos me ha obligado a ir citando casi aisladamente los documentos encontrados. Sería conveniente que en otro curso otro alumno se encargase de revisar los restantes archivos cordobeses y completara y refundiera el presente trabajo.

En la mayor parte de los documentos no he respetado la ortografía, porque es la más de las veces caprichosa e irregular, sin adaptarse a normas fijas.

### HISTORIA DEL MATADERO DE CORDOBA

*En tiempos romanos.*—Ningún dato he podido encontrar que hable del matadero de Córdoba en tiempos romanos. Es sabido que los romanos fueron los primeros que construyeron mataderos públicos y que tenían perfectamente organizados todos los servicios de abasto de sustancias alimenticias. Siendo Córdoba, como era, colonia patricia, capital de la España Ulterior, etc., es natural suponer que estos servicios estarían en ella organizados al igual de las grandes ciudades romanas.

Maraver y Alfaro, en su *Historia de Córdoba*, dice: "Esta plaza (se refiere a una situada delante del palacio del Questor) tomó el nombre de Forum censorium del objeto a que estaba destinada, del mismo modo que se llamó Forum boarium la de las carnicerías, Forum fructuarium la de las frutas, Forum suarium la de la carne de cerdo, Forum olitorium la de las hortalizas y Forum piscatorium la del pescado. Esta última estaba junto a la Cruz del Rastro, en lo que aun se conserva con el nombre de Pescadería". Esta es la única noticia encontrada de la Córdoba romana que tenga alguna relación con el matadero. Por otra parte, el emplazamiento que Maraver y Alfaro da a las pescaderías no se encuentra comprobado, en su libro cuando menos, pareciendo más bien un alarde imaginativo de los que tanto abundan en su obra.

Durante la dominación árabe hubo en Córdoba carnicerías de los cristianos, con cuyo nombre eran conocidas (1).

### EL MATADERO DE CORDOBA Y LAS CARNICERIAS DURANTE LOS SIGLOS XIV, XV Y XVI

Durante el siglo XIII parece, sin que pueda afirmarse nada, que sólo hubo en Córdoba dos carnicerías, una situada en la plaza del Salvador y otra en la de Santa Marina, ésta frente a la iglesia de dicho nombre.

En el siglo XIV, año de 1319, Alfonso XI mandó derribar estas carnicerías y concedió, en cambio, otras casas para este tráfico. En el privilegio que se ordena tal cosa se citan las carnicerías que entonces había en nuestra ciudad, y que eran: una, en la puerta del Alcázar viejo; otra, en la puerta del Alfonsario; otra, en la de San Llorente o San Lorenzo; otra, en la puerta Quemada, que es la del Santo Cristo; otra, en la de la Magdalena, que era como entonces se conocía la puerta de Andújar; otra, en la de Sietemenas o de Martos,

junto al molino de este nombre, y otra, en la Corredera o Rastro viejo. Había otra que se había edificado para sí el Cabildo de Santa María y que estaba en la plazuela de Abades.

Estas carnicerías eran propiedad del Cabildo eclesiástico, quien no las explotaba directamente, sino que las arrendaba a un particular. El precio del arrendamiento era en el siglo XIV alrededor de 1.500 maravedís, y llegó en el XVI a cincuenta y tantos mil maravedís.

Durante este tiempo, hasta el año 1491, en que se construyó un matadero, el servicio de carnicerías funcionaba de una manera anárquica: los carniceros mataban en los corrales de las carnicerías las reses que se consumían; eran muy escasas las reglas higiénicas que se observaban y muy limitadas las leyes que se imponían; simplemente se les prohibía a los carniceros mezclar carne mortecina con carne sana y carne de diferentes animales. También se les prohibía que se llevaran a sus casas la carne sobrante de la venta del día. Ningún dato, fuera de éstos, he podido encontrar que aclare algo más la reglamentación de las carnicerías durante los siglos XIV y XV.

A finales de éste, en 1491, expiden los Reyes Católicos una cédula autorizando la constitución de un matadero y donando una cantidad de maravedís para este fin; este matadero se construyó en el campo, fuera de la puerta del Rincón, y ocuparía casi seguramente el sitio que hoy se conoce con el nombre de Matadero viejo, situado en el Campo de la Merced.

Desde este momento el abasto de carnes en Córdoba progresa extraordinariamente; se hacen ordenanzas de carnicerías y se crea, en 1545, el cargo de factor empleado, a quien estaba encomendada la escasa función sanitaria que se ejercía en aquel tiempo.

En el archivo municipal existen unas ordenanzas de carnicerías del año 1546 donde se mencionan en más de una ocasión las antiguas ordenanzas del año 1525, que no existen en dicho archivo.

Las ordenanzas de 1546 son muy curiosas e interesantes, y en la imposibilidad de copiarlas literalmente, haré, según se deduce de ellas, una descripción de los servicios de abasto de carnes en aquellos tiempos (2).

La ciudad abría cada tres meses registros, en los que se incluían las reses que ofrecían los marchantes. Este ganado era llevado a las dehesas que la ciudad poseía para este fin, donde permanecían hasta el momento en que se sacrificaban, pesándose entonces y pagándose al precio que corriera el día del peso. Para el servicio de abasto de carnes tenía la ciudad los siguientes operarios: un factor, al que estaba encomendada la misión higiénica y parte de la administrativa; un fiel y un romanero, que llevaban los libros de ganados que se pesaban y realizaban una función a la par fiscalizadora y administrativa. Estos tres constituían el personal directivo de los servicios. Para los servicios mecánicos había encerradores, encargados de llevar las reses de las dehesas al matadero; cortadores para las carnicerías, matadores de vacas y carneros, etc.; abrazadores, encargados de portear la carne, y acarreadores, que auxiliaban a éstos y llevaban la carne del matadero a las carnicerías.

La matanza empezaba a la una de la madrugada en

el verano y a las dos en el invierno; de manera que las carnes no sufrían oreo o era muy escaso.

Para la elección del ganado que había de traerse al matadero hay un capítulo en las ordenanzas:

"Capítulo III. Item ordenamos y mandamos que en cuanto al encierro del ganado que se ha de pesar en las carnicerías, siempre se tenga toda igualdad y se guarde esta orden: Que teniendo cualquier marchante u otra persona algún ganado registrado en las dehesas de la ciudad, el encerrador siempre traiga lo más gordo y mejor de aquél que se mandare encerrar y lo peor déxese en la dehesa para que aprovechen... y que no se romaneé carne muy flaca que no se deba pesar y que los justicias y diputados la manden echar fuera por mortecino."

Había una tabla donde se vendía la carne mortecina y flaca, cuyo precio había de ser una blanca menos de como valiese la libra en otras carnicerías. Estaba también terminantemente prohibido sacar ninguna res de las dehesas si no era para llevarla al matadero, pues se acostumbraba a veces a sacarlas para las faenas agrícolas.

Con la carne que sobraba los jueves se hacían tasajos con salmuera que eran después vendidos en las carnicerías.

Los menudos de las reses tienen dedicados en las ordenanzas varios capítulos.

