

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, 15 DE MARZO DE 1932

NÚM. 5

CRONICA QUINCENAL

Rendimiento útil El rendimiento útil de las reses de carnicería depende de múltiples factores: raza, edad, estado de cebamiento, y es tanta la variación que, prácticamente, cada animal tiene un rendimiento propio; también influyen mucho los cortes, la preparación de las canales, etc. Pero en esto ocurre como en todo en la vida; la suma de muchas cifras de casos particulares llega a determinar normas de carácter general; no podremos decir concretamente este buey, este cordero rinden tanto; sí podremos afirmar en indeterminado “un buey” o “un cordero” rinden cuánto.

Antes de seguir adelante conviene señalar el concepto de “rendimiento útil”; porque realmente útil, como decíamos en crónicas pasadas, actualmente de los animales de abasto todo se aprovecha, pero cada una de sus partes tiene aprovechamiento diferente; así se llama rendimiento útil cuanto se aprovecha en carnicería; los demás aprovechamientos son secundarios, “industrias de subproductos”, que dicen los del negocio, y están muy bien calificados.

La importancia comercial e industrial del rendimiento de las reses no necesita defensa, conviene su conocimiento por una parte a la economía pecuaria, que necesita de estos conocimientos para orientar la producción ganadera; por otra la política de abastos requiere estos datos para establecer oportunas medidas de gobierno.

* * *

En la industria carnicera hay unas cuantas tablas que son clásicas, su manejo ayuda en muchas ocasiones, para formar concepto aproximado del rendimiento de las reses y con sus cifras poder sacar conclusiones prácticas; a esta categoría corresponden las tablas del profesor Dr. Wolff; aunque formadas con cifras de rendimientos de ganados alemanes, permite una aplicación general, por eso su empleo se ha difundido por muchos países y creemos todavía no han sido traducidas al español; el profesor Wolff, determina el rendimiento en porcentajes, facilitando múltiples aplicaciones.

PORCIONES DEL CUERPO	VACUNO			TERNERO	LANAR		CERDO	
	Poco cebado	Medio cebado	Muy cebado	Gebado	Flaco	Gordo	Flaco	Gordo
	por 100	por 100	por 100	por 100	por 100	por 100	por 100	por 100
Contenido del aparato digestivo.....	18,0	15,0	12,0	7,0	15,0	12,0	7,0	5,0
Sangre	4,7	4,2	3,9	4,8	3,9	3,2	7,3	3,6
Piel y cuernos	8,4	7,4	6,0	6,8	9,3	7,2	—	—
Patas	1,9	1,7	1,0	1,9	—	—	—	—
Lana	—	—	—	—	9,2	7,6	—	—
Cabeza	2,8	2,7	2,6	4,8	4,3	3,2	—	—
Lengua, esófago	0,6	0,6	0,5	—	—	—	0,5	0,4
Corazón, pulmón, tráquea	1,1	1,2	1,1	1,8	1,8	1,3	1,9	1,2
Hígado	1,5	1,5	1,3	1,6	1,3	1,3	2,6	1,7
Diafragma	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	—	—
Bazo	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Aparato digestivo vacío	6,5	4,5	4,1	3,6	4,5	3,7	5,1	2,9
Grasa, riñones, panza	2,3	2,9	4,5	2,4	4,1	6,8	1,7	2,5
Pequeños desperdicios	1,4	2,1	1,4	4,6	0,8	0,6	0,9	0,4
Cuatro cuartos, incluso los riñones	47,4	55,7	60,3	60,3	45,3	52,8	72,8	82,1

De este cuadro tan acabado y completo podemos sacar utilidad en España sabiendo aprovechar las columnas que se relacionan con el vacuno poco cebado y el medio cebado, frecuente en nuestros mataderos; en cambio, de muy cebado no tiene aplicación, y fuera de nuestro país tampoco se estima; el ternero—los alemanes llaman hasta tres meses las reses vacunas terneros—, cuanto hace referencia el ternero fino de Castilla, que fué criado con leche, con harina, sin catar la hierba, ni los alimentos cereales; el ganado lanar se aproxima muy bien a nuestras reses; lo mismo podemos decir del ganado porcino; estas cifras, que tienen valor universal, pueden también utilizarse en España para estudios económicos, en relación con el abasto de carnes.

