

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:

Avenida de Pi y Margall, 9, pral. 28

Toda la correspondencia:

Apartado de Correos 628.—Madrid

AÑO VII

MADRID, 15 DE SEPTIEMBRE DE 1934

NÚM. 17

## CRONICA QUINCENAL

**La tuberculosis aviar**—Un nuevo peligro persigue a la Humanidad por la inyección de alimentos animales, un cuidado más que el servicio veterinario ha de incluir en la labor de inspección bromatológica: me refiero a la tuberculosis aviar.

\* \* \*

Hace mucho tiempo que se conoce la receptividad de las aves domésticas al bacilo tuberculoso; también la bacteriología ha señalado un tipo específico propio de las aves, que científicamente se ha bautizado con el nombre de *typus aviarus*; nada de esto constituye novedad; se sabía también que excepcionalmente la tuberculosis de las aves contagiaba al hombre. Aunque en la inspección de los mercados, las aves tuberculosas eran decomisadas, contribuía al dictamen tanto la lesión específica, como el enflaquecimiento de las aves; también, y muy recientemente, en el trabajo de J. Teissier, se conocen casos de tuberculosis aviar en el hombre, y recientemente, el profesor holandés van Heelsbergen, ha publicado un interesante estudio, cuyas conclusiones reproduciremos próximamente; de vez en cuando un investigador vuelve sobre temas conocidos y proyecta nuevas perspectivas que pronto pasan a la práctica; esto ocurre precisamente con la tuberculosis de las aves, que hace años no figura en un plano de preferente atención.

Por la gran importancia económica que ha adquirido la producción avícola, por la mayor atención que el veterinario presta a la patología aviar, por las dos razones juntas se conoce mucho mejor la extensión que tiene la tuberculosis en los gallineros. En los países de una avicultura industrial de intensa producción, como ocurre en los países nórdicos (Holanda, Bélgica, etc., etc.), y en los Estados Unidos, la tuberculosis aviar es muy frecuente. Se dan cifras del 8-24 por 100 en los ga-

llineros industriales; realmente el peligro de la gallina tuberculosa no hay que buscarlo en sus carnes, desechadas siempre por el servicio veterinario y sin extrema gravedad, porque las lesiones se localizan muy bien. Se circunscriben preferentemente a los ganglios y vísceras. La gallina enferma de tuberculosis, resulta peligrosa como ponedora de huevos.

\* \* \*

Estudiado el problema en nuestro país, carecemos de información estadística certera; al parecer, la tuberculosis aviar no constituye preocupación en las granjas avícolas ni entre los criadores de gallinas. A estos ganaderos les preocupa las epizootias de tipo agudo: cólera, tifosis... causantes de crecidas mortandades. Con tan defectuosas informaciones, resulta aventurado cualquier juicio, pero la realidad, no justificada por números, nos demuestra que las granjas avícolas de España sufren con el mismo rigor que las extranjeras la visita de graves epizootias y muchos avicultores recurren a la inmunización específica de sus aves para garantizar la salud y continuar normalmente la explotación; la tuberculosis, enfermedad crónica, causante de pocas bajas, puede pasar desapercibida en muchas explotaciones; si es difícil el diagnóstico clínico de la tuberculosis en los bóvidos y porcinos, es todavía más difícil en las aves; si la sospecha de una tuberculosis bovina no se despierta en el transcurso de varios años, la tuberculosis aviaria puede continuar ignorada durante toda la vida de la gallina, teniendo en cuenta la escasa duración que tienen estos animales.

Tenemos fundadas sospechas de que la tuberculosis aviaria tenga también amplia extensión en algunas regiones de España, muy castigadas por la tuberculosis humana y por la tuberculosis bovina y otras epizootias, como la cisticercosis del cerdo, que son signos de abandono, suciedad, pau-

perismo, etc.; alguna de estas regiones produce abundantes cantidades de gallinas y sostiene un activo comercio avícola; espero el perfeccionamiento de los servicios veterinarios para poner de manifiesto la importancia económica de la tuberculosis aviar.

\* \* \*

No importa que la gallina española aparezca libre del bacilo tuberculoso; el peligro de la transmisión del bacilo tipo aviar al hombre por ingestión de carne de gallina es muy remoto; podemos negar su existencia; el peligro, el verdadero peligro de la tuberculosis aviar está en el huevo, portador muy frecuente de bacilos tuberculosos, llegando por término a un porcentaje del 3 al 7 por 100 (según ha comprobado Heelobergen para los huevos holandeses).

Nosotros somos un país importador de huevos; nos conviene seguir muy atentamente esta cuestión que ahora se dibuja en la producción huevera; la higiene del huevo ha demostrado lo infundado de la fe ciega otorgada por el vulgo ante un alimento cerrado y protegido por una cáscara caliza; el huevo, como todo producto orgánico, durante su formación en el organismo del ave, puede ser atacado de gérmenes peligrosos, unas veces para el desarrollo del nuevo ser cuya vida condesa en su germen, otras para las personas que lo toman como alimento, es el caso del bacilo de la tuberculosis.

Hace tiempo que conocemos el peligro del huevo como alimento, y la inspección veterinaria ha perfeccionado y reglamentado la práctica del miraje; no puede exigirse a este reconocimiento una mayor eficacia que denunciar las faltas de una conservación defectuosa, que señalar su edad con aproximación; pero el miraje, método de inspección actuando sobre lo macroscópico no denuncia la existencia de gérmenes microbianos; el sello de un control higiénico sólo garantiza que a la vista no hay alteraciones, sin indicar nada relacionado con la flora microbiana que puede albergar su contenido alimenticio.

Señalar peligros en un alimento no quiere decir que deba proibirse de nuestra mesa, borrarse de las minutas del comedor; conocer el peligro indica vigilancia, organización, seguir la carrera comercial del alimento para que no pueda perturbar el organismo humano; el peligro del bacilo tuberculoso en los huevos se amortigua mu-

cho cuando el arte culinario transforma su naturaleza y los presenta en variadas formas; el calor destruye los gérmenes, sana el huevo y el consumidor se alimenta sin riesgo ni perjuicio; no siempre el calor interviene con energía suficiente; de las múltiples formas que podemos ingerir los huevos, figuran algunas que apenas roza el calor o la temperatura no es suficientemente alta para destruir la resistencia de los microbios; por otra parte, la conservación mediante el frigorífico permite prolongar el "estado de frescura en los huevos" durante un largo plazo, mayor que el señalado por la conservación natural; el consumidor se fia en el excelente aspecto, y es verdad, para tomar por frescos huevos que datan de muchos meses y mediante el frío artificial han conservado su frescura; considerados como frescos se toman pasados por agua, a la copa, escalfados, etc., semicrudos o ligeramente cuajada la clara (albúmina); como el huevo es un medio excelente de cultivo, la prolongación comercial de la conservación permite su máximo desarrollo. A los efectos patógenos posibles del huevo, la conservación mediante el frío industrial sirve para acrecentar su peligro. Suscribo conforme la opinión del Dr. Vianello, cuando dice, con relación a Italia: "conviene recordar que el huevo constituye un alimento muy prodigado entre los niños, que son también quienes presentan una mayor receptividad al bacilo tuberculosobovino por la tenuidad de la barrera intestinal; son también los más sensibles a la infección intestinal producida por el bacilo tuberculoso aviar, eventualmente presente en los huevos".

Hay un peligro pequeño, escaso; las autoridades higiénicas lo dirán, consumiendo huevos que puedan contener bacilos tuberculosos aviarios.

\* \* \*

Para nosotros el problema tiene una importancia capital con relación al comercio huevero, que se traduce en una conclusión: controlar e impedir la importación de huevo infectado; no es exagerada la pretensión. El consumidor reclama carne sana; la tuberculosis es causa de decomiso de muchas reses bovinas; exige leche pura; las vacas tuberculosas son retiradas de la lactación. Los huevos tuberculosos merecen el mismo trato; compramos con buena moneda; exijamos mercancía irrepachable.

---

## 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

## GANADERIA

## EL AGUA EN GANADERIA

## 1. Necesidades hídricas de los animales domésticos

Tales necesidades en límites más o menos amplios se relacionan: al volumen del cuerpo, a las condiciones de la temperatura, sequedad y ventosidad del ambiente; al género de alimentación; al estado de salud o de enfermedad; a singulares condiciones de raza, edad, estado fisiológico de la individualidad.

La cantidad de agua que como tal debe ingerir diariamente un animal para mantener inalterado el complejo de la propiedad funcional citoplásmica debe ser tal, que sumando el contenido hídrico de los alimentos, sea suficiente a satisfacer el ana y catabolismo del recambio hídrico. No es fácil precisar con cifras concretas la necesidad de agua de los distintos animales, incluso del hombre, ya que para este último tenemos términos de diferencia muy marcados.

El agua de bebida representa una cantidad inversamente proporcional a la contenida en los alimentos (Niccoli y Menozzi), comprendiendo en esta última el agua orgánica de vegetación, la de imbibición y de dilución de las mezclas alimenticias cuya proporción puede variar entre el 5 por 100 al 90 por 100, según la naturaleza de la dieta (Zwaenepoel).

Tampoco es fácil calcular las pérdidas de agua que sufre el organismo animal a través de sus emuntorios (riñón, intestino, piel y pulmón), los cuales varían en relación con las condiciones de temperatura y sequedad del ambiente, con el régimen de vida y al género de la actividad funcional a que puede estar sometido el animal.