#### "CONDICIONES DE LOS MENUDOS DE LAS VACAS

Cap. X. Item con condición que los menudos de las reses vacunas se pesen, y asimismo los callos y las lenguas de por sí, según se hizo el año pasado, que se entiende que las lenguas de las vacas y de los terneros se han de pesar a doce maravedís más por cada libra que se rematasen los de las vacas y lo mismo en las asaduras de ellas, teniendo por supuesto que por cada cabeza, y asadura, y vientre, y pies y manos de cada res vacuna, aquellos en quien se remataren han de pagar a la ciudad cuatro reales para las costas de las carnicerías.

Cap. XI. Item que los que tomaron dichos menudos sean obligados a dar a la contina cuatro tablas en que se pesen los dichos menudos, porque la gente se reparta y se pesen fuera de las casillas, sorteando y repartiéndolo entre sí luego como se los traigan y dando recaudo al pueblo sin dilación y prefiriendo a los pobres para que sean provistos antes que los ricos, so pena de 600 maravedís a cada uno que lo contrario hiciere, y porque esto mejor se cumpla, que los dichos menuderos tengan sorteados lo que dicho es a la compañía del alba en todo tiempo, así en invierno como en verano, y que no puedan los que toman las cabezas y asaduras alegar contra los dueños de las reses vacunas y terneras que saliesen algunos hígados con piedras ni por ello se les haga rectificación alguna.

Cap. XII. Porque se ha visto por experiencia que, aunque está mandado que se pesen los cogotes y se den a sus dueños, no se cumple, mandamos que de aquí en adelante se tenga esta orden: Que se pesen con las cabezas de las reses vacunas y al precio de ellas y no a más y por cada cogote se den tres blancas, las cuales haya de salario un hombre que a las contina esté por los merchantes en el matadero deshaciendo los entresi-

jos y entrecuajos y sacando el sebo de ellos que ha de quedar para los dichos merchantes y dar a cada uno lo suyo, el cual hombre sea puesto por los dichos merchantes con parecer del factor de las carnicerías, porque el dicho factor ha de tener la cuenta en él y pagalle el dicho salario de las dichas tres blancas que ha de cobrar de los que tomaren los menudos.

Ninguno de los que tomaren a matar dichas reses vacunas y terneras no puedan ser parientes dentro del cuarto grado de los que tomaren los menudos, y si supiere que lo son en cualquier tiempo, que sea despedido de las tiendas y a su costa se busque quien lo beneficie; y porque en el sacar y cortar de las cabezas de las reses vacunas y terneras no pueden dar fraudes, que señalen las primeras semanas después que se comenzare a pesar carne, que varias personas sabidoras señalen por dónde se ha de cortar y los dichos matadores sean obligados a guardarlo a sí por todo el año, so pena de un real por cada cabeza de res vacuna que de otra manera cortaren.

Cap. XIII. Item que los que compraren los callos, los den al pueblo buenos y bien limpios y bien cocidos a la vista de los fieles, y que no pueda vender ninguno callos crudos en público ni en secreto y sean obligados a dar a la continua cuatro horas de venta de los dichos callos: dos en la plaza del Salvador y otras dos en la Corredera y San Agustín, y porque mejor se cumpla, se obliguen dos personas a la hacienda, porque los pobres sean mejor provehidos, y el que lo contrario hiciere pague por cada vez que lo quebrantare seiscientos maravedís aplicados según dicho es.

Cap. XIV. Item los que tomaren los menudos o parte de ellos y en quien se remataren, han de pagar al factor de carnicería los maravedís que montaren por las copias del fiel y romanero de las carnicerías."

Son también interesantes las obligaciones del factor consignadas en los capítulos XV y siguientes:

"Cap. XV. Primeramente, que el dicho factor, por ninguna vía, no pueda tener, ni tenga, compañía ni trato con los arrendadores de la Alcavala de la carne, ni con sus compañeros, ni ser merchante de ganado, ni tenga compañía con ninguno que lo sea, ni sea deudo del fiel, ni romanero, dentro del cuarto grado, y que así lo jure de lo cumplir, so pena de perjurio y de veinte mil maravedís y de privación del oficio y de perder el salario que hubiese corrido hasta el día en que se le probare haber tenido la dicha compañía o cualquier cosa de lo suyo dichos.

Cap. XVI. Item. Que no pueda tener compañía por ninguna vía con los que compraren los menudos, so las mismas penas contenidas en el capítulo antes de éste.

Item que el factor tenga cargo de ver y visitar el matadero y proveer así el matadero como las carnicerías estén limpias y barridas y fregadas todos los viernes de cada semana, so pena de cien maravedís por cada semana que dexare de hacerlo, aplicado como dicho es.

Cap. XVII. Item que visite el dicho matadero para ver si los matadores deshacen bien los entresijos y cortan bien las cabezas conforme el tipo de abastos o si los entresijos los sacan cargados o descargados o si dexan el sebo entre las tripas, y de todo tenga registro y

lo jure, y de lo que viniere mal hecho lo remedie y si no pudiera remediarlo de cuenta a la ciudad.

Cap. XVIII. Item sea obligado a dar en las carnicerías de San Salvador nueve tajones con sus cortadores, donde se pese la vaca y puerco y carnero y donde se pese el tocino, y en este del tocino se pesen los chivos, no habiendo tocino, porque no se han de pesar dos carnes juntas en una tabla, y asimismo tenga dos tajones con sus cortadores en las carnicerías de Santa María, y uno en la Puerta de Gallegos, y otro en la Puerta Nueva, y otro en la carnicería de San Lorenzo, y si conviniere allí haber dos en algún tiempo del año que lo provea."

Cap. XIX. Este capítulo trata exclusivamente de que el factor cuide siempre que haya un cortador suplente, "sobresaliente", para cuando fuera preciso sustituir rápidamente a alguno.

"Cap. XX. Item asimismo el dicho factor tendrá a cargo de buscar y solicitar y tener otro cortador, que por menudo corte las reses mortecinas y otra carne que se echare fuera del matadero, según se contiene en el capítulo que sobre esto habla, con salario de un real por cada res vacuna, que le ha de pagar el dueño; y este mismo cortador tenga cargo de desollar o dar quien desuelle las ovejas o otro cualquier ganado menor que se tuviere a vender por mortecino y lleve tres maravedís por degollar cada una de las reses menores y que no pueda desollares otra persona ninguna, so pena de trece maravedís y diez días de cárcel al que lo contrario hiciere, lo cual así se provee porque haya quien se obligue a dar todo recado y despacho en lo que toca a lo mortecino."

Cap. XXI. En este capítulo se dispone que el factor sea el encargado de cobrar lo que valieren los menudos.

Cap. XXII. Que sea el encargado de cobrar el dueño de las reses los impuestos de matanza.