* * *

También circulan, a título de módulos prácticos, las cifras que Laures y Silbert han determinado como porcentaje medio de la res de matadero; las reses a la canal rinden el siguiente porcentaje con relación al peso vivo en bruto:

Bueyes cebados	59,8	por 100
Terneros cebados	63,1	—
Lanares flacos	53,4	—
Lanares muy gordos	64,0	—
Cerdos gordos	82,6	—

En contraposición a estas cifras, Hengst ha publicado otras, a nuestro juicio, más aproximadas a la ganadería española, y son:

Bueyes	52,6	por 100
Terneros	53,3	—
Vacas	50,8	—
Novillos	69,0	—
Lanares	53,0	—
Cerdos	86,0	—

Muy aproximadas son estas cifras a las publicadas por Sanz Egaña en la "Memoria del Matadero 1929", del ganado pesado en Madrid, y son:

Vacuno mayor	50,8	por 100
Idem menor	57,5	—
Lanares (corderos)	42,6	—
Cerdos	85,3	—

Estas cifras, que corresponden a muchos miles de pesadas, necesitan una aclaración en cuanto al ganado lanar; el mercado madrileño sólo

consume cordero en promedio de peso canal de 9 kilos, reses jóvenes cuyo rendimiento es muy escaso; pesando carneros el promedio sube notablemente.

Corresponden muy bien a una matanza normal las cifras de Hengst, y su empleo, salvo modalidades de mercado, contribuye a la resolución de múltiples cuestiones que a diario se suscitan en el abasto de carnes, en la aplicación de los arbitrios, etc., etc.

* * *

Ya tenemos mucho adelantado con el conocimiento de estas cifras, queda perfectamente determinado el rendimiento útil de una res. La carne que ha de recibir el tablajero; esta cifra, esta cantidad, sirve muy bien para el ganadero; el productor, representa el importe de la res, su cuantía es función directa del más alto porcentaje en el rendimiento de carne.

Ahora pasamos al otro factor, al tablajero, y esté industrial mira el rendimiento útil en carne comestible de la canal que compra; toda la actuación de las autoridades en cuanto se relaciona con el precio de los alimentos, en este caso la carne, se apoya en el comerciante, es un punto fijo, tanto que los tratantes, comisionistas, representantes, etc., constituyen negocios móviles de difícil situación para regular el precio de la carne, de un modo universal. Se actúa en la tablajería y se toma naturalmente como base el rendimiento útil de carne, vendible al público, porque la canal constituye un conjunto de carne, hueso, grasa, etc., que al despiezar tienen distinto valor y diferente aprovechamiento.

En cuanto a la cantidad de huesos la Sociedad alemana de Agricultores ha determinado en varias experiencias estos porcentajes, que se considerarán como cifras útiles para cálculos: vacuno mayor, 15 por 100; cerdo, 8-12 por 100 del peso de la canal. En los suministros a la tropa por la Intendencia alemana se admitía únicamente 11 kilos de hueso por cada 100 kilos de carne de vacuno mayor y 13 kilos de carne de carnero, 9 kilos en 100 kilos de carne de cerdo y 18 kilos en 100 kilos de carne de ternera.

Hemos dicho que la canal está formada por varios tejidos, siendo el hueso un desperdicio como alimento humano, y por varias regiones musculares de distinto precio comercial; el despiece determina trozos de varias clases, que en el mercado madrileño son tres; en algunos países llegan hasta cuatro, y hay que llegar has-

ta esta última graduación—al despiece—para valorar exactamente el precio de la canal.

Muy mal andamos en España de esta clase de estudios; para atajar las arbitrarias disposiciones de la Dictadura, obligaron en diferentes ocasiones a hacer pruebas de despieces y determinación de porcentajes. Las cifras que ahora publicamos, sin llegar a la exactitud matemática, sirven muy bien como factores de trabajo a los hombres estudiosos y a las autoridades.