Las tablas de Niccoli y Menozzi contienen el balance secretivo o intestinal; aunque algo antiguo, todavía su consulta es provechosa:

A) ORINA.	HOMBRE — Litros.	BUEY — Litros.	CABALLO — Litros.	CERDO — Litros.	OVEJA — Litros.
Cantidad segregada en veinticuatro horas.....	1,00-1,50	10-15	5-8	1,2-2,5	0,50-0,80
En 100 partes: Agua .....	95-97	90-94	88-92	96-98	84-88
Materias sólidas:					
Orgánicas .....	2,60-2,20	4,50-4,00	6,50-6,00	2,00-1,00	10-8
Mínerales .....	1,80-1,40	4,00-3,60	3,00-2,60	1,40-1,00	6-4
B) HECES.	HOMBRE — Kilogramos.	BUEY — Kilogramos.	CABALLO — Kilogramos.	CERDO — Kilogramos.	OVEJA — Kilogramos.
Cantidad expulsada en veinticuatro horas.....	0,20-0,30	18-25	14-18	12-13	1,2-2,0
En 100 partes: Agua .....	70-80	84-88	72-77	82-86	56-60
Materias sólidas:					
Orgánicas .....	25-21	12-11,5	23-18	21-18	38-34
Mínerales .....	2,5-1,5	2,5-2,0	5-3	7,5-5,5	7-5

Los mismos autores copian, además, la tabla de Hanneberg y Stöhmman, relativa al recambio substancial de un buey en las veinticuatro horas:

POR 1000 DE PESO VIVO DEL ANIMAL						
	FRESCO	SECO	AGUA	CARBONO	NITRÓGENO	CENIZAS
	Kilogramos.	Kilogramos.	Kilogramos.	Kilogramos.	Kilogramos.	Kilogramos.
Peso del forraje.....	98,00	21,00	77,00	1,28	0,306	1,47
Idem de las heces.....	61,00	9,10	51,90	0,53	0,147	0,91
Idem de la orina.....	21,80	11,40	19,40	0,04	0,158	0,56
<i>Total de secreción...</i>	82,80	10,50	71,30	0,57	0,305	0,305
Respiración y transpiración .....	16,20	10,50	5,70	0,71	0,001	0,001

Según Niccoli y Menozzi, el organismo animal admite una cantidad de agua oscilando entre 3,5-4,5 kilos por cada kilo de materia seca ingerida. Por lo tanto, calculando que una vaca lechera de cinco quintales de peso vivo consume al día 12 kilos de substancia seca, tendrá necesidad de 42-52 litros de agua *pro die*. Si el alimento contiene el 15 por 100 de humedad, la cantidad de agua de beber será 40-52 litros. Por el contrario, si los alimentos contienen el 50 por 100 de agua, la bebida se reduce a 30-42 litros, y finalmente, si el régimen alimenticio es todo verde y acuoso, que llega al 90 por 100, el animal beberá muy poca agua.

Según Zwaenepoel, la cantidad media de agua necesaria por cada kilogramo de materia seca ingerida será aproximadamente de 7-8 kilos en el cerdo; 4-6 kilos en la vaca; 4-5 kilos en el buey; 2-3 kilos en los bovinos y équidos.

Por su parte, Kellner suministra estos datos, siempre con relación a la materia seca ingerida: caballo, 2-3 litros; bóvidos, 4-5 litros; vacas de leche, 6-8 litros; ovinos, 2-3 litros; cerdos, 7-8 litros.

Raggiani refiere, además, que para algunos subsiste una relación — que parece muy hipotético, según nuestros actuales conocimientos de la físico-química biológica — entre la circunferencia torácica y las necesidades de ingestión de agua. La relación es la siguiente: équidos: circunferencia torácica,  $25 \times 14$ ; bóvidos: circunferencia torácica,  $25 \times 18$ ; vacas de leche: circunferencia torácica,  $25 \times 22$ ; cerdos: circunferencia torácica,  $25 \times 20$ .

Finalmente, por cuanto se relaciona con la vaca de leche, el animal que tiene mayor demanda de

ingestión de masa hídrica. Hemos de recordar que, según Colin y Baron, la vaca de seis quintales de peso vivo injiere diariamente cerca de 70 litros de agua; según Armsby, resultado de las experiencias en la Estación Agronómica de Pennsylvania, las vacas tenidas a la temperatura de 22 grados consumen 48 litros de agua por cabeza y día cuando son alimentadas con forrajes secos, y 27 litros cuando reciben forrajes verdes; según Leroy, la vaca exige, término medio, de 40-50 litros de agua al día; según Mariani (experiencias de la Estación Zootécnica de Milán), ha comprobado que una vaca, segregando 19-20 litros de leche al día, alimentada con hierba fresca, bebía cerca de 37 litros de agua por día, en tanto que el mismo animal, puesto a régimen seco, consumía 45 litros de agua por día.

En cuanto se relaciona con las exigencias hídricas de los cerdos explotados al aire libre y abrevados *ad libitum*, es interesante recordar la afirmación de Durand Saint-Léger, que calcula las necesidades máximas de agua *pro die* en el cerdo adulto de 20 litros, pero puede reducirse sólo 16 litros, incluso durante la canícula.

## 2. Necesidad de agua según la especie, edad y prestación económica de los animales.

Cuanto venimos diciendo constituye evidentemente la base del racionamiento hídrico de los animales. Los estudios específicos en cuestión son poquísimos los que contamos. El razonamiento específico es casi siempre indirecto y con frecuencia sustituido por la observación empírica y deducciones prácticas. En general, se trata, más que de un punto científico, por lo menos de un pro-

blema económico bastante notable, en cuanto, como es sabido, la sed, sensación insatisfecha de necesidad de agua, es tan dañosa a la salud del animal como a la prestación de un trabajo útil, ya que el animal sediento es muy otro, y según el grado de sed, rehúsa también la comida o, cuando menos, su aprovechamiento es imperfecto; todo viene directamente a perjudicar el rendimiento energético y plástico.

Como ya he dicho anteriormente, las necesidades de agua varían también con la naturaleza de los alimentos, grado de riqueza, de sapidez, de contenido en sales y de substancias hidrófilas, etcétera; etc.

Niccoli y Monozzi recuerdan, por ejemplo, que el heno de trébol requiere una mayor cantidad de agua en comparación con los demás henos. Así la remolacha no exige más que la hierba.

En términos generales, se puede admitir que la mayor masa de agua es exigida:

a) Por los organismos jóvenes, principalmente durante la fase de la lactancia.

b) En la producción láctea, y es tanto más la demanda de agua cuanto ésta es mayor.

c) En caso de una intensa dinamogénesis en ambiente cálido y seco.

A) *Bóvidos*.—El ternero en régimen de lactancia utiliza siempre un alimento riquísimo en agua, unas veces suministrada por la leche entera, cuyo contenido en agua es próximo al 90 por 100, bien por otros alimentos sustitutivos, como la leche descremada, los biberones de harina lacteada, etc.; en cualquier caso, y con todos los alimentos, se mantendrá el contenido acuoso próximo al de la leche.

Varios autores muestran conformidad en que el ganado destinado a la crianza, después de destetado y sometido a un régimen ordinario, se vaya habituando a un régimen alimenticio concentrado y crudo, sin demasiada bebida. Esto lo saben, por tradición inveterada. También nuestros ganaderos cuidadosamente evitan la abundancia en la bebida durante el cebamiento de los terneros y becerros para no producirles una excesiva imbibición tisular y una sobrecarga en el trabajo eliminador del riñón y extrarrenal, y no determinar la formación de un vientre voluminoso, desfigurando las líneas; con frecuencia es causa de flexión anormal de la columna dorsal y de alteraciones morfológicas en los aplomos.

También para los toros no es bueno beber demasiada agua, ya en forma de alimento rico en contenidos hídricos (raíces, tubérculos, hierba fresca, etc.), sea en forma de agua pura.

En los bueyes de labor el abrevamiento no debe ser excesivo; por la misma razón, se ha de cuidar el empleo en estos animales de raciones con alimentos acuosos (raíces, hierba fresca, etc., etcétera) en larga medida. /

Estos animales deben recibir normalmente alimentos secos, a los cuales se podrán mezclar con justa medida, y según las normas de la alimentación racional, aquéllos que sean ricos en agua.

El abrevamiento, donde no sea libre, mediante abrevaderos automáticos en los establos, debe hacerse, por lo menos, dos veces al día; con más frecuencia en tiempo cálido y cuando ha sido muy intensa la prestación dinámica.

Según algunos empíricos, el uso de grandes cantidades de agua favorece el engrasamiento, hecho que no es exacto. Un exceso de alimentación hídrica coarctó la economía a un dispendio energético para la digestión y para la eliminación de la cantidad sobrante, con daño en el rendimiento acrecentativo del alimento. La grasa depositada se hace en menor cantidad.

Según Zwaenepoel, la cantidad de agua precisa en los bueyes de cebamiento se ha reducido, próximamente, al 1,80 por 100 de la ración entera. También para esta clase de ganado el abrevamiento automático da, en general, resultados admirables, salvo en el caso conveniente de acentuar la sed del ganado para obligarle a utilizar en mayor cantidad los líquidos, como los residuos de destilería.

Muy exigente en agua es la vaca lechera, cuyo consumo diario es siempre elevado (proporcionalmente a la actividad de la galactopoyesis). Esto no quiere decir que las vacas beban cantidades exageradas de agua y que estas reses deban beber grandes cantidades durante el invierno, especialmente cuando el régimen es predominantemente seco, ni tampoco cuando abunden mucho los pastos verdes. Esta necesidad no corresponde a la opinión vulgar de que el agua ingerida pase en substancia e influya inmediatamente en la composición de la leche. Y esto se explica, porque el parénquima mamario no es un emuntorio, como el riñón, sino un órgano de secreción especializado y delicado.

Zwaenepoel refiere a este propósito unas experiencias demostrativas realizadas en Inglaterra en el *Midland Agricultural and Dairy College* y la *Agricultural Education Association*. El mismo autor relata los interesantes resultados de las experiencias de Taugl y Zaitschek en Budapest, dirigidas a comparar la influencia del agua en la cantidad y cualidad de la leche. A este fin, fueron

escogidos diversos alimentos, todos muy acuosos; distribuidos por cada 1.000 kilos de peso vivo, a razón de 89 kilos de pasto brebaje, fué sucesivamente sustituido con 133 kilos de pulpa, 82 kilos de remolacha, 34 kilos de patata y 76 kilos de alfalfa.

Tales alimentos fueron asociados a otros más o menos acuosos que aseguraban un contenido en albúmina y un valor dinámico específico superior a las necesidades orgánicas de los animales de experiencia.

Las vacas bebieron agua en esta proporción:

90 kilos de agua con la ración a base de pasto brebaje.

124 ídem con la de pulpa.

128 ídem con la de remolacha.

84 ídem con la de patatas.

126 ídem con la de alfalfa.

La leche segregada por los animales de la experiencia presentaba modificaciones en la composición de la leche naturales, relacionadas con el período de lactación, análogas, por otra parte, a las que observaron en las reses sometidas al régimen seco. El contenido en grasa no sufrió ninguna modificación. La masa láctea aumentó con el régimen de pasto brebaje, con la hierba y con la remolacha. Disminuyó un poco empleando patatas, y mucho con la pulpa.

En todos los casos las mutaciones guardaban más relación con la cualidad del alimento que no con la cantidad hídrica de la ración.

Para la vaca de leche el abrevamiento libre, automático, constituye el sistema que mejor responde técnica y prácticamente a la explotación lechera.

B) *Caballos*.—Para los caballos Zwaenepoel recuerda que la justa medida de la cantidad de agua es la que corresponde al 50 por 100 del total de la ración, en lugar del 70 por 100, teóricamente calculable. El abrevamiento libre es utilísimo también para los caballos, y especialmente cuando los animales son encerrados en la cuadra durante los días festivos.