"Cap. XXIII. Item, que el factor sea obligado a pesar la carne que sobrare los jueves, los días de vigilia y el martes de carnestolendas, a riesgo de la ciudad y que los fieles den fe, firmados de sus nombres, del menoscabo que viniere en los tales días, las cuales sobras se han de pesar los jueves a hora de visperas, para dar al dueño de la tal carne su copia, y estas sobras si fuera verano, se han de hacer tasajos con mucha sal, de manera que no "giedan", y si fuere invierno no hay para qué; y de los tales tasajos han de estar en poder del factor y fieles cada uno con su llave; asimismo se le ha de tomar la carne que le sobrare a cualquier cortador, contando que esté en la tabla con ella si fuera verano hasta las diez del día, y si fuera invierno, hasta las once y esto se entienda en cuanto a la vaca y cerdo, porque si las sobras fueren de ternera o carnero, que el cortador a quien se le cogiere la tal carne sea obligado a pesarla el jueves por la tarde, a lo menos de estar con ella hasta puesto el sol, y la que entonces le sobrare se la recoja el factor, so pena cuando el factor no lo mandare a los dichos cortadores, de mil maravedís de multa, y al tal cortador que no hiciera, de seiscientos maravedís aplicado como dicho es; los cuales tasajos se han de pesar el domingo luego siguiente, al precio de como entonces valiera la carne, repartiéndola igualmente por todas las tablas para que se pesen con las otras carnes que

tal día se pesaren; han de tener cuidado de hacer los tales tasajos el cortador a quien le cupiere la tabla de los muchachos y el cortador que ha de andar sobresaliente; y el hacer la salmuera para los tasajos los abrazadores han de tener cuidado y volvellos a las carnicerías, cuales por el factor y los fieles le fuera mandado, so pena de trescientos maravedís aplicados como dicho es.

Cap. XXIV. Item, tenga a cargo de tener los tajones limpios y bien aderezados y que se pongan esteras nuevas a costa de los cortadores y escarpías; asimismo han de visitar el matadero para que en él, ni en otra parte alguna, no se deshaga ningún cuarto de carne, ni se saque pieza de ella en mucha ni en poca cantidad hasta estar ramoneada."

Cap. XXV. En este capítulo se encomienda al factor el cuidado de que los cortadores y abrazadores de la carne no hurten nada de ella.

Caps. XXVI y XXVII. En estos capítulos se encarga al factor que pague el arrendamiento de la dehesa y los guardas necesarios para cuidar del ganado y que lleve siempre las ordenanzas y las haga cumplir.

#### DEL FIEL Y ROMANERO

Cap. XXVIII. Que el fiel tenga libro y cuenta y razón de todos los registros de los ganados conforme a las cédulas del cabildo (siguen varias palabras sin poderse entender), los que traen los dueños de los ganados, los que les sea obligado a escribir en el tal libro los precios a como van registrados y el número de los tales ganados en la ordenanza que se sigue; que en el tal libro ha de tener por sí la cuenta de cada merchante de los que ordinariamente y a la contina pesan reses en las carnicerías poniendo la cantidad de ganado, y el día, mes y año e hora y el precio, para que por esta orden pueda saberse el número de animales que cada uno tiene registrados; si a los tres meses sobra alguna res, se pesará por baja, y si faltara alguna se darán quince días al ganadero para que la reponga, so pena de tres mil maravedís de multa.

Cap. XXIX. El fiel y el romanero han de hacer las cuentas juntamente; el fiel llevará el patrón que se hace en junto de todas las partidas de ganado y las relaciones de las copias de alcavalas y almoxarifadgo.

Cap. XXX. En este capítulo se encarga al fiel el cuidado de procurar que los ganados estén encerrados en el matadero a la hora de las nueve y que jure él mandar a encerrar el número de reses que fuera menester sin que falte y sobre lo menos posible.

Durante la mayor parte del siglo XVI, en el cual se hicieron estas ordenanzas, la ciudad tomaba en arriendo a la Iglesia el abasto de carne pagándole por ello 7.700 maravedís y cien pares de gallinas.

Son escasas las estadísticas sobre la cantidad de reses que solían matarse; sin embargo, se encuentran algunas que son suficientes para darse cuenta del número de animales que aproximadamente se sacrificaban.

Durante el mes de mayo del año 1573 se mataron en la primera semana 151 reses vacunas; en la segunda, 142 reses vacunas y 12 terneras; en la tercera semana, 161 y 30 terneras. En el mes de junio hay notas de dos semanas: en una se mataron 161 vacunas y 16 ter-

neras, y en otra, 149 y 20 terneras. El término medio según estos datos es el de 152 reses mayores y 19 terneras por semana, lo que da un promedio de 21 res vacuna por día y casi tres terneras.

#### SIGLO XVII

Durante este siglo abundan poco los documentos en el archivo del Ayuntamiento.

En 1602 hay una Premática del rey Felipe, en la que se manda guardar las leyes en que se prohíbe matar terneras. En 1605 hay una Provisión del mismo rey autorizando la matanza de terneras en la ciudad de Córdoba.

En 1656 hay una Real cédula mandando que se impongán cuatro maravedís "en cada libra de 16 onzas de carnero, vaca, cabra, cabrón, macho y puerco y que se cobren cuatro reales por cabeza de cada uno de estos animales que se rastrean".

En 1678 hay un auto proveído en Córdoba mandando que los despojos de las reses que se maten en el matadero sean llevados a las casillas donde se vendían y "que los dichos despojos, por ser mantenimiento de los pobres, se vendan en esta manera: la asadura que es corazón, con la tripa que llaman hilo, hígado y bofes, a 12 maravedís la libra; la lengua y molleja, a 12 maravedís menos que la de vaca; la manzana, a ojo, y las panzas y callos, a 8 maravedís la libra, blanqueados y pelados; las tripas inferiores, al precio de los callos.

Durante fines de este siglo y durante todo el siguiente se encuentran continuamente provisiones reales concediendo licencia a la ciudad de Córdoba para que pudiese matar las terneras necesarias para el abasto público, "por ser preciso el uso de este alimento para la curación y remedio de los muchos males éticos por la intemperie del país, como se ha hecho constar por informes de médicos y aun más a causa de las frecuentes epidemias de tercianas que se padecen".

#### SIGLO XVIII

En este siglo comienza a dejarse de leer en los documentos el cargo de factor y aparece el de alcaide del matadero y contador.

En 1718 se nombra por la Diputación de Carnicerías una persona que de su orden asista el matadero directamente para evitar los abusos y fraudes que continuamente se estaban cometiendo. Este empleado, más que función sanitaria, parecía tener una misión policíaca.

En 1735 hay una provisión del Real Consejo Supremo de Castilla sobre los precios de los despojos:

"Por provisión del Real Supremo Consejo de Castilla, expedida en Madrid a 12 de marzo de 1735, se aprobó la escritura de concordia que otorgan los muy ilustres Sres. Deán y Cabildo de la Santa Iglesia Catedral de esta ciudad y sus diputados en su nombre con los de esta muy noble y muy leal ciudad ante los Escribanos mayores de su Ayuntamiento a los veinte y siete de junio de mil setecientos treinta y cuatro, por la cual convinieron que los despojos de las reses vacunas se vendan a los precios siguientes: La libra de a treinta y dos onzas de las Mollejas, así del interior de la res que llaman Molleja del hígado y Corazonada,

como las de las carrilladas, se han de vender en las casillas diez y seis maravedís menos del precio que se vendiere la libra de treinta y dos onzas de carne de res vacuna.

La libra de a treinta y dos onzas de lengua de reses vacunas, con la mayor parte de Gazgorro de lo interior de la cabeza como se acostumbran sacar, se ha de vender cuatro maravedís menos del precio a que se vendiere la libra da a treinta y dos onzas de la carne de res vacuna, incluidos y cargados en ella los derechos Reales y Municipales.

Cada Mollada de res vacuna con los Guevezuelos que le corresponden, se ha de vender al precio de veinte y cuatro maravedís, durante existan los derechos Reales, pues si se extinguieran se ha de volver a vender a los diez y seis maravedís vellón que hasta ahora se ha vendido.