Rendimiento de una canal de res vacuna de 200 kilos:

Solomillo, 2,50 por 100	5 kilos
Carne 1. ^a , 34 por 100	68 —
Carne 2. ^a , 22 por 100	44 —
Carne 3. ^a , 25 por 100	50 —
Hueso blanco, 6 por 100	12 —
Sebo, 8 por 100	16 —
Desperdicio, 1,5 por 100	3 —
Merma, 1 por 100	2 —
<hr/>	
Total.....	200 kilos

Rendimiento de una canal de cordero de 10 kilos:

Chuletas	3,1 por 100
Pierna	2,7 —
Paletilla	1,7 —
Falda y pescuezo ...	2,2 —
Merma	0,3 —
<hr/>	
Total.....	10,0 por 100

Rendimiento de una canal de cerdo de 100 kilos:

Lomo y carne magra ...	20 por 100
Lardeo	8 —
Despojos (cabeza, codillo, costilla, espinazo)	18 —
Manteca en pella	4 —
Tocino	50 —
<hr/>	
Total	100 por 100

Estas cifras tienen sólo un valor aproximado, de cálculo y de consecuencias generales.

* * *

Hasta llegar a este final nos encontramos con una serie de factores en que todos y cada uno influyen decisivamente en el precio de la carne, y marcan su precio; sólo puede conseguirse mediante una labor muy detenida y entretenida para conseguir un acierto comercial, enlazando todos los intereses que contribuyen a este problema.

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

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

INSPECCIÓN VETERINARIA

Las estocadas de muerte en los toros de lidia

(CONCLUSIÓN)

2.º EFECTOS DE LAS ESTOCADAS.—Aunque parezca una paradoja, nos hemos preguntado muchas veces si efectivamente era el matador quien mataba la res, y hemos llegado a pensar que en la mayoría de los casos es el puntillero.

La estocada no es suficiente para matar, y damos al verbo matar su sentido general de su presión total de la vida. Cierta que después de una buena estocada el toro muere en un lapso de tiempo más o menos largo, sufriendo una agonía más o menos durable, que es necesario acortar. La lidia de un toro dura veinte minutos, a lo más,

¡y cuántos minutos, cuántas horas serían necesarias si sólo hubiera estocadas! Algunos piensan que la puntilla es una cosa inútil y con frecuencia sensible. Nosotros, por el contrario, opinamos que quienes han reglamentado las corridas no habrían terminado su obra de haber olvidado la puntilla.

Muchas veces hemos mostrado nuestro escepticismo ante muchas estocadas "definitivas". Nuestras autopsias nos autorizan a juzgar con prudencia. Realmente, ¿qué pedimos al matador en la plaza? ¿Matar a su adversario? No. Bastante menos: dejarlo fuera de combate con el estoque.

Cuando la bestia dobla porque terminó su lidia, no es honroso seguir la lucha. Los reglamentos lo prohíben. Un toro que no está de pie no le pertenece al lidiador.

El matador dobla al toro; el puntillero lo remata.

Una estocada en su sitio no es siempre capaz de tumbar al toro. No hemos asistido a ninguna corrida en que no se haya dado intento de descabello.

Tampoco queremos decir que el matador no tenga ninguna intervención en la muerte del toro. Juega un gran papel; si no mata definitivamente, abate a la res. La estocada tiene un efecto soberano. ¿Cuáles son los efectos generales de las estocadas? Desde el origen de la tauromaquia la cuestión ha sido discutida muchas veces y el problema no ha sido nunca resuelto. Con frecuencia se ha resuelto con errores. Numerosas teorías han sido propuestas por diversos autores, revisteros, escritores literarios y científicos, que no tenían conocimientos precisos de arte taurino.

Nosotros hemos hendido el cuerpo del animal para reconocer las diversas lesiones anatomopatológicas causadas por la espada y que pueden acarrear la muerte en breve plazo.

Es cierto que el hierro es suficiente, a causa de las desgarraduras, cortes, compresiones para producir perturbaciones suficientemente importantes para acabar con su vida. Hay otro factor que ayuda de algún modo al estoque y favorece la caída del toro mortalmente herido: nos referimos a la fatiga, al agotamiento físico. No debemos olvidar las fatigas, los sufrimientos de la fiera en los dos primeros tercios.