A este efecto, Zwaenepoel cita un ejemplo instructivo: un industrial del Norte de Francia venía observando con gran frecuencia cólicos en sus propios caballos durante los domingos y lunes. Sospechando la causa, instaló en la cuadra un sistema automático de abrevadero, provisto de un contador. Así pudo comprobar que sus 30 caballos bebían, término medio, 3.000 litros de agua, o sea 100 litros de agua por cabeza desde el sábado por la tarde hasta el lunes por la mañana, es decir, en treinta y seis horas, mientras que el

personal de la caballeriza, en el mismo plazo de tiempo, distribuía sólo la mitad. Desde la innovación desapareció la frecuencia de los cólicos coincidiendo con los domingos.

Los alimentos muy acuosos deben ser proscritos en absoluto para el caballo de trabajo; a esta clase de animales resulta impropio una alimentación verde abundante o sostenida durante mucho tiempo.

C) *Ovidos*.—Las necesidades hídricas del ganado lanar adulto, cualquiera que sea la función económica y la raza, es siempre relativamente escasa.

Según Zwaenepoel, quedan satisfechos con una cantidad equivalente a 1.500 gramos de agua por kilo de la materia seca de la ración, o bien el 60 por 100, aproximadamente, de la misma.

La oveja que cría tiene exigencias hídricas mayores; por lo tanto, ha de ser abrevada con mayor cuidado. Se ha de prohibir la ración formada con alimentos muy acuosos y brebajes en las ovejas de gestación muy avanzada; para estas reses conviene un régimen seco, con oportunas abrevadas de agua pura.

D) *Cerdos*.—A propósito de esta especie, se puede decir mucho de la equivocada costumbre, aceptada por los ganaderos, de alimentar los cerdos con piensos acuosos. El cerdo es el animal indudablemente que mejor y más económicamente utiliza y transforma los subproductos de lechería (leche descremada y suero de leche). Esto no quiere decir que los mismos subproductos deban ser distribuidos en mezclas muy distribuidas con otros alimentos (harinas, tortas...), ni menos diluidos en agua, como viene sucediendo con frecuencia en la práctica.

Es creencia, carente de todo fundamento, que el cerdo debe ingerir enormes masas de líquido para "hacer", como dicen los rutinarios, el fondo y el vientre. La demasía de líquido impide la perfecta absorción y fatiga los emuntorios por excesiva actividad, además, ha sido demostrado experimentalmente (Mongold) que el administrar un gran volumen alimenticio para dilatar los intestinos del cerdo y para incitarle a que coma mucho más es una creencia errónea, ya que no se consigue una apreciable dilatación del diámetro intestinal; y aun supuesta tan gran dilatación, hay duda que sea ventajosa la utilización bioeconómica de los alimentos sin sufrir influencia dañosa la calidad de la grasa y de la carne.

El régimen seco, o por lo menos escasamente acuoso (pastos justamente flúidos), es el que mejor corresponde para los cerdos de todas las eda-

des y cualquier destino, y muy especialmente para los reproductores machos y hembras, para no deprimir precozmente la actividad genésica; también es bueno para los cerdos jóvenes que se quieren cebar con precocidad y obtener una buena producción de carne.

Tampoco la cerda de cría utiliza bien un régimen muy acuoso a base de gachuelas, porque no estimula la lactogénesis y corre el peligro de acidificarse y fermentar.

De modo muy especial, las cerdas se benefician del abrevado automático a voluntad, tanto por la normalización de la secreción láctea, ya para evitar el peligro de devorar la lechigada por sed insatisfecha.

En los cerdos explotados al aire libre es indispensable el abrevamiento mediante bebederos automáticos.

Los sometidos a cebamiento aprovechan muy bien el abrevamiento automático, si están sometidos, como es de suponer, a una alimentación de consistencia muy acuosa, y a medida que se aproxima el final del engrasamiento, los piensos se distribuyen más concentrados, hasta dar la harina de los cereales al natural.

E) *Conejos*.—Cuando los animales son alimentados con piensos secos, o durante el verano, conviene darle al conejo agua a voluntad, por medio de abrevaderos apropiados. Por el contrario, sometidos a un régimen verde, el agua es inútil. Cuando la alimentación es mixta, como ocurre por lo regular, la bebida es necesaria una vez al día, después del segundo pienso (Licciardelli).

Es importante asegurar una conveniente cantidad de agua a las conejas de cría. El agua empleada no debe ser demasiado fría; en invierno, conviene templarla.

F) *Aves*.—El agua en la crianza de las aves domésticas constituye un elemento de la máxima importancia; debe ser fresca y saludable, puesta en abundancia a disposición de las aves, muy especialmente cuando predomine el régimen seco. El ideal es que abreen en agua corriente. Para satisfacer esta condición, Clementi aconseja la construcción de pequeños canales de cemento, que deben tenerse limpios (en la práctica es muy difícil), atravesando el recinto con una pendiente tal, que evite absolutamente el estancamiento del agua.

A falta de esta disposición responde muy bien los bebederos cerrados, de los cuales se encuentran en el comercio formas y tipos variados, y sus exigencias, independientemente del costo, se refieren principalmente: al cierre perfecto, a la fácil y ex-

peditiva limpieza, a la suficiente distribución de agua.

### 3. Requisitos de un agua potable

Los requisitos principales de la potabilidad de un agua son los siguientes:

1) *Limpieza*.—Impone descartar toda el agua turbia, cualquiera que sea el motivo de la impureza.

2) Absoluta carencia de color y sabor; salvo en los casos particularísimos, la comprobación de caracteres organolépticos anormales, constituye una fundada razón para retirarla del consumo.

3) *Temperatura*.—Debe ser fresca, pero no mucho; los límites admitidos son de 7-15° c.

4) *Óptima aireación*; estos es que contenga un justo grado de oxígeno, nitrógeno y ácido carbónico.

5) *Cantidad de sales minerales*.—En justa proporción, las aguas excesivamente mineralizadas (especialmente con bicarbonato), son demasiado duras; por lo tanto, impropias para la alimentación de los animales y del hombre, como tampoco para la mayoría de los usos domésticos e industriales; lo mismo ocurre con las aguas que son muy ricas en cloruro de sodio. El uso prolongado del agua muy pobre en contenido salino, puede resultar perjudicial a la salud del hombre y también a la de los animales, aunque Neri diga que se han exagerado los perjuicios acarreados por las aguas demasiado duras, como de las aguas pobres en sales.

6) *Pureza biológica*.—Es un carácter absoluto e incondicional, que no se debe transigir de ningún modo. A este respecto, el agua natural que mejor responde, son las subterráneas y los ríos de origen meteórico, en tanto que las aguas superficiales (de fosos, canales, etc.), están, salvo excepción, fácilmente expuestas a la infección.

Quiero exponer sintéticamente cuáles son las enfermedades que nuestros animales domésticos contraen con más facilidad por medio de la bebida, cuando el agua es impropia, impura o simplemente infectada.

#### A) Enfermedades infecciosas:

1. *Carbunco hemático*.—En tanto que la forma vegetativa del *bacillus anthracis* resiste relativamente poco a los agentes externos y particularmente a la concurrencia de los saprofitos, los esporos carbuncoso encuentran con frecuencia en las capas superiores del suelo condiciones óptimas de temperatura, de humedad y de oxigenación para conservar su vitalidad. La infección carbuncosa se origina de modo general con la ingestión de hierba y heno procedentes de terrenos infectados

(campos malditos) o autóctonamente (carbunco de origen agrígeno de Stazzi), o por contagio con agua infectada, como ocurre con las procedentes de las tannerías (carbunco de origen hídrico de Stazzi). Una causa menos frecuente de contagio es la producida por beber agua infectada directa o indirectamente al discurrir por terrenos esporulígenos (agua de irrigación) o por confluir con ellos en su decurso.

2. *Carbunco sintomático*. — La infección del *bacillus gangrene emphysematosae* es característica en determinadas localidades, montaña o llanura, pantanosas y sujetas a inundación. En Dinamarca la profilaxis de la enfermedad ha sido combatida con éxito, modificando las condiciones telúricas e hídricas de los terrenos (Jensen).

En efecto, los animales se infectan con frecuencia mediante la ingestión del virus al tomar los forrajes y al beber el agua, ya cuando está enfangada o cuando proviene de cursos naturales donde se han arrojado materias contumaces.

3. *Mal rojo*. — El vehículo casi normal de transmisión del *bacillus erysipelatis suis* está representado por el agua y los piensos infectados con las heces y otras secreciones de los cerdos enfermos, o cuando los cadáveres o sus restos han sido arrojados a los ríos (epizootia), sin contar que la forma vegetativa puede vivir mucho tiempo en el terreno (Lytin).

4. *Septicemia hemorrágica*. — Con seguridad el agente infeccioso, el *bacillus bipolaris sépticus* (en sus diferentes variedades), vive sobre el terreno, y en el agua corriente o estancada, una causa común del contagio es la ingestión de agua infectada con las deyecciones de los animales portadores de virus, y también con el contacto directo del material patológico.

5. *Diarrea de los recién nacidos*. — Esta enfermedad es sostenida por varios microorganismos. La infección natural es casi siempre por ingestión oral, con la ingestión de virus a través de los recipientes de beber o de otros utensilios del establo, contaminado con las deyecciones de los animales enfermos.

6. *Influenza catarral del caballo*. — Es una enfermedad muy contagiosa. El virus se encuentra en la sangre y en los demás líquidos del organismo y es de presumir en las secreciones y excreciones orgánicas, de forma que pueden contaminar el agua de la bebida y los forrajes (Hutyra y Marck, Stazzi).

7. *Moquillo del perro*. — La infección natural procede generalmente a través del canal digestivo, con la ingestión de secreciones virulentas que contagian la comida o el agua que beben.

8. *Peste bovina*. — El contagio indirecto por medio de la ingestión de agua y de forraje es posible, pero esto ocurre sólo en un orden secundario (Hutyra y Marck).

9. *Glosopeda*. — Esta enfermedad, cuya difusión es rápida y amplia, utiliza vías extrañas y aun desconocidas. Se admite como muy probable que también se transmita por el agua cuando ha sido contaminada con la saliva, o de otra manera. Esto puede ocurrir, por ejemplo, en el contagio de un animal a otro, de un establo a otro, cuando el abrevamiento se hace en común.

El caso más singular es la difusión de la epizootia; ocurre en el abrevamiento en los ríos cuando el agua contiene masas espumosas de saliva procedente de animales que bebieron río arriba y estaban atacados de glosopeda.

10. *Adenitis equina*. — Los estudios de Pfeiffer y de Müller han demostrado cómo la infección natural, en la mayoría de las ocasiones, proviene de la ingestión de forrajes o de agua infectada con flujo nasal o pus virulenta, con la presencia del *streptococcus pyogenes equi*.