La libra de a treinta y dos onzas del hígado, bofes, bazo y corazón de las reses vacunas, se ha de vender al precio de doce maravedís y ha de cesar la introducción que ha habido de venderla a ojo.

El Gazgorro que está fuera del interior de la cabeza, se ha de separar, como es costumbre, de los bofes y se ha de vender a ojo, y su precio no ha de exceder de diez y seis maravedís.

Los paladares, con la carne de las encías que llaman barrillas, se han de vender a ojo y su precio no ha de exceder de treinta y dos maravedís el de cada res. Los ojos se han de vender cada uno al precio de cuatro maravedís.

La Geta u jocico de la res se ha de vender a ojo y al precio de ocho maravedís cada uno.

Los Movidos que se hallan dentro de los vientres de las vacas se han de vender, como hasta aquí, a cuartos conforme su tamaño, no excediendo el cuarto mayor del precio de ciento veinte y ocho maravedís.

Las madrecillas se han de vender a ojo y al precio a que se ajustaren con el comprador.

Los callos y las tripas lavados, bien limpios y encallados, se han de vender a las horas que el Cabildo Eclesiástico tuviere por conveniente y al precio de ocho maravedís la libra.

La Manzana bien limpia y encallada se ha de vender a ojo y por el precio a que se ajustare con el comprador.

El hilo de la res se ha de vender a ojo al precio que se conviniere con el comprador, sin exceder del de veinte maravedís.

Los pies y manos de las reses vacunas peladas y limpias se han de vender sin peso y al precio que se conviniere con el comprador, sin exceder del de veinte y cuatro maravedís por cada pie o mano.

Las astas de los toros y bueyes alcuadianos se han de vender: las de los toros, a cinco reales de vellón el par, y las de bueyes, a tres reales, y el ciento de las demás, al precio de doce reales de vellón.

Los cuales precios no se han da alterar por ningún motivo y vendiéndolos a ellos los sirvientes del Cabildo Eclesiástico, los señores justicias, caballeros y diputados, fieles executores, ni de carnicerías, no les han molestar; pero excediéndose les castigarán, obrando en todo conforme a los derechos como más pormenor se expresa en

la precitada escritura y Real despacho de su aprobación."

En este tiempo les estaba prohibido a los carniceros y oficiales tener caballos y armas y poder ausentarse de sus domicilios sin permiso de la justicia. En 1786 hay una proposición hecha por el marqués de la Vega y unos acuerdos de la ciudad mandando quitar y suspender la llamada Bolsa de Quiebras en las carnicerías y determinando que se hagan los registros diariamente. La Bolsa de Quiebra fué creada para mantener sin alteración el precio de la carne y fué abolida este año "porque los vecinos sólo se conforman y toleran el que aunque el precio de las carnes cuando hay escasez, pero no en los demás, puesto que tal como está sólo los acaudalados pueden usar de estos viveres, pero los pobres jornaleros y braceros, que son la mayoría de este vecindario, se abstienen y privan de su mejor sustento" (3).

En 1797 acordó la ciudad, y de ello existe un acta en el archivo, "que con motivo de que las naves en que se hacen las matanzas en el matadero están empedradas con piedras gruesas, se queda mucha sangre cuajada entre las mismas piedras, causando costras que despiden mal olor por su corrupción y aun en tiempo de verano se hacen gusaneras, todo lo cual es contra el aseo y buena policía, lo que pudiera evitarse solando de baldosas de piedra grande dichas naves, como se halla en otras ciudades principales, sentándolas con declive y poniendo un pilón respecto a que hay agua en el matadero, para que soltando éstas después de la matanza, corra la inmundicia y quede el suelo aseado".

El 20 de marzo de este mismo año encontramos en el matadero el primer precepto higiénico de verdadera eficacia y que aun se conserva en nuestros modernos reglamentos. No forma parte de ningún reglamento; consta simplemente en un acta del Cabildo Eclesiástico y dice así: "Que ninguna res que no entrare por su pie en el matadero, no pueda venderse en tabla alta, ni aun en baja, la que no hubiera sido conducida viva en carreta y bestia y reconocida a presencia de los caballeros diputados." No dice quien sea el encargado de reconocerla ni en los documentos de este tiempo se menciona a ningún empleado cuya función sea exclusivamente sanitaria.

## SIGLO XIX

Aunque no existe ningún documento que lo atestigüe, en el año 1802 fué construido un matadero de cerdos, conocido con el nombre de mataderillo, que fué abandonado a poco de construirse. De este matadero existe aun el edificio, sobre cuya portada tiene colocada una lápida ya casi borrada con la fecha de su construcción.

A principios del siglo, año 1820, se continuaban haciendo los registros en forma análoga a como fueron establecidos en el siglo XVI; pero los azares de la historia española de este tiempo produjeron en este sector, como en los demás, una completa desorganización propicia al contrabando y al fraude que imperaron casi hasta el año 40.

La Junta de Sanidad se esfuerza en repetidas ocasio-

nes para poner un poco de orden en este estado de cosas y dicta repetidamente disposiciones y reglamentos que poco a poco van restituyendo la garantía y el orden a estos importantes servicios.

El primer reglamento encontrado es del año 1820 y en él se ve una admirable orientación, que no dió seguramente todo el fruto que debía a causa de la imposibilidad material de hacerlo cumplir en muchas ocasiones. Los artículos más interesantes son los siguientes:

"Artículo 1.º Siendo indispensable que haya un punto conocido donde se maten los ganados mayores y menores que los vecinos y forasteros traen a esta ciudad para su abasto, designa el Ayuntamiento el edificio del matadero situado en el Campo de la Merced.

Art. 2.º Toda res mayor o menor que se mate en otro paraje la perderá su dueño.

Art. 4.º En el matadero habrá un inteligente, nombrado por la Diputación de Carnicerías, para que reconozca si la res que se trata de matar está sana y si tiene el peso y demás cualidades proveídas por las Ordenanzas y acuerdos del Ayuntamiento.

Art. 5.º El alcaide del matadero presenciará la matanza sin la menor excusa.

Art. 6.º No se admitirá a matar ninguna res sin que pueda hacerse constar su procedencia, ya sea con despacho o papel del vendedor. Esta providencia será extensiva a los dueños de los ganados cuando no se presenten por ellos mismos, y estos documentos los conservará en su poder el alcaide del matadero para acreditar la observancia de esta disposición.

Art. 7.º Hecho el reconocimiento de los ganados se asentará en un libro el nombre del dueño de la res, su fierro, pelo y demás señas que en todo tiempo den a conocer la res muerta. Este asiento lo firmarán el alcaide y el inteligente.

Art. 8.º Estas personas serán responsables, tanto del menor disímulo en permitir que se mate una res que no deba consumir el público por su falta de sanidad, como de la omisión de extender diariamente esta diligencia que debe producir resultados interesantes.

Art. 9.º Para la venta de la carne que se mate fuera de registro, se designan por ahora las plazas de la Constitución y de San Salvador.

Art. 11. Los ganados que no procedan de registro se matarán después de aquéllos, para evitar confusión en la nave enlosada, con la mira de facilitar la limpieza. El dueño del ganado pagará por razón de edificio tres reales por cabeza mayor y veinte y cuatro maravedís por la menor. Al perito por el conocimiento, cuidado de franquear la llave para el encierro y aseo del sitio donde se hace la matanza, se le abonarán veinte y cuatro maravedís por cada res mayor y ocho por la menor."