Y antes de entrar a matar, el espada hace una faena de muleta que agota extraordinariamente a su adversario, al extremo de que las lesiones producidas posteriormente, aunque sean mínimas, tienen una acción considerable sobre el animal, que en este momento no es su sombra.

El toro, el valiente animal, llega al último tercio de la corrida cuajado sobre las extremidades abiertas, los ojos salientes, dilatadas las narices, la respiración anhelosa, la cabeza caída, a veces aculado sobre las tablas para no desfallecer. Llega a la muerte una res agotada, forzada y extenuada.

El agotamiento es un factor que no puede negarse. Se comprende perfectamente que un animal criado con regalo durante su vida, que ha encontrado pienso fácil y abundante, no ha trabajado, está mal adiestrado para soportar el esfuerzo físico que exige la lidia. Los viajes a pie, el transporte en cajones por ferrocarril, la permanencia en la

plaza, unido inmediatamente al enorme esfuerzo que debe soportar durante la lidia, y se comprende el agotamiento.

Así se explica la sangre negra, la carne oscura y pegajosa, que se conserva mal, signos de carnes fatigadas. En ciertas poblaciones de España se han exagerado las lesiones de fatiga, y se considera la carne de toro de lidia de calidad netamente inferior.

Aunque no deba ser exagerado, hay que concederle importancia a la acción del agotamiento; es la fatiga, que debilita al animal, que anula su voluntad, que le obliga a pararse muchas veces, porque sufre; que se arrima a las tablas para no caerse. Todas estas causas facilitan la caída después del golpe de una estocada.

Ahora bien: esta caída, favorecida por un agotamiento agudo, es causada más directamente por las lesiones del estoque. Para explicar estos efectos, algunos autores recurren a la hemorragia interna por rotura de los vasos pulmonares o de los vasos torácicos, o, según la creencia pública, se imaginan una lesión del corazón; algunos otros invocan la sección de la medula espinal; quienes hablan de la rotura de ciertos nervios (el pneumogástrico, en particular), lesiones todas que obligan al toro a doblar.

Influencia de la hemorragia.—Nuestros conocimientos acerca de los efectos generales de la hemorragia interna o externa determinan una pérdida de glóbulos rojos y la consiguiente disminución de oxidación de los tejidos y acumulación de gas carbónico, que acarrea la supresión de la respiración y la muerte por asfixia.

Los grandes síntomas de la hemorragia son vistos en la plaza. El animal queda exangüe; aparece una intensa palidez general en sus tegumentos, en las mucosas, en la conjuntiva (detalles difíciles de ver en un toro de lidia, que perciben los aficionados observadores desde la barrera). La expresión de laxitud, de indiferencia a cuanto sucede a su alrededor, son características en esta clase de heridas. Las funciones vitales aparecen torpes; la vista se oscurece y se pierde; el ojo aparece sin brillo, a veces iluminado por algunos destellos; la sensibilidad, embotada. Semejante estado de inconsciencia puede ser acompañado de síncope y el animal cae al suelo, fulminante; en el suelo sufre diferentes convulsiones, acompañadas de evacuación de orina y materias fecales. Estas secreciones son debidas a la excitación de los centros reflejos medulares y de los centros vésico-espinal y ano-espinal por el gas carbónico que no ha sido eliminado. Cuando la hemorragia es rápida (procedente de los grandes vasos del corazón), la pa-

lidez es mortal y súbita (se puede percibir un cerco lívido alrededor de los ojos). Se comprueban incesantes sobresaltos de las extremidades, agitación (signo fatal). El toro se deja caer, su cabeza se levanta bruscamente para respirar, después se derrumba. Sigue después un largo quejido convulsivo y el animal muere.

La hemorragia interna juega un papel esencial a la caída del toro. Hecho que hemos comprobado siempre en nuestras observaciones. Esta hemorragia puede ser debida a la desgarradura de los capilares pulmonares, a una abertura de los grandes vasos del pecho; también a heridas del corazón.

a) *Hemorragia pulmonar*.—El pulmón, por su gran volumen, que llena la caja torácica principalmente durante la inspiración, ofrece una gran superficie y se convierte en órgano muy vulnerable. Podemos decir que la hemorragia de este órgano es constante. Siempre se ha reconocido como una causa importante en la caída del bicho.