11. *Fiebre catarral maligna de los bóvidos*. — La coriza gangrenosa aparece con frecuencia en las localidades palustres y los animales se infectan mediante la ingestión de forrajes y de aguas infectadas con las deyecciones de los animales fuertemente cargados de *b. coli*, altamente virulento.

12. *Viruela y difteria aviar*. — La infección natural es consecutiva al contagio transmitido por el agua de bebida o por el alimento, comunmente infectado.

13. *Tétanos*. — La importancia del agua en la infección tetánica es admitida, porque puede ser vehículo del bacilo de Nicolaier e infectar las heridas que presentan los animales. Es notable el hecho que tanto las formas vegetativas como los esporos de este terrible agente patógeno pueden subsistir en la tierra como en el fango de las zonas pantanosas (Hutyra y Marck).

14. *Tuberculosis*. — Según la concepción moderna, la vía intestinal es de máxima importancia para la penetración del bacilo de Koch. Por lo tanto, el abrevadero común es medio seguro de adquirir el contagio tuberculoso (Hutyra y Marck).

15. *Enteritis crónica paratuberculosa de los bóvidos*. — Se consideran como uno de los medios de infección natural, particularmente peligroso el pastoreo en los pastos cuyas aguas han sido infectadas con excrementos de bóvidos enfermos (Kräutertrunk).

16. *Muermo*. — Es una epizootia cuyas posibilidades de infección son numerosas y todas temibles. También el agua de beber puede convertirse

en vehículo del bacilo *mallei*, cuando éste sale mezclado con el moco nasal.

17. *Aborto infeccioso*.—Entre las múltiples vías de contagio, el agua puede ser considerada como vehículo directo o indirecto del proceso infeccioso cuando es infectada con productos patógenos (Hutyra y Marck).

18. *Aborto infeccioso de la yegua*.—La infección natural con toda probabilidad se efectúa por la vía intestinal con la ingestión de forraje o de agua de bebida infectada (Hutyra, Marck, Stazzi).

19. *Paraplegia enzootica del caballo*.—La infección natural del *streptococcus melagenes* (Schlegel) se propaga con la ingestión del agua y con los alimentos infectados (Hutyra y Marck).

#### B) Enfermedades infectantes:

La vía hídrica es predilecta y tal vez la vía exclusiva seguida por los numerosos parásitos (protozoos, vermes, etc.), que una vez penetrando en el cuerpo animal, ya indirectamente con el agua infectada, ya con la ingestión de forraje contaminado, pueden determinar lesiones patológicas también muy graves y poniendo en peligro la salud del ganado.

Los terrenos pantanosos son generalmente el vivero de muchas especies de estos parásitos. El agua que transcurre por estos terrenos es frecuente vector de las formas adultas o de sus larvas o huevos.

Sin estirar demasiado el argumento, indicaremos brevemente los principales parásitos que pueden infectar, por vía hídrica, nuestros animales domésticos:

Las *sanguijuelas* (*Liurnatis nilótica*, *Hoemopis sanguisuga*), que en las regiones meridionales penetran con el agua en la cavidad bucal y faríngea del caballo, del mulo, asno, muy raro en el buey, camello dromedario y del perro, produciendo hemorragias, sustracción hemática y llegando incluso a la muerte. En los volátiles acuáticos (ánades, ocas, etc.) no es raro encontrar con grave daño la *Hemiclepis tessellata*.

*Parásitos del estómago*.—Son principalmente las larvas de las varias especies de estróngilos que anidan en los reservorios gástricos, habiendo sido ingeridas mediante el agua de bebida; estos parásitos determinan en ocasiones fuerte mortandad, especialmente en los ovinos, en los capridos y bóvidos. También los cerdos y las aves domésticas, especialmente las palmípedas, son fácilmente infectadas. El agente patógeno verminoso es el principal infectante de los pastizales húmedos, palúdicos, sujetos a las hierbas.

*Helmintiasis*.—Son frecuentes en casi todos los animales domésticos, y lo más corriente es la infección por la vía buco-gástrica, con la inges-

tión de alimentos artificiales o con bebidas de agua contaminada de parásitos o de sus huevos. Entre los hematodos hemos de recordar especialmente los ascáridos propios de los animales jóvenes; los heterakis, de las gallinas; los oxiúridos, los dochmiásidos o nucinados, del perro y de los bóvidos; los esclerostómidos, de los équidos; los estrongilos (especialmente de los pulmonares), etc., etc. Entre los nemátodos recordamos la billiarzia o schistosomosis de la sangre.

*Protozoos*.—Son frecuentes la coccidiosis, que se transmiten fácilmente con la ingestión de agua de pozo o estancada contaminada; también la hierba procedente de estos terrenos, como el agua de abrevar, infectada con los excrementos de los animales enfermos o portadores de coccidias, puede transmitir fácilmente por vía hídrica su enfermedad; este medio es frecuente en la coccidiosis intestinal de la oveja y de la cabra, en la coccidiosis intestinal del conejo y de las aves. De esta manera se transmite también la triconosomiasis intestinal de las aves.

*Enfermedades parasitarias de hígado*.—Merecen una mención especial por su gran difusión, en este aspecto la equinocosis, distomatosis y cisticercosis.

La invasión de la *Taenia echinococcus* proviene de la ingestión de alimentos o aguas cargados de huevos o de los proglotis de la tenia en cuestión.

Una enfermedad cuya importancia es notable para la economía zootécnica, dada su natural intensidad de difusión, es la distomatosis hepática. El *D. hepaticum* y el *D. lanceolatum* infectan principalmente los animales que viven en regiones húmedas, sujetas a inundaciones. En Italia son conocidas por la intensidad de las infecciones en la región lombarda. La infección natural proviene casi siempre de la ingestión de hierba cargada de cercarias, preferentemente, hierba procedente de terrenos pantanosos, muy húmedos; también se adquiere la enfermedad bebiendo agua infectada con larvas de distomas (Hutyra y Marck).

La cisticercosis hepática representa la forma cística de la *Taenia marginata* (*Cysticercus tenuicollis*) y de la *Taenia serrata* (*Cysticercus pisiformis*) proviene de la ingestión por los animales receptibles de los huevos y proglotis, depositados por el perro infectado, y que llegan a contaminar forrajes y aguas.

*Enfermedades parasitarias del cerebro*.—Hay que recordar en este grupo el vértigo hidatídico o cernuro (modorra), enfermedad crónica casi exclusiva de los rumiantes y especialmente de los

ovinos, producida por alojamiento del cisticerco de la *tenia coeurus* (*Coenurus cerebralis*).

La infección natural proviene precisamente con la ingestión de hierba y agua cargada de proglotis eliminados por perros enfermos o por los huevos derivados de los mismos.

C) Enfermedades sintomáticas:

Varios procesos patológicos pueden encontrar su factor etiológico en el agua de bebida. Merecen ser recordados los siguientes:

1. Consecutivo a la ingestión de agua en gran cantidad (vómito por indigestión gástrica de agua en los équidos, según Bambauer y Deli, catarro del cuajar en los bóvidos).

2. Consecutivo a la bebida de agua fría, manifestado por una serie de disturbios gastroentéricos, como el cólico catarral intestinal del caballo, la enteritis muco-membranosa de los bóvidos y équidos (Hutyra y Mark), a veces provoca el

aborto en las hembras de preñez avanzada, temblores, síntomas faríngeos, etc.

3. Consecuencia de ingestión de agua impropia, por haber sido infectadas o manchadas por su proximidad a estercoleros, pozos negros, infiltraciones varias, etc., etc., provocan gastroenteritis, eventualmente complicaciones hepáticas, etcétera, etc.

4. Consecuencia de la ingestión de agua muy terrosa o arenosa, determinan atascamientos gástricos; cuando el agua presenta una composición química poco equilibrada puede causar cálculos renales, en tanto que la falta de calcio y de ácido fosfórico pueden favorecer la aparición de la osteomalacia y del raquitismo.

T. BONADONNA

Dr. en Ciencia Agraria  
y en Zootecnia.

## ABASTOS

### Prácticas en el abastecimiento de carnes

(CONTINUACIÓN)

#### VI.—MERCADO DE CARNES

2.º *Comercio internacional de carnes.*—La carne ha sido alimento que ha entrado últimamente en la categoría de producto susceptible de un comercio internacional. Su fácil descomposición era un motivo poderoso que impedía un largo transporte en condiciones de buen consumo; esta característica obligaba a producir ganado en todos los países y a transportar animales vivos, con grave riesgo de crecidas pérdidas y seguro peligro de difundir epizootias con semejantes traslados, y con la seguridad de hacer gastos cuantiosos, que todo viaje ocasiona en los efectivos animales.

Con la aplicación del frío industrial, la carne puede ser conservada durante mucho tiempo y transportada a grandes distancias: la carne sometida a la acción del frío, como el trigo, la lana, etc., puede ser vendida a muchos miles de kilómetros del lugar de producción, sin peligro en sus cualidades nutritivas, sin alteraciones en sus componentes.

a) *Países productores de carne.*—El desarrollo de la ganadería exige condiciones geográficas especiales; cierto que los animales domésticos tienen una zona grande de expansión y difusión. Donde

el hombre ha fijado su hogar, ha intentado rodearse también de animales provechosos. La aclimatación o adaptación de los animales tipos de carnicería no se ha logrado en todas las regiones terráneas, y aunque así fuese, de nada sirve que algunos ejemplares puedan vivir junto al hombre; el negocio de la ganadería exige que las reses puedan vivir y producir con amplitud, con espontaneidad; los animales productores de carnes (vacunos, lanares y porcinos), están íntimamente pegados al suelo; el pasto natural y el cultivo contribuyen eficazmente a su sostenimiento y determinar su rentabilidad; la concordancia de estos dos factores, pastos y reses, determinan una ganadería próspera.

La ganadería, para que llegue a ser una gran fuente de carne exige dos condiciones: tipo adecuado de mucho rendimiento, y escasa población consumidora. Cuando la ganadería se desarrolla en regiones muy pobladas, como acontece en todas las europeas, se consume en el país por sus habitantes; sólo en algunas especies y en condiciones particulares pueden lanzar carnes al mercado internacional, como ocurre con Holanda, Dinamarca, Rumanía, etc., y aun así la cifra de sus en-

víos no alteran en nada las características del mercado.

Son países productores de carnes aquellos que reuniendo excelentes condiciones de suelo y clima cuentan con escaso censo de habitantes en relación a la superficie geográfica; en el mercado internacional, los países que concurren con carnes son: Australia, Nueva Zelanda, Argentina, Uruguay, Brasil, y en menor cantidad, Unión Sur Africana, Madagascar, Venezuela.