Este reglamento está firmado por el duque de Almodóvar, alcaide de Córdoba.

En 1834-36 y 37 hay otros reglamentos que no difieren en esencia del anterior.

Una idea de los fraudes que se cometían la dan algunas estadísticas de las reses sacrificadas en estos años, cuyo promedio es 1.388 reses mayores al año, lo que no llega a dar una media diaria de cuatro reses. El ga-

nado lanar y cabrío no pasa de 144 cabezas al año, y el de cerda no llega en total a unas cincuenta.

Los reglamentos y disposiciones empezaron a dar fruto, aunque con un poco de lentitud. En los años 1839 y 1840, las estadísticas arrojan más de dos mil reses mayores sacrificadas en el matadero, y alrededor de unas siete mil menores.

En el año 1852 se dispuso que las reses fueran conducidas del matadero a las carnicerías en carros cerrados, en lugar de hacerlo sobre caballerías y descubiertas como era costumbre inmemorial. En el año siguiente se ordenó que todas las tablas, con inclusión de los despojos, caza y toda clase de carnes, se reunieran en un solo local, con el fin de ejercer la más escrupulosa inspección. Se señaló para este fin la plaza de las Nieves, construída a propósito para esta clase de mercaderías. Este admirable acuerdo no debió llevarse a cabo, pues posteriormente se citan a veces tablas y puestos de carne situadas en otros sitios.

En 1854 encontramos un reglamento interesantísimo porque en él se especifica por primera vez quién ha de ser el encargado del reconocimiento de las reses de abasto y se exige para ocupar tal cargo el título de veterinario. He aquí algunos de los artículos más interesantes:

"Artículo 5.º *Del perito.*—Este cargo no podrá recaer sino en persona de reconocida honradez y probidad y a la par que reúna el carácter de profesor acreditado en la Facultad de Veterinaria, con el correspondiente título.

Art. 6.º Son obligaciones del perito: 1.º Reconocer diariamente el ganado después de entrado en el corral, cuyas llaves conservará, dando parte al alcaide de las novedades que hubiese notado acerca de la salubridad e insalubridad del ganado, sin cuyo requisito no podrá hacerse la matanza.—2.º Practicar un segundo reconocimiento después de muertas las reses, para cerciorarse mejor por el estado de las vísceras de la sanidad de las mismas.—3.º Ejercer además la parte facultativa en cuantas prescripciones se establezcan para la salubridad.

Art. 7.º La entrada de las reses mayores y menores en la casa del matadero se verificará, bajo la responsabilidad de sus dueños, una hora, por lo menos, antes de la que se haga la matanza. Todas las reses deberán entrar por su pie en el matadero.

Art. 10. No se consentirá la entrada en el matadero de res alguna con heridas recientes causadas por perros, lobos u otros animales carniceros.

Art. 11. Diariamente será reconocido el ganado que se destine a la matanza, excluyéndose el que no se conceptúa de recibo por insano y flaco.

Art. 13. No podrá matarse ninguna res sin la presencia del perito y alcaide. Tampoco podrán matarse las que no estén castradas.

Art. 23. No podrá venderse carne de cerdo desde el 1.º de mayo hasta el 30 de septiembre, ambos inclusive."

En este mismo año acordó el Ayuntamiento la construcción de un matadero por el gran número de incon-

tica de abasto, fueran compartidas por el veterinario municipal y refrendadas, las de los dos, por el interventor de la ciudad.

Precisamente por la irregularidad en la producción y distribución del ganado de abasto, determinada por las alternativas de las disponibilidades de los alimentos y por la inseguridad de los arribos del ganado al mercado de la ciudad, cosas perfectamente explicables dado el mecanismo de abasto que queda relatado, la Junta de Servicios de Tetuán ha organizado a los carniceros en mutualidad de producción, aprovechando la organización gremial, tan tradicional en Marruecos, haciendo que acudan directamente a los zocos de

origen en busca del ganado de abasto, estableciendo procedimientos mejores en transporte y cuidado de las reses, imponiendo en el matadero el rendimiento mínimo de la canal en relación al peso vivo, y estableciendo en asociación cooperativa, los locales adecuados para la mejor elaboración y mayor cotización de las pieles y de las tripas.

Ello ha permitido, en muy corto tiempo, encauzar por vías de regularidad un problema tan importante como el abasto de carne de la ciudad, que adquiere hoy ya en Marruecos el mismo rango de preocupación e intranquilidad que tanto prodigan estos asuntos a los gobernantes en Europa.

FRANCISCO CENTRICH

## INSPECCIÓN VETERINARIA

### La diferencia de la cabra y del carnero desde el punto de vista de la inspección de carnes de tablajería <sup>(1)</sup>

La carne de carnero es muy estimada; la de cabra, al contrario, lo es mucho menos, excepción de los jóvenes cabritos.

El conocimiento de esta distinción tiene, para los inspectores de carnes, una importancia práctica considerable. Los carniceros tienen sobre este asunto datos empíricos que les permite reconocer al primer golpe de vista y sin dudar, la especie y el sexo del animal preparado para la carnicería. El inspector que cometa una confusión se desacredita ante sus ojos y acarrea por consecuencia un descrédito y dificultades para el desempeño de su misión.

No pretendemos aportar caracteres nuevos en la diferenciación de estas dos especies; hemos querido simplemente recoger lo que se ha publicado en la literatura veterinaria acerca de la diferenciación de la cabra y del carnero.

1.º *Caracteres generales de la carne y de la grasa.*—El carnero tiene una carne de color rojo vivo o rojo encendido, según los grupos musculares que se observen; al corte el grano aparece fino y apretado, se nota alguna infiltración de grasa; pero la verdadera marmorización no existe. La carne es firme y tierna. La grasa interior, el sebo, se deposita alrededor de los riñones, de la pelvis, del pecho; este sebo es blanco, firme, casi crujiante. La grasa del exterior, la flor, es blanca y con-

sistente y más untuosa que el sebo; se deposita sobre toda la extensión del cuerpo, pero particularmente a nivel de la región lumbar y en la base de la cola.

La carne de cabra tiene generalmente un color más oscuro, de tono más vivo que la carne de carnero; esta diferencia se aprecia muy claramente al nivel del panículo del tronco y de los músculos del cuello que parecen que han sido manchados de sangre en las cabras, en tanto que aparece el tono rojizo pálido en el carnero. Los haces musculares son más voluminosos y con un grano más grueso en la cabra.

La carne de cabra opone a la cocción y al corte más resistencia que la carne de carnero.

La grasa exterior no existe aun en los animales bien mantenidos, pero se puede encontrar sebo en abundancia en la región renal, pelviana, aun en las reses que aparecen exteriormente muy flacas.

El sebo es muy resistente, no tan blanco como en el carnero; es difícil ver grasa amarillenta y aun menos amarilla, como se comprueba en algunos bóvidos.