El Dr. Imbert, de la Facultad de Montpellier, comprobó en sus observaciones heridas en los lóbulos pulmonares. Plumenta señala el hecho.

Personalmente, pensamos que los pulmones son heridos con más frecuencia que se imaginan las gentes, para quienes el pulmón es herido únicamente cuando echa sangre por la boca; insistiremos acerca de esto en la discusión del degüello. Otras veces son traspasados directamente por la lámina, son desgarrados y acuchillados por los movimientos de la hoja.

En la mayoría de los casos, el parénquima pulmonar es herido al mismo tiempo que los vasos sanguíneos, según hemos podido observar en las autopsias, y en este caso, el toro cae rápidamente al suelo.

Cuando el único órgano atacado es el pulmón, se produce una hemorragia en capa en la cavidad pleural.

La muerte en el caso de hemorragia pulmonar exclusiva llega seguramente, pero llega siempre con lentitud, contrariamente a lo que ha escrito Plumenta: "Las estocadas que alcanzan los pulmones determinan una muerte asaz rápida." La agonía por lesión pulmonar es tan larga que exige un descabello. Puede ocurrir que las heridas pulmonares no tengan efecto mortal inmediato. La pleura que tapiza la cara interna de las paredes torácicas es tan espesa en el ganado vacuno que no cede fácilmente al derrame sanguíneo; en ocasiones puede asegurar la hematosis.

b) *Hemorragia de los grandes vasos mediastinos*.—De nueve observaciones recogidas por el

Dr. Imbert, resulta que la muerte "es siempre debida a una hemorragia interna provocada por la abertura de los grandes vasos en la base del corazón y del mediastino posterior". Esta rotura de los grandes vasos sanguíneos fué puesta en evidencia por Hache en su primer grupo de estocadas. "En las estocadas bien marcadas el acero penetra por el cuarto espacio intercostal rozando casi la columna vertebral por su costado izquierdo y tocando la aorta posterior." Si la espada, en vez de penetrar por la izquierda de la columna vertebral se pasa a la derecha, alcanza la vena cava posterior, que representa el tronco más grande, y el toro muere con menos rapidez que en el caso de herida arterial.

Hemos visto en el capítulo anterior qué estocadas son las que alcanzan los gruesos vasos por detrás del corazón; conocemos la poca vulnerabilidad de la aorta posterior, preservada por el escudo de los cuerpos vertebrales, y, al contrario, alcanza más fácilmente la vena cava al descubierto en el centro del tórax y a la derecha, ya que el estoque penetra en la mayoría de los casos por este costado. Un hecho interesante que hemos de anotar es el aspecto de la lesión de la aorta. Generalmente cuando el estoque alcanza y corta este vaso, lo hace seccionando la pared superior y las paredes laterales, dejando un contacto por la parte inferior, el piso tiene continuidad.

Puede también el estoque alcanzar los vasos de la entrada del pecho (vena cava anterior, aorta anterior, confluencia de las yugulares o nacimiento de las carótidas). Este hecho es, sin embargo, excepcional en la estocada. En cambio, es frecuente cuando se rejonean toros a estilo portugués.

La muerte en el caso de rotura de los gruesos vasos es muy rápida; un poco menos en el caso de la sección de la vena cava que en el caso de la sección de la aorta. En la hemorragia de la vena cava posterior parece que la agonía se prolonga un poco en los espasmos, convulsiones y sobresaltos, en tanto que cuando está herida la aorta el animal parece atacado de síncope, como en la picadura del corazón.

c) *Hemorragia cardíaca y herida del corazón*. El corazón, contrariamente a la opinión general, es herido muy pocas veces con el estoque.

El matador no alcanza casi nunca el corazón y no debe intentarlo. Para conseguirlo tiene que clavar verticalmente el estoque en la cruz, lo que exige una gran talla en el hombre y que el toro se humille mucho o que clave el estoque más o menos horizontalmente delante de la cruz, buscando la entrada en el tórax por la ojiva de las dos primeras costillas. El primer caso es difícil de con-

seguir, el segundo es faltar a las reglas de la tauromaquia.