En la Asamblea veterinaria Ibero Americana de Sevilla (Octubre 1929), el Dr. Richelet (11) leyó una ponencia acerca del tema "Producción, industria y comercio de la carne". Recientemente (1933), el Dr. Leberl (12) ha publicado una monografía sobre el desarrollo del comercio internacional de carne enfriada, de cuyos trabajos voy a tomar muchas notas, incluso párrafos enteros, y añadiendo nuevos datos con relación a nuestro país.

*Australia.*—La producción de carne para la exportación no ha revelado ningún progreso en los últimos veinte años, observándose más bien una tendencia a la declinación. En 1913, con un censo ganadero de 11.671.707 vacunos y 83.231.315 lanares, exportaron 150.666 toneladas de carne, y en 1928, con 11.545.000 vacunos y 98.864.000 lanares, la exportación sólo alcanzó a 99.812 toneladas; la última estadística de 1929 acusa vacunos 11.202.134, y 104.558.342 lanares, en el 1930, la exportación total de carne vacuno y lanar, de 111.788 toneladas.

Las fuertes sequías reinantes en este país impiden una exportación uniforme de carnes todos los años. La carne de Australia se dirige, en su mayor parte, al mercado inglés; además, provee de carne congelada a Manila, Japón, Singapoore y otros países de Oceanía. Todos los contratos por suministros de carnes congeladas y de conservas para el ejército y Armada británicas, se otorgan a los proveedores de Australia y Nueva Zelanda, acordándoles preferencia en los precios; la Conferencia de Ottawa (1932), concede también privilegios a los productos de las colonias británicas en el mercado inglés.

*Nueva Zelanda.*—Este país es el más interesante de cuantos producen carne para la exportación. Su ganadería lanar es prodigiosa, sobre todo por el tipo uniforme de producción, destacándose como

el país productor del mejor cordero. La exportación de Nueva Zelanda es muy importante en carne de ganado lanar; con menos censo ganadero que Australia, exporta mayor cantidad de carnes; algunos economistas consideran que este país ha llegado al máximo de producción, teniendo presente lo limitado de su extensión territorial. Opiniones más optimistas confían que todavía puede alcanzar mayor exportación de carne de cordero.

En los últimos años, el censo ganadero de Nueva Zelanda ha aumentado progresivamente, y con ello su exportación de carnes.

En 1913 contaba con 2.020.171 reses vacunas y 24.191.810 reses lanares; en 1930 tiene reses vacunas 3.765.668, y 30.841.287 lanares. Las exportaciones de carne han seguido un ritmo de aumento en la misma época. En 1910 exportaron 131.123 toneladas de carne, y en 1930 ha llegado 173.232 toneladas; el mercado inglés absorbe el 99,2 por 100 de esta cantidad. Las carnes zelandesas gozan en el citado mercado de los mismos privilegios comerciales que las australianas.

*Unión Africana del Sur.*—Entre los países que están realizando verdaderos progresos en la cría y explotación del ganado, tanto en cantidad como calidad, figura la Unión Africana del Sur. Al principio del siglo contaba con 3.500.000 reses vacunas, y en el último censo de 1929 tiene vacunos 10.517.984, y 45.010.446 lanares, habiendo mejorado mucho el tipo con cruzamientos de seméntales de predregée adquiridos en Inglaterra.

El comercio de carnes para exportación alcanzó en 1930 a la cifra de 13.495 toneladas; tiene asegurada gran parte de su producción de carnes para el Ejército y la Marina italiana por un número de años; también manda algo al mercado inglés.

*Madagascar.*—"El verdadero interés de la ganadería vacuna en Madagascar — escribe Gener (13)—, reside en su utilización para la carnicería, sea para el consumo local o para abastecer las fábricas que funcionan en la isla para la exportación."

En el año 1930, Madagascar cuenta con reses vacunas 7.048.373, y 262.630 lanares; la explotación de carnes resulta de cifra tan escasa, que no figura en las estadísticas. "Con respecto a este comercio—dice Richelet—, el frigorífico existente en esta posesión francesa fué arrendado por un largo período de años a la "Unión Cold Storage", que dirigen los señores Vestey Brothers, encontrándose esta firma en mejores condiciones de proveer

(11) Dr. vet. Juan E. Richelet: Producción, industria y comercio de la carne. (Ponencia oficial.) LA CARNE. 31 octubre 1929. P. 344.

(12) Dr. A. Leberl: Die Entwicklung des internationalen Handels mit Gefrier- und Kühlfleisch Saalfeld Ostpr. (1933.)

(13) A. Gener: De l'Elerage du gros betail a Madagascar. Alger 1927.

carnes congeladas al mercado de Francia, libre de derechos arancelarios por su procedencia colonial. Las demás Compañías, aunque remitan carnes de mucha mejor calidad, tropiezan con la dificultad de la cantidad por derechos aduaneros que deben abonar". Competencia difícil de vencer, decimos nosotros, cuando es avalada por una buena organización comercial.

*República Argentina.*—En el mercado internacional de carnes, la República Argentina constituye el primer país proveedor de carne vacuna. La ganadería es considerada por los argentinos como la industria madre del país (14), y el ser ganadero como un título de nobleza; la industria de la carnicería cuenta con rancios antecedentes en la pampa argentina; su verdadera prosperidad arranca desde la aplicación industrial del frío.

Los ganaderos argentinos, para satisfacer las exigencias principalmente del mercado inglés, han sabido elegir como sementales mejoradores tipos de reses de gran rendimiento económico que al mismo tiempo se adaptasen a las condiciones culturales y al clima del país. Los tipos elegidos han sido el Shorthorn, el Hereford y el Aberdeen, aunque reúnen condiciones de precocidad (crecen rápidamente), rendimiento en el matadero y producen buena calidad de carne.

La ganadería argentina ha llegado a un grado tan exquisito de especialización, que pueden preparar tipos de carne para satisfacer todas las exigencias del mercado, desde el *chilled beef* especial, que tanto estima el consumidor británico, hasta el tipo *continental*, preferido en los países donde gusta la carne magra.

Según el censo ganadero, la Argentina cuenta en 1930 con 32.211.885 reses vacunas, y lanares 44.413.221; la producción de carne para la exportación llega a límites casi imponderables; sólo la demanda pone tope a la cuantía; unas cifras nos ilustrarán esta afirmación. Los datos están tomados de un trabajo del señor Viacava (15), donde se cifran la capacidad máxima de faena de todos los frigoríficos argentinos; según la estadística, en veinticuatro horas es la siguiente: Bóvidos, 28.010; ovinos, 67.510; porcinos, 8.030. Total: 103.550 reses en las jornadas legal. Las cifras sólo hacen referencia a los frigoríficos de exportación, sin incluir los mataderos y frigoríficos municipales para el abasto del país.

Con respecto a la exportación, recojo estas ci-

fras máximas: Carnes congeladas, 494.069 toneladas en el año 1918; carne enfriada, 236.420 toneladas en el año 1927; ovino congelado, 91.888 toneladas en 1925; porcina congelada, 12.407 toneladas en 1920, y carne conserva, 738.058 toneladas en 1918. Cifras fantásticas que podía remontar fácilmente la ganadería argentina; circunstancias del mercado internacional es motivo que la exportación de carnes en la Argentina venga decreciendo por falta de compradores y otros trastornos económicos. Las cifras de estos últimos años acusan el siguiente resultado:

	1927	1929	1931
	Tndas.	Tndas.	Tndas.
Bovino congelado.....	236.420	121.711	83.681
Idem enfriado.....	466.669	357.960	352.227
Carneros congelados.....	83.126	80.548	83.043
Cerdos congelados.....	2.715	4.866	5.278

La exportación de carne argentina sigue manteniéndose por la buena calidad del producto.

*Uruguay.*—Durante muchos años el mercado inglés confundía en un mismo epígrafe las carnes argentinas y uruguayas con la denominación genérica "carnes del Plata", aludiendo al río que separa ambos países; en estos últimos años, Londres cotiza carne uruguaya con la denominación de su procedencia; en el Uruguay abunda el ganado vacuno Hereford; como especialización y tipo de carnicería resultan excelentes. Los productos más importantes de la ganadería uruguaya son la carne y la lana. El curso de 1930 acusa estas cifras: 7.127.912 cabezas de vacuno y 20.558.124 cabezas de lanar.

En el citado trabajo de Richelet, se dice: las exportaciones de carne vacuna enfriada al Reino Unido recuperaron en 1928 las cifras de los años 1925-26; en cambio, la carne bovina congelada ha sufrido una fuerte baja: en 1930 ha exportado 111.625 toneladas de carne vacuna fresca, y 42.520 toneladas en forma de conserva; desde el año 1932, el Uruguay remite a España cantidades de carne congelada para la fabricación de embutidos; Italia es también un mercado de carne uruguaya.

*Brasil.*—Durante los últimos años, la ganadería brasileña ha hecho interesantes progresos; en un reciente artículo (16), ha detallado la cuantía del censo pecuario y sus principales características; en

(14) C. Sanz Egaña: Haciendas y Cabañas. LA CARNE. 31 diciembre 1932. Pág. 672.

(15) A. M. Viacava: Importancia de la Industria del frío en el comercio de carnes. *La Industria del Frío en la República Argentina*. Buenos Aires, 1932.

(16) C. Sanz Egaña: Industria pastoril. LA CARNE. 30 junio 1933, pag. 190.

1932 contaba con 45.377.361 reses vacunas, y 10.701.672 reses lanares. Los Estados de San Pablo y Río Grande do Sul cuentan con excelentes tipos de mestización industrial, apropiados para la preparación de carnes con destino al mercado de exportación.

La característica más resaltante en el comercio internacional de carnes vacunas en 1928, fué la gran proporción de carne enfriada de origen brasileño enviada a Londres. Semejante hecho demuestra los grandes progresos realizados por los ganaderos brasileños para mejorar sus reses y las grandes perspectivas que presenta para el futuro este país con extensiones de tierra incommensurables y con los climas de todo el mundo.

En el año 1930, el Brasil exportó 99.196 toneladas de carne vacuna fresca y 10.244 toneladas de carne conservada, y solamente 3.358 toneladas de carnero congelada.

Venezuela.—En Puerto Cabello funciona desde hace años un frigorífico propiedad de la "Union Cold Storage", de Londres, que prepara carnes congeladas bóvidas con destino a la exportación. Venezuela cuenta con un censo ganadero, fecha 1922, de 2.278.000 cabezas de ganado vacuno, y 113.439 lanares, cantidades realmente muy pequeñas para sostener las exigencias de un establecimiento frigorífico; las faenas no se repiten todos los años: en las últimas estadísticas internacionales, no figura la carne venezolana.

Resumen.—En el Anuario Agropecuario de la República Argentina de 1932 figura un resumen de las carnes exportadas en el año 1930 por los principales países del mundo; la lectura de sus cifras nos da una visión concreta y real de la importancia de este comercio.