2.º *Canal de cabra y canal de carnero.*—Por la cara externa, hemos de señalar cuatro diferencias que presentan los músculos gran oblicuo mayor, el intercostal común, el escaleno y el transverso de las costillas, fuera de las diferencias ya citadas y relativas al depósito de la grasa exterior, la flor.

a) La porción carnosa del gran oblicuo es más

(1) Tesis doctoral de la Escuela Veterinaria de Alfort, sostenida en la Universidad de París, 1931.

ancha en la cabra que en el carnero; sobrepasa el círculo cartilaginoso de las falsas costillas en casi toda su extensión, en tanto que en el carnero esta porción muscular lo sobrepasa por atrás para continuarse por el ijar; su borde inferior, por el cual se continúa con la aponeurosis, es cóncavo en el tipo caprino y casi rectilíneo en el tipo ovino.

b) El intercostal común o costal largo está considerablemente más desarrollado en la cabra que en el carnero y se destaca de la masa común, en tanto que se pierde por detrás bajo esta masa en los ovinos.

c) El escaleno presenta tres partes; una de ellas ofrece diferencias de gran valor, señalada por primera vez por Cornevin y Lesbre. Este músculo es fácilmente explorable y presenta, como en el buey, un escaleno supracostal muy desarrollado.

La primera porción o escaleno inferior es muy grueso y se extiende desde la primera costilla a las apófisis transversas de las cinco últimas vértebras cervicales.

La segunda parte o escaleno superior es más pequeña y separada del precedente por el plexus braquial; está inserta, de una parte, en las apófisis transversas de la quinta, sexta y séptima vértebras cervicales; de otra parte, en la extremidad superior de la primera costilla.

Otra tercera porción o escaleno intermedio, formado por un músculo aplastado triangular, confundido adelante con el escaleno superior, se expansiona detrás de la superficie del músculo gran dentellado, que atraviesa, para insertarse en el borde anterior de la cuarta costilla por medio de algunas lengüetas aponeuróticas.

En la especie ovina el escaleno inferior, y, sobre todo, el superior, están menos desarrollados que en la especie caprina. El escaleno intermedio falta; excepcionalmente aparece con el aspecto de una tira pálida de dos a tres milímetros de anchura, sin pasar de la segunda costilla. La confusión de este músculo en la oveja con el de la cabra, que aparece muy desarrollado, es prácticamente imposible. Para ver este músculo es preciso levantar la espalda; semejante operación no produce ningún perjuicio comercial en la venta de la canal, porque la espalda constituye un trozo de carnicería conocido con el nombre de paletilla o espaldilla.

Si estos hechos están reconocidos como exactos en un gran número de animales, no es menos cierto que las cabras presentan con frecuencia anomalías que pueden conducir a algunas equivocaciones.

Una veces falta completamente el escaleno inferior o se prolonga con el intermedio hasta la

cuarta costilla; otras veces el escaleno intermedio es el único que se encuentra, aunque sea en casos excepcionales; entonces la canal se asemeja al carnero, porque este músculo resulta sustituido por una banda aponeurótica.

Si el hecho de levantar la espalda no acarrea ningún perjuicio al carnicero, es también cierto que con ésta prueba la canal pierde su buena presentación.

d) Al contrario, la disposición del transversal es muy interesante al señalar tanto por la facilidad de la exploración como por la constancia y por la exactitud de la variación anatómica.

En la cabra este músculo es *constante*, espeso, aponeurótico; se inserta en la extremidad inferior de la primera costilla y se va a fijar transversalmente por las láminas tendinosas y nacaradas sobre los tres cartílagos costales siguientes; en el carnero, es siempre delgado, pálido y nunca pasa del tercer cartílago; en el carnero falta en el 30 por 100 de los casos, y sólo es constante en un solo costado.

Para examinar el transversal de las costillas es suficiente hacer una incisión en los pectorales a 2 ó 3 centímetros del esternón y paralelamente a éste y desprenderlos ligeramente. Después de la operación pueden taparse de nuevo, sin presentar el inconveniente del desprendimiento de la espalda.

3.º *Cara interna.*—Estudiaremos sucesivamente la columna vertebral, el esternón, la pared costal, el diafragma, la pared abdominal y la cavidad pelviana.

*Columna vertebral.*—Presenta diferencias numéricas y morfológicas.

La región lumbar comprende normalmente seis vértebras en la especie caprina, presentando frecuentemente seis o siete en la especie ovina. Por el contrario, el sacro ovino no tiene, ordinariamente, más que cuatro vértebras, en tanto que el sacro caprino presenta lo más corrientemente cinco. La diferencia numérica más importante es ofrecida por la región coxígea, que comprende una media de once a trece vértebras en la cabra y de diez y ocho a veinte en el carnero. La brevedad de la cola del primer animal es un carácter muy manifiesto, pero no tiene un valor absoluto, porque hay razas de carneros de cola corta e igualmente razas sin cola.

En cuanto a las diferencias morfológicas, son muy poco acentuadas; examinemos aquéllas que parezcan tener más constancia.

Las vértebras de la cabra son, de una manera general, más alargadas, más evidentes al nivel de su cuerpo, más esbeltas, en una palabra, que las

del carnero; pero esta diferencia puede ser anulada por variaciones debidas a la edad.

Las dos cavidades articulares condiloideas del atlas están separadas en el plano vertebral inferior por una ligera escotadura, que presenta, generalmente, en la cabra y en el carnero una disposición diferente. Cesari ha sido el primero en señalar este hecho.

En la cabra los planos articulares inferiores están separados en su línea media por una garganta, comprendida entre dos relieves laterales que son paralelos. En el carnero la escotadura media forma una muesca, limitada por dos rebordes que se reúnen hacia adelante. Se puede dar una idea más exacta y nemotécnica de esta disposición diciendo que en la cabra los relieves que bordean la escotadura representan los dos brazos de la letra H, y en el carnero los dos brazos de la letra V.

Desgraciadamente, no se trata de un carácter que sea rigurosamente constante. Es un signo que se podrá buscar como elemento de apreciación en todos los casos dudosos, sin darle, sin embargo, un valor absoluto.

El axis caprino presenta una apófisis espinosa prolongada hacia adelante, más abajo del agujero vertebral, y que se continúa, por otra parte, hasta a nivel de la escotadura que separa las dos apófisis articulares.

En el axis ovino esta apófisis es menos alargada, no domina el agujero vertebral o le domina poco y presenta un entrante encima de las apófisis articulares.

Las vértebras cervicales siguientes, hasta la séptima, se distinguen en este animal por la fuerte anterversión de su apófisis espinosa, que está más o menos aplastada sobre el borde posterior; por el espesor de la cresta, que reúne las apófisis articulares del mismo lado, cresta coronada por un tubérculo de inserción más o menos acentuado. En el carnero las apófisis espinosas de estas vértebras son aplastadas de uno a otro lado, salientes, fuertes y tuberosas.

Las vértebras dorsales en el carnero se reconocen por sus apófisis transversas, más o menos netamente bicúspides; están, en efecto, coronadas por un tubérculo mamilar distinto a sus apófisis espinosas, espesas y tuberosas en la extremidad, de escotadura posterior acentuada. Las de la cabra tienen las apófisis transversas alargadas horizontalmente y como aplastadas de arriba abajo; las apófisis mamilares no se distinguen más que sobre estas últimas; las facetas articulares, respondiendo a la tuberosidad de las costillas, miran principalmente hacia abajo y afuera, mientras que

en el carnero las de las seis o siete primeras vértebras miran hacia adelante; las escotaduras posteriores son menos estrechas que en este último animal.