Además, el corazón está situado muy bajo en la caja torácica; para herirlo se necesita una estocada muy honda, única forma de que el estoque clave su punta en este órgano. Se puede invocar también la posición de los cuatro orificios de la base del corazón, susceptibles de ser alcanzados; tres están situados a la izquierda, y, por consiguiente, muy resguardados. Otra razón que explica la rareza de las heridas del corazón.

A pesar de todo esto, se puede explicar la muerte de algunos toros por las lesiones de este órgano indirectamente provocadas. Indirectamente a efecto, toda hemorragia en capa en tórax puede acarrear una muerte rápida por presión sobre el corazón que detiene sus latidos. El profesor Lafon dice, a nuestra consulta, que en cuanto la presión alcanza en el pericardio 60 mm. de mercurio, impide la repleción de las aurículas y determina la paralización del corazón.

Toda hemorragia intratorácica puede comprimir el corazón e impedir sus latidos; esta acción de compresión ha sido estudiada por F. Frank y su discípulo Lagrolet (Tesis de París, 1878).

No es causa despreciable las heridas del saco pericárdico por el estoque, heridas más corrientes que las del corazón. Esta herida se cierra cuando se retira la espada, que ha obrado el papel del trocar de punción, y el derrame sanguíneo, que no puede salir, comprime el corazón. La muerte es el resultado inmediato.

Las hemorragias del tórax pueden tener una acción similar sobre el corazón; las paredes resistentes de esta cavidad no ceden fácilmente y comprimen los órganos internos.

Las heridas del corazón no son obligatoriamente mortales. La muerte no sobreviene fulminante. El Dr. Imbert habla de "una lentitud relativa de la muerte" en las heridas del corazón.

Fuera de toda acción mecánica, en ausencia de toda hemorragia del pericardio o de la pleura, las heridas poco penetrantes, casi insignificantes en apariencia, producen con frecuencia la muerte inmediata por síncope. El síncope resulta de la excitación directa de los ganglios nerviosos del corazón, excitación viva que produce la paralización cardíaca, sea por intermedio del sistema nervioso central (como ocurre con el choque sobre el epigastrio), sea por acción sobre las fibras cardíacas (Duplay y Rechs). Knoeker y Schnerg (1884) han conseguido parar el corazón con acompañamiento de tremulaciones ventriculares con una picadura en el límite del tercio superior de los dos tercios inferiores del surco interventricular iz-

quierdo. Este pudo ser el mecanismo del síncope mortal de un novillo matado por Bienvenida en Nîmes el 25 de julio de 1926.

Cualquiera que sea el mecanismo, de un modo general la muerte por herida del corazón es muy rápida; las heridas graves acarrear la muerte por *choc* y abundantes hemorragias; en las heridas ligeras se compara a las producidas en los grandes vasos.

Conclusiones.—La hemorragia toma una parte muy activa en la muerte del toro: la hemorragia pulmonar es constante y arrastra una agonía más o menos larga; la hemorragia de los grandes vasos y del corazón determinan una muerte rápida; la de la vena cava posterior es la hemorragia más frecuente.

De nuestras estadísticas sacamos estas cifras: de 34 toros muertos en la plaza, 21 mueren por hemorragia interna; los demás, por descabello. De los veintiún casos sacamos esta lista: la vena cava fué herida ocho veces; el pulmón, seis veces; la aorta posterior, tres veces; los vasos de la entrada del pecho, dos veces; el corazón: herido, una vez; picado, una vez.

3.º PAPEL DE LA SECCIÓN DE LA MEDULA.—Como ya había comprobado el Dr. Imbert en su artículo sobre "La muerte del toro", las creencias populares entre los aficionados con respecto a este tema son diversas (y añadimos nosotros: erróneas); los unos atribuyen la muerte a la herida de la médula, cosa muy improbable; otros, lo atribuyen a la herida del corazón.

Hemos dicho que las heridas del corazón son excepcionales; vamos a demostrar que las de la médula lo son todavía más.

El estoque penetra en plena cruz y se le acusa de poder herir la médula espinal. Varios autores hablan de esta lesión; el anatomista Sappey confundió la estocada con el descabello.