PAISES	CANTIDAD EN TONELADAS			
	Enfriada	Congelada	Preparada en otras formas	Envasada
<i>Carne vacuna:</i>				
Argentina .....	345.525	98.748	(*)	(*)
Brasil .....	99.196		3.646	6.598
Uruguay .....	44.573	67.052	8.082	34.438
Unión Africana (1).....	13.494		1	—
Australia .....	69.364		139	2.238
Nueva Zelanda.	21.289		147	—

(\*) En las estadísticas publicadas por la Dirección de Estadísticas de la Argentina, en la exportación de carnes envasadas, etc., no se especifica a qué especie pertenecen, registrando en conjunto 108.240 toneladas.

(1) Comprende también la exportación de carne fresca.

PAISES	CANTIDAD EN TONELADAS			
	Enfriada	Congelada	Preparada en otras formas	Envasada
Dinamarca .....		19.253	(2) 25	372
<i>Carne ovina:</i>				
Argentina .....	241	80.360	(*)	
Brasil .....	—	3.358	—	—
Uruguay .....	—	28.241	—	—
Australia .....	48.047		—	—
Nueva Zelanda.	173.232		—	—
<i>Carne porcina:</i>				
Irlanda (3).....	—	14.381	—	—
Países Bajos (1)	26.088	—	1.238	—
Suecia (1).....	—	16	27.835	—
EE. UU. (1)....	7.971		17.370	5.532
Argentina .....	—	4.830	(*)	—
Australia .....	2.129		—	—
Nueva Zelanda.	—	7.324	—	—

(3) Exportación total, sin especificarse clasificación.

(2) Incluso carne de otras especies, excepto porcina.

b) Comercio.—La carne para le exportación se prepara enfriada o en conserva; a su vez la carne enfriada aparece refrigerada o congelada; la conserva puede hacerse por la acción del aire, desecación, tasajo, charque, cecinado, etc., o por el calor, conserva enlatada; sólo el comercio de carnes enfriadas presenta modalidades características y dignas de mención; las conservas de carnes son objeto de comercio al igual que otra cualquier mercadería.

Embarque de carnes.—El transporte de las carnes enfriadas exige facilidades para el embarque; los grandes frigoríficos de América del Sur están enclavados en las orillas del mar o de los ríos navegables (el Plata), donde pueden atracar directamente los vapores encargados de transportar las carnes; en nuestras visitas a estos frigoríficos, hemos podido seguir las operaciones del embarque, cuyos detalles están cuidadosamente atendidos y vigilados.

Atracando el vapor y listas las bodegas frigoríficas, se procede a su carga, operación que ha de hacerse rápidamente, mucho más cuando se carga carne refrigerada (*chilled beef*); los cuartos de carne enfriados pasan de las cámaras del depósito al costado del vapor por railes aéreos y colgados de carrillos movedizos; entre el edificio y el costado del vapor se interpone un tunel movedizo, que evita el contacto de la carne con el aire exterior e impide que perjudique el calor atmosférico la buena conservación; cuando los cuartos llegan al cos-

tado, un guinche los iza para depositarlos en las bodegas frigoríficas; el estivado de esta mercancía es muy delicado. Los cuartos refrigerados van suspendidos de ganchos, sin que alcancen a tocar al suelo y sin contacto unos con otros, de forma que permitan a su alrededor una fácil circulación del aire frío y mantener a igual temperatura todo el trozo de carne.

El trabajo de la carga es rápido, que un novillo convertido en *chilled beef* se tarda en cargarlo de uno a dos minutos, según la organización del frigorífico.

La carne congelada se carga también rápidamente, pero se estiva a granel, es decir formando pilas; la forma abarquillada de los cuartos permite la libre circulación entre los montones de carnes; la organización del trabajo y disposición de raíles y túneles es la misma, cualquiera que sea la calidad de la carne.

Cada cuarto de novillo enfriado va envuelto en una funda de algodón que contacta inmediatamente con las masas carnosas, y otra envoltura arpillerá, que envuelve exteriormente el trozo de carne; la misma envoltura llevan los carneros y las medias canales de cerdo.

Como garantía para el buen transporte, hay una doble inspección del vapor, por parte de los agentes de la Compañía de seguros y por los inspectores de Sanidad; la Compañía de seguros se cerciora de que el funcionamiento de las máquinas, el estado de las bodegas es perfecto y normal, que la calidad y estado del material de aislamiento son buenos y están bien conservados, condiciones que garantizan un transporte higiénico y buenas características comerciales.

A esta inspección particular corresponde otra por parte de los agentes sanitarios del Gobierno, que reconocen las condiciones de higiene y limpieza que tienen las cámaras. Sólo convencidos de que reúnen a satisfacción estas garantías, conceden el certificado para tomar la carga; téngase presente que los Gobiernos de los países productores de carnes ejercen un severo control tanto en la preparación de la carne, como en su comercio, para sostener el prestigio del producto en el mercado internacional.

Así ha dicho el profesor Ferretti (17) de la organización argentina: "Nada escapa ni debe escapar a la aguda vigilancia del servicio sanitario, y cuando el vapor frigorífico parte, se puede estar seguro que responde plenamente a todos los mejores requisitos higiénicos y funcionales, y si

(17) Prof. U. Ferretti: "L'Industrie delle Carni in Argentina". Fano, 1930.

no ocurre novedad en el viaje, la carne llegará en buenas condiciones a su destino."

Como el mercado británico absorbe casi exclusivamente toda la producción de carne enfriada, la mayoría de los vapores son también ingleses; en los pasados años se dedicaban únicamente al transporte de carnes enfriadas; a causa de la competencia comercial se han transformado en vapores de carga y pasaje, y actualmente existen soberbios vapores con lujosas instalaciones para los viajeros que pueden transportar al mismo tiempo varios miles de toneladas de carne; el comercio de fruta fresca ha hecho que muchos vapores transporten carnes y frutas en las bodegas frigoríficas.

Cuentan con flota apropiada para transportar carnes enfriadas Inglaterra, Francia, Italia; los vapores de pabellón británico son los más en número, rebasando en gran proporción.

*Contratación.*— El comercio de carnes enfriadas empezó con mercaderes ingleses e impusieron sus métodos y normas en la contratación; actualmente, las grandes firmas que toman parte en este comercio son yanquis o inglesas, que han sabido conservar estas normas comerciales; el mercado inglés sigue manteniendo el primer puesto como país importador de carnes, recibiendo anualmente muy cerca de un millón de toneladas de todas las procedencias del mundo; durante el año 1930 visité los principales mercados de carnes enfriadas de Inglaterra y en especial el gran mercado de Smithfield, de Londres, donde se refleja muy bien toda la fisonomía del mercado inglés en relación con el comercio de las carnes. Mis observaciones fueron publicadas en esta Revista (18), y por ser muy recientes, no quiero repetir.

Una gran cantidad de carne importada—se dice en una Memoria inglesa (19)—en el país, se vende directamente al minorista por un número relativamente pequeño de importadores que efectúan negocios en gran escala, como son las Compañías Armour, Swift, Morris (norteamericanas); Union Cold Storage C.<sup>o</sup> (inglesas), que por disponer de la mayor parte de la cantidad de carne importada, la venden a los minoristas directamente desde sus propios depósitos y puestos de venta de los mercados. La Union Cold Storage C.<sup>o</sup> tiene por todo el Reino Unido gran número de carnicerías donde detalla al público carne de toda clase; las demás Compañías venden al por mayor a los carniceros, a los abastecedores, hoteles, restaurantes, etcétera.

(18) C. Sanz Egaña: "Comercio de la carne en Londres". LA CARNE, págs. 107, 124, 142 y 161. 1931.

(19) "Report of the Royal Comision on Food Prices". London, 1925.

La especulación en el comercio de las carnes resulta un misterio todavía más confuso que otros comercios; sólo unos cuantos especialistas iniciados se comprometen a negociar con este alimento; hay gentes que trabajan exclusivamente en la especulación y no tienen fábrica, almacén ni tiendas. Compran y venden unas veces a la comisión, otras por cuenta propia. Para estos negocios se requiere una gran habilidad comercial.

Acerca de la mercancía comercial del mercado de carne de Londres repito que he descrito con muchos detalles sus prácticas en el número del 30 de abril de 1931, estudiando precisamente la especulación.

C. SANZ EGAÑA

(Continuará.)

Toda correspondencia: Apartado de Correos 628.-MADRID

## INSPECCIÓN VETERINARIA

# MERCADO DE JAMONES EN MADRID

### I

En todos los grandes centros de consumo, las autoridades, persiguiendo una finalidad administrativa, se ven precisadas a centralizar los productos similares para favorecer la fiscalización de sus derechos e interviniendo en la regulación de precios.

Los detallistas y consumidores, por otra parte, acuden directamente a los citados lugares de contratación para adquirir los productos después de una elección en calidad y precio más en armonía con sus gustos o necesidades.

Pero la mayor ventaja de esta centralización, aunque al organizarla se haya tenido muy poco en cuenta, hasta hoy, es la de permitir una inspección sanitaria estrecha, meticulosa y uniforme, realizada por técnicos, a los que si no se les puede asignar una mayor especialización, sí hay que reconocerles, al menos, una capacitación práctica adquirida en el desempeño cotidiano de las mismas funciones, superior al resto de los técnicos de la corporación.

El Ayuntamiento de Madrid ha ido sucesivamente centralizando en mercados especiales todos los productos similares (carnes, pescados, frutas y verduras, etc.). El mercado de jamones, que no hace muchos años formaba parte de un conglomerado de pescados, huevos, aves y caza, dentro del mercado de los Mostenses, pasó más tarde a formar una sección del matadero y mercado de ganados, donde se ha centralizado cuanto se refiere a carnes, según se dispone en el artículo 18 del Reglamento para el Régimen de Abastecimiento de carnes de Madrid, que dice así: "La introducción de carnes frescas, saladas, adovadas, refrigeradas o congeladas se ajustará a las condiciones y requisitos que establece la legislación vigente. Estas carnes deberán ser conducidas obligatoriamente

al matadero para su reconocimiento sanitario, en cuya dependencia se las proveerá del documento o marca que acredite haberse realizado la inspección. Se exceptúan de este requisito las carnes que vengán destinadas al consumo de particulares, siempre que se trate de pequeñas cantidades y sean reconocidas en las oficinas subalternas de arbitrios. El reconocimiento se realizará inmediatamente de la llegada de las carnes al matadero, siempre que ésta tenga lugar dentro de las horas habilitadas para la inspección."

Como se desprende de lo dispuesto en el citado artículo, forzosamente han de concurrir al mercado de jamones cuantas partidas se introduzcan en la capital, y aunque quedan exentas aquellas que, además de ser destinadas a particulares, carecen de volumen suficiente (uno o dos jamones), las cifras de reconocimiento señalan con mucha aproximación las de consumo de Madrid; y por considerarlas de interés, no sólo bajo el punto de vista industrial, sino sanitario, las transcribiré a continuación.