Las vértebras lumbares son manifiestamente más largas en el tipo caprino que en el ovino; su cuerpo, medido sobre la sección, excede de una media de 3,5 centímetros y puede alcanzar el cuello, mientras que en el carnero las dimensiones oscilan alrededor de 3 centímetros. Las apófisis transversas están inclinadas hacia abajo en la cabra, raramente levantadas en la extremidad, como se observa generalmente en el carnero; presentan todas en el primer animal un pequeño gancho anterior en su extremidad, el cual falta corrientemente o es menos acentuado en el segundo.

Las escotaduras posteriores son más anchas que en el carnero, como en la región dorsal. Las apófisis mamilares, muy convexas lateralmente, están situadas más cerca de las apófisis costiformes que en el carnero.

El sacro de la cabra se distingue por una ancha cresta media inferior y por la soldadura, más prematura y más completa, de las vértebras que lo constituyen; las apófisis espinosas están ordinariamente soldadas hasta su vértice, mientras que están generalmente libres en su extremidad en el carnero. De otra parte, la sección de los cuerpos vertebrales es sencillamente más estrecha que en este último; Lesbry y Panisset, que han medido en un gran número de animales la parte posterior de este hueso, han encontrado una media de 3 milímetros en la cabra y de 5 en el carnero.

En cuanto a las vértebras cóxigeas, queda ya señalado su número inferior en la cabra, donde se reducen más rápidamente que en el carnero; las apófisis mamilares externas existen solamente en las tres primeras; las apófisis transversas desaparecen desde la sexta o séptima.

Tales son los caracteres morfológicos diferenciales de la columna vertebral; la mayor parte no pueden ser comprobados más que sobre las vértebras desprovistas de partes blandas, lo que resta mucho valor, bajo el punto de vista de la inspección de carnes de tablaría.

*Esternón.*—El esternón de los óvidos comprende ordinariamente siete vértebras esternales, la primera articulada por diartrosis con la siguiente, pero no es raro en el carnero encontrar la penúltima vértebra esternal más o menos atrofiada, reducida a una o dos pequeñas, enclavadas lateralmente.

El esternón del carnero es siempre más corto y más incurvado que el de la cabra; su longitud, no comprendida la del cartilago xifoides, es in-

ferior a la distancia vétebroxifoidea (diámetro vertical de la cavidad pectoral).

El esternón de la cabra, más largo, menos espeso, no está incurvado más que al nivel de la primera esternovértebra; es recto en el resto de su extensión; su longitud es, por lo menos, igual al diámetro vertical de la cavidad pectoral; es una cabra la longitud tomada fué de 257 milímetros, y en un carnero 190 milímetros, y su espesor en su mitad de 11 milímetros en éste y de 8 en la cabra.

Se encuentra bajo la curvatura esternal un pelotón de grasa mucho más espeso en el carnero que en la cabra (algunos milímetros solamente en ésta y 1 a 2 por 100 menos en aquél).

*Pared costal.*—De una manera general, las costillas de la cabra son más largas y más estrechas que las del carnero; su estrechamiento se hace señalar sobre todo en la parte superior; las tres o cuatro últimas costillas son particularmente estrechas y delgadas; la especie de gancho anterior que forma la extremidad vertebral es más acentuado que en el tipo ovino.

Las últimas presentan de canto una inflexión en S que no se observa en general en el carnero. En fin, la primera costilla de éste es particularmente corta; su longitud, medida con el compás de espesor, cartílago no comprendido, equivale apenas a la mitad de la costilla más larga, mientras que en la cabra la proporción es muy superior a  $\frac{1}{2}$ .

*Diafragma.*—En el carnero la inserción periférica del diafragma no se separa del hipocondrio más que en la parte superior del último espacio intercostal. En la cabra, por el contrario, esta inserción se separa de aquél, a partir del apéndice xifoides, de tal modo que deja al abdomen una notable parte costal, como se observa en el buey.

*Pared abdominal.*—En la cabra el intervalo aponeurótico, comprendido entre el gran recto del abdomen, de una parte, el oblicuo interno y el transversal del abdomen, de otra, es casi rectilíneo; es convexo en la parte alta en el carnero; y esta diferencia, que se ve bien a través del peritoneo, es debida a que el músculo transversal es mucho más largo en la cabra que en el carnero.

*Cavidad pelviana.*—Las diferencias del sacro han sido ya descritas; las de los coxales son más importantes, pero no pueden ser comprobadas más que sobre los huesos desprovistos de sus partes blandas.

El coxal caprino ofrece un alargamiento muy particular del cuerpo del íleon; la longitud del cuerpo iliaco, medida desde el centro de la cavidad cotiloidea a la inserción del sacro con el bor-

de interno del íleon, es con frecuencia exactamente igual a la longitud del isquión desde el centro de la cavidad cotiloidea a la parte más alejada de la tuberosidad isquiática, mientras que en el carnero el cuerpo iliaco es siempre muy inferior en longitud al isquiático.

La relación entre la longitud del isquión y del íleon sobrepasa de siete décimas en el carnero, quedando más baja en la cabra. La cresta subcotiloidea tiende a borrarse en la cabra; en cambio es pronunciada en el carnero.

La paleta iliaca es menos larga en el tipo caprino que en el ovino; la relación entre la anchura y la longitud del íleon (medidos desde el fondo cotiloideo) varía de 0,47 a 0,58 en la cabra y de 0,62 a 0,76 en el carnero.

Sólo nos queda hacer resaltar las diferencias de los miembros amputados por carpo y tarso, es decir, de la espalda y la pierna.

*Espalda.*—Lo que llama la atención a primera vista cuando se compara una espalda de cabra y otra de carnero es el alargamiento de la de la cabra, comparada con la región braquial y antibraquial; tampoco pasa desapercibido el aplanamiento de la región escapular de la cabra, contrastando con su incurvación en el carnero, en el que aparece como moldeada sobre la cavidad torácica. Relacionando la distancia de la punta de la espalda a la punta del olecranon con la distancia del codo al carpo, encontramos 0,90 para la cabra y 0,95 para el carnero.

Las diferencias musculares son casi nulas; los autores señalan solamente que la porción muscular del perforante en la cabra está más desarrollada que en el carnero, es carnosa en casi toda su extensión y cubre toda la cara posterior del radio, mientras que en el carnero no es musculosa más que en su mitad superior y menos ostensible.

Examinemos ahora los huesos. La principal diferencia de la escápula consiste en su curvatura sobre el plano en el carnero y su aplanamiento en la cabra. Su espina presenta en el carnero una tuberosidad más o menos desarrollada, ligeramente inclinada hacia la fosa subespinosa; esta tuberosidad frecuentemente no existe en la cabra.

Por el contrario, el borde anterior es más espeso en la cabra que en el carnero y la cavidad glenoidea sensiblemente más ancha, por lo que presenta un contorno casi circular en lugar de ser elíptico.

El húmero caprino es proporcionalmente más largo que el húmero ovino. Su longitud, medida de una a otra superficie articular, comparada con

la del radio, da una proporción que varía de 0,86 a 0,90 en el carnero y de 0,90 a 1 en la cabra.

La fosa de inserción, que se encuentra al lado externo de la extremidad inferior, está coronada por una cresta muy saliente en el carnero y mucho menos desarrollada en la cabra.