Ante todo, y para que pueda formarse un juicio global, detallaré por meses las cifras correspondientes al año de 1933.

### RESUMEN DE ENTRADAS Y DECOMISOS DURANTE EL AÑO DE 1933

MESES	Kilogramos	INUTILIZACIONES	
		Cisticercosis — Kgmos.	Putrefacción — Kgmos.
Enero .....	128.527	18	—
Febrero .....	108.972	104	20
Marzo .....	122.018	79	32
Abril .....	164.389	221	21
Mayo .....	179.909	323	141
Junio .....	172.808	488	17

MESES	Kilogramos	INUTILIZACIONES	
		Cisticercosis Kgmos.	Putrefacción Kgmos.
Julio .....	179.146	406	—
Agosto .....	111.309	170	15
Septiembre .....	201.861	392	40
Octubre .....	405.525	671	51
Noviembre .....	191.262	176	9
Diciembre .....	170.862	71	—
Totales.....	2.136.588	3.119	344

El porcentaje de decomisos, realmente insignificante, pues sólo se eleva a 0,16 por 100, tiene, sin embargo, una gran trascendencia si tenemos en cuenta que no debe permitirse el embarque de cada partida sin su previo reconocimiento y acompañada de certificación sanitaria correspondiente.

Las regiones productoras no concurren al mercado en proporciones equivalentes a su producción, y para conocer las cifras a que se eleva su concurrencia, se detallan las entradas, según la provincia de procedencia, en el siguiente cuadro:

RESUMEN DE ENTRADAS DE JAMON EN EL MERCADO DURANTE EL SEMESTRE  
1.º ENERO - 30 JUNIO DE 1934

PROVINCIAS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Totales
Almería .....	60	—	1.770	225	266	—	2.321
Avila .....	872	554	—	275	81	—	1.782
Badajoz .....	—	—	—	—	1.119	48	1.167
Barcelona .....	1.035	836	1.295	1.677	2.437	945	8.215
Burgos .....	—	95	—	292	—	109	496
Cáceres .....	426	362	1.349	858	1.912	1.306	6.213
Castellón .....	—	—	—	—	65	28	93
Córdoba .....	81	—	39	—	418	—	538
Coruña .....	—	—	—	838	—	—	838
Cuenca .....	—	—	—	60	—	—	60
Ciudad Real .....	—	68	112	883	360	—	1.423
Gerona .....	1.374	202	837	439	1.485	901	5.238
Granada .....	—	20	2.754	74	5.522	52	8.422
Guadalajara .....	—	367	—	103	302	117	889
Huelva .....	696	1.280	584	413	1.259	1.266	5.498
Jaén .....	—	122	446	163	1.675	540	2.946
Lérida .....	—	197	—	—	—	—	197
León .....	4.256	12.009	13.001	17.691	4.084	8.439	59.480
Logroño .....	—	69	—	165	306	232	772
Lugo .....	10.785	74.041	63.227	68.226	47.045	45.615	308.939
Madrid .....	12.250	18.548	16.831	20.335	10.406	17.173	95.543
Murcia .....	1.690	3.305	1.543	2.388	5.368	2.215	16.509
Navarra .....	—	—	32	—	—	—	32
Orense .....	27.447	39.579	34.413	33.340	42.706	44.061	221.546
Oviedo .....	1.466	3.330	575	4.497	53.730	23.203	86.801
Pontevedra .....	—	—	—	—	—	37	37
Salamanca .....	19.253	6.393	6.538	21.256	12.251	13.275	78.966
Santander .....	—	—	—	—	74	58	132
Segovia .....	—	—	—	41	389	362	792
Toledo .....	—	135	6.475	1.906	4.172	256	12.944
Valencia .....	2.624	5.909	5.173	5.472	11.773	12.758	43.709
Vizcaya .....	—	—	—	104	—	—	104
Zaragoza .....	—	—	—	—	—	79	79
TOTALES.....	84.305	167.421	156.994	181.721	209.205	173.075	972.721

Reuniendo por regiones, caracterizadas en la producción de un tipo afín, las entradas en el mercado nos dan un porcentaje de 54,48 para Galicia; 15,00 para Asturias y León; 0,31 para Burgos, Avila y Segovia; 0,05 para Rioja (Navarra, Logroño, Santander, Vizcaya y Zaragoza); 1,40 para Cataluña; 11,32 para Castilla la Nueva;

un 1,20 para Castellón, Valencia y Murcia; un 8,85 para Salamanca y Extremadura, y un 2,01 para Andalucía.

## II

En el mercado se realiza la inspección sanitaria

y la marca de los reconocidos y declarados aptos para el consumo.

La marca se realiza por medio de aparatos eléctricos, quedando perfectamente visible en la parte externa del codillo del jamón un óvalo que encierra la iniciales de "Inspección Sanitaria, Madrid".

El reconocimiento debiera quedar reducido exclusivamente a su conservación, toda vez que a estos productos debe acompañar la certificación sanitaria correspondiente del punto de procedencia; sin embargo la práctica ha demostrado la necesidad de un reconocimiento macroscópico más meticuloso. El reconocimiento triquinoscópico no puede hacerse en la práctica, por la escasez de personal en relación con la cantidad de piezas que suponen los dos millones de kilogramos a que ascienden las entradas, quedando reducido a aquellas partidas que carecen de documentación sanitaria o que ésta no reúne las condiciones estipuladas oficialmente.

Macroscópicamente se observa la consistencia que dará lugar o no a las punciones exploradas con estilete o arpón en las proximidades del fémur; que comprueben si la falta de consistencia es motivada por un proceso de putrefacción interior que origine un decomiso.

Existe entre los prácticos la creencia de que los jamones con "viruela" (*cisticercosis*) están siempre blandos; pero esta creencia no la comprueba la práctica más que en aquellos casos de gran infestación y conservados durante poco tiempo. Hemos podido ver durante el ejercicio diario de su reconocimiento jamones bien curados y conservados con la consistencia normal y en los que la infestación cisticercósica era muy abundante. Se llega al conocimiento de esta infestación practicando un corte debajo de la punta del jamón y por delante del ileón, que seccione los músculos piramidal y gemelos de la pelvis, sitio donde los prácticos realizan lo que se denomina *cala* del jamón, que parece ser el lugar de elección para el parásito, ya que en el resto del jamón, y salvo en los casos de infestación abundante, no suelen encontrarse cisticercos en la cantidad que aparecen en los citados músculos.

Este reconocimiento, sencillo y fácilmente hacerlo en cualquier lugar, nos ha permitido decómar durante el primer semestre de 1934, 2.047 kilogramos de jamón, que catalogados por provincias y meses dan las siguientes cifras:

RESUMEN DE LOS DECOMISOS EFECTUADOS EN EL MERCADO DE JAMONES DURANTE EL PRIMER SEMESTRE (ENERO - JUNIO) DE 1934, EXPRESADO EN KILOGRAMOS, CAUSAS Y PROCEDENCIAS

PROCEDENCIA	Cisticercosis Kilogramos	Putrefacción Kilogramos
<i>Enero:</i>		
Avila .....	14	—
Lugo .....	17	59
Orense .....	19	—
Salamanca .....	21	100
<i>Totales.....</i>	71	159
<i>Febrero:</i>		
León .....	13	—
Lugo .....	12	—
Orense .....	99	—
Salamanca .....	—	102
<i>Totales.....</i>	184	102
<i>Marzo:</i>		
Lugo .....	100	—
Madrid .....	15	—
Murcia .....	13	28
Orense .....	75	7
<i>Totales.....</i>	203	35
<i>Abril:</i>		
Cáceres .....	6	—
León .....	8	—
Lugo .....	104	—
Madrid .....	8	—
Orense .....	77	—
Salamanca .....	21	—
<i>Totales.....</i>	224	—
<i>Mayo:</i>		
León .....	6	—
Lugo .....	83	39
Orense .....	131	8
Oviedo .....	226	—
Salamanca .....	53	—
Valencia .....	—	186
<i>Totales.....</i>	499	233
<i>Junio:</i>		
León .....	17	8
Lugo .....	77	42
Madrid .....	70	—
Orense .....	106	21
Oviedo .....	39	—
Salamanca .....	17	—
<i>Totales.....</i>	326	71

Toda correspondencia  
al Apartado de Correos 628-Madrid

## RESUMEN

PROCEDENCIAS	Kilos	Cisticer- cosis Kilos	Putreac- ción Kilos
Avila .....	14	14	—
Cáceres .....	6	6	—
León .....	52	44	8
Lugo .....	533	393	140
Madrid .....	93	93	—
Murcia .....	41	13	28
Orense .....	543	507	36
Oviedo .....	265	265	—
Salamanca .....	314	112	202
Valencia .....	186	—	186
<b>TOTALES.....</b>	<b>2.047</b>	<b>1.447</b>	<b>600</b>

El porcentaje de decomisos que corresponde a cada provincia, partiendo de la cifra global de decomisos, es el siguiente:

Lugo, un 28,15; Orense, un 25,78; Salamanca, un 14,91; Oviedo, un 12,58; Valencia, un 8,83; Madrid, un 4,42; León, un 2,52; Murcia, un 1,85; Avila, un 0,67, y Cáceres, un 0,29.

Madrid, agosto 1934.

J. M. VIZCAYNO

Vet. municipal

## Información científica

CONSUMO DE ALIMENTOS EN BARCELONA, por J. Más Alemany.

### I. Volumen de alimentos que consume la ciudad de Barcelona en un año.

Por cuanto es tributaria la ciudad a las actividades de todo orden del campo, nos lo dicen claramente las cifras expuestas más adelante, y que por un imperativo reglamentario obliga a recoger a la Dirección del Cuerpo de Veterinaria Municipal. Las cifras del año 1933 son estas:

#### Carnes frescas:

Terneras del matadero.....	10.932.409 kilos.
Idem foráneas.....	115.710 »
<b>Total.....</b>	<b>11.048.119 »</b>
Bueyes y vacas.....	3.599.246 kilos.
Idem congelada.....	51.897 »
<b>Total.....</b>	<b>3.651.143 »</b>

Lanar y cabrío..... 8.357.270 kilos.  
Idem congelada..... 101 »

**Total..... 8.351.371 »**

Cerdos del matadero..... 10.800.834 kilos.  
Trozos foráneos..... 2.062 »

**Total..... 10.802.896 »**

Carne de solípedo..... 553.534 »

**Total de carne de todas clases. 34.407.063 kilos.**

Subproductos de ternera..... 127.229 kilos.

Idem de buey y vaca..... 13.746 »

Idem de lanar y cabrío..... 825.431 »

Idem de cerdo..... 95.846 »

**Total..... 1.062.252 »**

#### Carnes conservadas:

Carnes saladas..... 6.258 kilos.

Chorizos y longaniza..... 64.636 »

Huesos de cerdo..... 682 »

Perniles ..... 280.429 »

Mortadela y otros embutidos..... 285.695 »

Butifarrón y sobreasada..... 52.810 »

Tocino ..... 36.547 »

Manteca ..... 60.145 »

**Total de kilos..... 787.202**

#### Pescado fresco y mariscos:

Peces de todas clases..... 19.337.976 kilos.

Moluscos, almejas, etc..... 637.317 »

Ostras ..... 26.299 »

**Total..... 20.001.592 »**

#### Aves, conejos, caza y huevos:

Gallos, pollos y similares..... 3.171.746 piezas.

Pavos ..... 27.721 »

Palomas ..... 11.818 »

Conejos caseros y de campo..... 2.030.275 »

Caza de pluma..... 338.556 »

Caza de pelo..... 1.354 »

Huevos ..... 16.368.671 »

#### Frutas, hortalizas, tubérculos, etc.:

Melones y sandías..... 6.887.674 kilos.

Fresa y fresón..... 420.346 »

Frutos verdes sin especificar..... 66.661.244 »

Idem secos ídem..... 833.960 »

Patatas, batatas, etc. .... 65.109.850 »

Setas ..... 586.835 »

Verduras y hortalizas..... 99.483.040 »

**Total..... 240.032.949 kilos.**

RESUMEN

Carnes frescas.....	34.407.063 kilos.
Idem conservadas.....	787.202 »
Subproductos de reses.....	1.062.252 »
Animales de corral.....	5.241.560 piezas.
Caza .....	339.910 »
Huevos .....	16.368.671 »
Pescados .....	20.001.592 kilos.
Vegetales .....	240.032.949 »

II. Relación de las reses sacrificadas en el matadero durante el quinquenio 1929-1933.

Especie bovina.

AÑOS	Bueyes.	Vacas.	Terneros.
1929 .....	3.710	16.463	126.515
1930 .....	3.989	14.491	114.047
1931 .....	2.589	13.629	96.115
1932 .....	1.732	11.579	118.216
1933 .....	1.722	11.981	126.866

AÑOS	Terneras foráneas.	Toros de lidia.
1929 .....	—	—
1930 .....	1.110	487
1931 .....	1.734	400
1932 .....	1.754	442
1933 .....	2.091	430

Especie ovina.

AÑOS	Carneros.	Ovejas.	Corderos.
1929 .....	130.856	98.397	499.438
1930 .....	107.769	82.695	553.901
1931 .....	96.214	95.611	597.303
1932 .....	67.857	68.869	591.742
1933 .....	70.802	39.551	624.486

Especie caprina.

AÑOS	Cegajos.	Cabras.	Cabritos.
1929 .....	4.605	6.661	90.716
1930 .....	6.770	5.632	88.169
1931 .....	3.967	6.151	77.171
1932 .....	2.071	5.228	85.607
1933 .....	1.802	3.242	83.631

Especies porcina y equina

AÑOS	Cerdos.	Solípedos.
1929 .....	91.184	1.110
1930 .....	90.147	1.702
1931 .....	98.262	2.438
1932 .....	97.553	3.303
1933 .....	95.417	2.944

III. Relación de las reses decomisadas durante el quinquenio 1929-1933 en el Matadero.

Especie bovina.

AÑOS	Bueyes.	Vacas.	Terneros.
1929 .....	25	645	132
1930 .....	14	401	103
1931 .....	4	268	97
1932 .....	4	251	141
1933 .....	5	450	135

Especie ovina.

AÑOS	Carneros.	Ovejas.	Corderos.
1929 .....	112	1.386	576
1930 .....	81	1.051	862
1931 .....	45	606	724
1932 .....	15	307	284
1933 .....	29	311	318

Especie caprina.

AÑOS	Cegajos.	Cabras.	Cabritos.
1929 .....	193	444	175
1930 .....	302	477	525
1931 .....	143	274	251
1932 .....	72	225	208
1933 .....	55	226	121

Especies porcina y equina.

AÑOS	Cerdos.	Solípedos.
1929 .....	202	13
1930 .....	407	20
1931 .....	191	39
1932 .....	291	48
1933 .....	246	49

MERCADO DE GANADOS.

AÑOS	Vacuno.	Lanar.	Cabrio.
1929 .....	31	70	15
1930 .....	28	90	37
1931 .....	11	139	31
1932 .....	24	59	12
1933 .....	23	96	27

Decomisos parciales.

AÑOS	Vacuno.	Lanar y cabrio.	Cerdos.
1929 .....	2.729	34.453	11.200
1930 .....	1.943	14.421	7.001
1931 .....	1.918	16.333	6.595
1932 .....	1.460	13.404	9.012
1933 .....	1.117	6.869	3.919

AÑOS	Espurgos.	Pies.	Cabezas.
1929 .....	240.691 kgrs.	14.734	707
1930 .....	189.799 »	230	8
1931 .....	181.038 »	20	3
1932 .....	141.067 »	54	4
1933 .....	130.329 »	43	—

#### IV. Motivos de decomiso en las reses durante el año 1933.

Por enfermedades esporádicas:

**Aparato digestivo:** 11 vacas, 19 terneras, 2 carneros, 9 cerdos, 7 lechones y 1 solípedo.

**Aparato respiratorio:** 8 vacas, 12 terneras, 1 oveja, 1 cordero, 14 cerdos y 10 solípedos.

**Aparato locomotor:** 2 vacas, 7 terneras, 2 carneros, 7 ovejas, 2 corderos y 4 cabritos.

**Aparato circulatorio:** 10 vacas.

**Aparato génitourinario:** 4 vacas, 1 ternera, y 2 cerdos.

**Carnes ictericas:** 1 ternera, 4 carneros, 12 ovejas, 9 corderos, 1 cegajo, 1 cabrito y 5 cerdos.

**Carnes hidrohémicas:** 1 buey, 5 vacas, 6 carneros, 132 ovejas, 91 corderos, 35 cegajos, 108 cabras, 41 cabritos, 7 cerdos y 6 solípedos.

**Caquexia:** 40 vacas, 2 terneras, 4 ovejas, 3 cabras, 1 cabrito, 4 cerdos y 2 solípedos.

**Magrura:** 2 bueyes, 32 vacas, 22 cegajos, 33 cabras, 66 cabritos, 2 cerdos, 2 lechones y 3 solípedos.

**Traumatismo:** 21 vacas, 20 terneras, 1 carnero, 14 ovejas, 17 corderos, 3 cabras, 1 cabrito, 1 lechón y 12 solípedos.

**Congestión:** 4 vacas, 10 terneras, 2 carneros, 19 ovejas, 61 corderos, 9 cabras, 4 cabritos, 9 cerdos y 6 solípedos.

**Melanosis:** 2 solípedos.

Por enfermedades parasitarias:

**Cisticercosis:** 22 cerdos.

**Triquinosis:** 52 cerdos.

Por enfermedades infecciosas:

**Agalaxia contagiosa:** 1 cabra.

**Piohemia:** 6 vacas, 5 terneras, 1 oveja, 2 corderos, 5 cabras, 5 cerdos y 2 solípedos.

**Pseudotuberculosis:** 1 carnero, 6 ovejas y 3 cabras.

**Septicemia hemorrágica:** 1 buey, 40 vacas, 6 terneras, 2 ovejas, 1 cordero, 4 cabras, 23 cerdos, 9 lechones y 1 solípedo.

**Tuberculosis:** 2 bueyes, 251 vacas, 29 terneras, 1 carnero, 5 ovejas, 1 cordero, 5 cegajos, 51 cabras y 460 cerdos.

**Varias:** 1 ternera, 1 carnero, 3 ovejas, 31 corderos, 3 cabras, 9 cabritos, 18 cerdos, 1 lechón y 2 solípedos.

Las cifras correspondientes al quinquenio pasado, en cuanto a reses matadas y decomisadas en el Matadero de Barcelona, dan la nota del mayor contingente de carnes. No son, empero, las especies de abasto citadas las únicas que deben carnificarse en un matadero público. Nos referimos al volumen enorme que representan las 5.241.560 cabezas de pequeños animales de

corral y caza que anualmente consume nuestra ciudad. Son materia prima que hemos de tener presente al plantear el matadero que necesitamos. Precisá, además, remarcar que un matadero moderno no solamente se ha de preocupar de matar, inspeccionar y recaudar arbitrios de reses y carnes.

Los decomisos, como hemos visto en la relación quinquenal precedente, plantean la necesidad, dentro de la más estricta garantía de sanidad, su aprovechamiento para el consumo unos o para la industria, contando con instalaciones apropiadas. No es ninguna novedad. Son muchos los países extranjeros donde se aprovechan las carnes decomisadas dentro de sus mataderos. Únicamente dentro de estas dependencias, bajo el control de los técnicos, son realizadas las operaciones o preparaciones necesarias. Con estas instalaciones obtendríamos un alimento sano y nutritivo, y una resolución económica para el productor del ganado, teniendo en cuenta los miles de pesetas que representan las reses decomisadas durante un quinquenio en nuestro matadero, que ha tenido siempre el índice de decomisos más elevado en todas las especies. Actualmente no se saca ningún provecho de este volumen de carnes decomisado; la mayor parte, contando con instalaciones adecuadas, podrían ser utilizadas, sin el menor peligro para la salud pública, para el consumo del hombre o por la industria. (*Rev. dels Serveis Sanitaris i Ded. Municipals*. Barcelona, núm. 15, 1934.)

## MERCADO DE CARNES Últimas cotizaciones

### Mercado de Madrid

#### GANADO VACUNO

El mercado de esta clase de reses está suficientemente abastecido, cotizándose los toros, de 2,74 a 2,80 pesetas kilo canal; las vacas de la tierra, de 2,78 a 2,85 pesetas; las gallegas, de 2,50 a 2,65 pesetas, y los cebones, de 2,78 a 2,87 pesetas.

#### GANADO LANAR

Se ha elevado la cotización de los corderos, habiéndose contratado algunas partidas para las matanzas del 20 al 30 del corriente mes al precio de 3,50 pesetas kilo canal. Las ovejas se cotizan de 2,55 a 2,65 pesetas.

#### GANADO DE CERDA

Los cerdos blancos del país se cotizan de 3,10 a 3,20 pesetas kilo canal, y los andaluces y extremeños, de 2,90 a 3 pesetas kilo canal.

## REDACCION Y ADMINISTRACION

Avenida de Pi y Margall, 9, pral., 28

E. Giménez, S. A., Huertas, 14 y 16.—Madrid.