La diferencia más importante de los huesos del antebrazo se encuentra en la dirección del olecranon, que está más inclinado hacia atrás en los ovinos que en los caprinos y notablemente menos largo. La mensuración del arco de flecha, descrito por el borde posterior del cúbito, da 2 centímetros en la cabra y 3 en el carnero.

La proporción entre su anchura y longitud, medidas la primera en su mitad y la longitud tomada desde el pico a la cumbre, sobrepasa poco la proporción  $\frac{1}{2}$  en la cabra, mientras que se aproxima a  $\frac{2}{3}$  en el carnero; la citada longitud alcanza raramente 4 centímetros en éste y tiene una media de  $4\frac{1}{2}$  centímetros en la cabra. Señalemos, por último, el espesor más considerable del radio caprino. Esta dimensión, tomada en mitad del húmero y relacionada con su longitud, da un índice de 0,70 en la cabra y 0,55 en el carnero.

En cuanto a los huesos del carpo, son notablemente más voluminosos y, sobre todo, más largos en la cabra que en el carnero y el pisiforme más alargado. Lesbrey y Panisset han medido en una cabra 29 milímetros de un lado a otro de la segunda fila y 16 milímetros de delante hacia atrás del pisiforme. En el carnero estas dimensiones han sido, respectivamente, de 21 y 12 milímetros.

**Pierna.**—La pierna de la cabra es manifiestamente más aplanada y más larga que la del carnero.

La región de la pelvis se distingue particularmente, como ya queda señalado, por el alargamiento de la paleta ilíaca y por la disminución de la cresta subcotoidea.

El fémur es menos ancho en su extremidad superior que en el carnero a consecuencia de la menor divergencia del trocánter. La dimensión transversal de esta superficie articular es casi igual a la mitad de su altura, mientras que en el carnero sobrepasa notablemente la mitad de la altura; de otra parte, existe ordinariamente una foseta sinovial en la parte inferior de la garganta de la tróclea; a este propósito, Bonet y Sandanari han confirmado su existencia, ya señalada y descrita por Panisset. Estos autores han demostrado:

a) Que la foseta sinovial no es constante en las cabras adultas.

b) Que puede existir en el carnero.

c) Que se encuentra en una proporción del 15 por 100 en las cabras adultas y del 10 por 100 en los carneros.

Conviene agregar que los cabritos de diez a quince días destinados a la carnicería no presentan esta foseta sinovial.

Este carácter falta con más regularidad en los animales jóvenes que en los adultos.

Esta foseta aparece hacia la edad de diez meses y representa en este momento una ligera erosión del cartilago articular.

En la edad adulta esta foseta aparece algunas veces más netamente marcada en ciertos carneros que en algunas cabras, apareciendo tanto en unos como en otras sólo como un ligero vestigio, y en este estado es bien difícil afirmar la existencia de una verdadera foseta.

Este carácter diferencial, basado en la existencia de la foseta de la tróclea femoral para la identificación de piernas de cabras y carneros, es muy inseguro.

Relacionando la anchura del fémur, tomada en su extremidad superior, con la longitud del mismo, y de la misma forma de una a otra superficie articular, se obtiene un índice de 0,22 a 0,23 en la cabra y de 0,26 en el carnero.

La tibia no ofrece otra diferencia que su mayor anchura en la cabra.

El calcáneo es más característico; su parte apofisaria es más larga en la cabra que en el carnero; esta parte, medida desde la base a la cumbre y llevada sobre el doble de la anchura, tomada en la base, es apenas dos veces más larga que ancha en el carnero.

El astrágalo caprino es también más alargado que el ovino; la relación entre su anchura y altura alcanza apenas a 0,65, mientras que llega a 0,70 en los ovinos.

El escafoides y los otros huesos del tarso son, guardadas todas las proporciones, más aplanados en la cabra que en el carnero, lo que está en relación con la mayor anchura del tarso.

## CONCLUSION

Nos parece racional resumir en un cuadro comparativo las principales diferencias que quedan señaladas.

	CABRA	CARNERO
Carne .....	Coloración rojo oscura, que cambia a negruzca al contacto del aire. Consistencia firme, dura, seca. Al corte, grano firme, ancho y aplastado.	Rojo vivo. Bastante blanda. Neto, untuoso, fino y apretado.
Grasa .....	Sin grasa de envoltura, grasa interna amarillenta, aceitosa.	Grasa de envoltura abundante, grasa interna blanca, firme.
Formas generales.....	Esbeltas, longilíneas.	Rechonchos.
Caracteres anatómicos .....	Presencia del músculo externo maxilar o externo maseterino.	Ausencia de este músculo.

CABRA	CARNERO
Laringe con epiglotis puntiaguda.	Epiglotis redondeada.
Presencia del escaleno subpracostal.	Ausencia de escaleno subpracostal.
Transverso de las costillas.	Sin transverso de las costillas.
El intercostal común procede de la masa común.	Se pierde en punta bajo la masa común.
Siete vértebras lumbares, lo más corriente.	Seis vértebras lumbares, lo más frecuente.
Cola corta.	Cola larga.
Cinco vértebras sacras, lo más frecuente.	Cuatro vértebras sacras, lo más corriente.
Esternón recto, con la primera esternovértebra levantada.	Esternón curvo.
Diafragma inserto de manera que deja al abdomen una gran parte de pared costal.	No se desvía de las costillas más que a partir del último espacio intercostal.
La pared abdominal presenta sobre el peritoneo, entre el transverso del abdomen, el pequeño oblicuo y el gran recto, una banda aponeurótica derecha.	Esta banda aponeurótica es curva.
Escápula derecha sobre el plano.	Curva sobre el plano.
Tróclea femoral más larga y más estrecha, presencia bastante frecuente de una foseta sinovial.	Más baja y menos ancha, raramente con foseta sinovial.
Calcáneo bastante largo.	Relativamente corto.
Radios de los miembros bastante largos.	Bastante cortos.

Los caracteres indicados en este cuadro pueden por sí solos ser suficientes para establecer un diagnóstico cierto, aunque se trate de un trozo aislado. Pero la busca de algunos de estos caracteres no se puede efectuar si no es a costa de un examen metódico y corrientemente muy meticuloso, que no se puede hacer sin acarrear cierto deterioro.

Además, el inspector debe ver y diferenciar rápidamente; de un golpe de vista general puede establecer una diferenciación precisa y definitiva. Podrá basarse en el conocimiento perfecto de los caracteres diferenciales siguientes:

CARNERO	CABRA
Brevilíneo.	Longilíneo.
Animal corto, rechoncho.	Magro, estrecho.
Pecho ancho.	Pecho estrecho.
Grasa de envoltura abundante.	Sin grasa de envoltura.
Cola larga o descolado.	Cola corta.
Cavidad pelviana inscrita en un cuadrado.	Cavidad pelviana inscrita en un rectángulo.
Vestigios de lana en la superficie.	Vestigios de pelos en la superficie.

J. BERNARD BERGER  
Doctor Veterinario.

Recomendamos a nuestros suscriptores y lectores fijen su atención en los anuncios de esta Revista; en ellos encontrarán lo que desean

## LA INSPECCIÓN VETERINARIA EN LOS MATADEROS, MERCADOS Y VAQUERIAS

por J. FARRERAS y C. SANZ EGAÑA. Segunda edición, reformada y ampliada por C. Sanz Egaña.  
Director del Matadero y Mercado de Ganados de Madrid.—30 pesetas.