Podemos afirmar, primeramente, que ninguna estocada que penetra en la cruz o detrás puede alcanzar la médula espinal; segundo, que seccionada la médula a este nivel, no ocasiona la muerte.

Al nivel de las vértebras dorsales, las apófisis espinosas, especialmente las de la cruz, son muy largas, muy espesas e inclinadas hacia atrás. Cada espacio intervertebral está al abrigo de la apófisis espinosa de la vértebra anterior inclinada literalmente de adelante atrás. Por lo tanto, la punta del estoque dirigida en la dirección del canal raquídeo, choca contra estas apófisis y únicamente puede penetrar con una estocada a la media vuelta. Con una estocada normal no puede ser herida la me-

dula espinal. No puede ser alcanzada más que al nivel del cerviguillo, en el sitio del descabello.

El descordado es muy conocido en España y los aficionados designan con este nombre una estocada que derriba bruscamente un toro sin presentación de señales de animal muerto.

La sección de la medula espinal es posible por una estocada; pero es un hecho extremadamente raro, que además exige reunión de condiciones excepcionales: es preciso que el toro humille mucho, con el fin de dilatar la articulación de la sexta y séptima vértebras cervicales, y que el matador pinche muy delante de la cruz.

Consecuencia de esta clase de estocadas es el desequilibrio del animal. No puede sostenerse sobre las patas a consecuencia de la parálisis; se pliega sobre las rodillas y se cae como si tuviera los tendones cortados: el animal está descordado. Pero los toros no mueren por los signos consecutivos a los efectos de la sección fisiológica de la medula a este nivel. El prof. Lafon ha dado esta explicación:

1.º Cuando hay una simple picadura de la medula al nivel del morrillo, es decir, al nivel de la sexta vértebra cervical, produce un choque o inhibición espinal de duración variable, que acarrea la caída fulminante del animal.

2.º Si la sección completa acarrea una supresión de la sensibilidad consciente y de la motricidad voluntaria por detrás de la sección, el animal no percibe ninguna irritación en el cuerpo y no puede efectuar ningún movimiento con sus miembros. Puede conservar los reflejos. Hay una caída casi fulminante, debida, de una parte, al efecto inhibitorio del choque espinal, y de otra parte, al efecto de la sección (parálisis de los miembros). En la sección completa hay que percibir un hecho: los movimientos del diafragma se conservan, porque este músculo está enervado por el nervio diafragmático, que viene del cerebro, atravesando el cuello. Los movimientos de las paredes costales están suprimidos, porque estos músculos son enervados por nervios que proceden de la medula. El animal respira cuando todo parece estar muerto. Existe una discordancia respiratoria, que puede ser observada por los espectadores próximos.

En caso de sección unilateral incompleta, la parálisis puede ser también unilateral, y la caída del toro se hace sobre el costado atacado. El costado sano conserva su motricidad y se ve que el animal agita sus miembros superficiales, y, sin embargo, está imposibilitado de levantarse.

Añadiremos que la parálisis, aun completa, no siempre acarrea la caída; el animal está en pie,

como clavado, aculado a la barrera, pero imposibilitado de avanzar.

En resumen: las heridas y sección de la medula son excesivamente raras en otra región que no sea al nivel del bulbo. Las tales lesiones determinan parálisis, que acarrearán la caída del animal más o menos fulminante, pero en ningún caso la muerte del toro.

3.º Sección de los nervios torácicos. Algunos autores invocan la sección de los nervios como capaces de producir la muerte de los toros. Los únicos nervios importantes en el cuello son el cordón vago-simpático, que distribuye ramas importantes en la cavidad torácica, para regular la respiración y la circulación.

El pneumogástrico o nervio vago da sensibilidad y motricidad a los pulmones y gran parte de las vías respiratorias, al corazón, al tubo digestivo y a sus glándulas anejas. Contrae la pupila, detiene el corazón; aumenta el peristaltismo.

La excitación espontánea o provocada de este nervio determina reacciones muy extensas, con las siguientes manifestaciones:

Circulación: Acción inhibitoria, bradicardia (detención del corazón, con hipotensión).

Respiración: Detención y broncoespasmo.

Digestión: Hiperperistaltismo e hipersecreción digestiva.

Ocular: Tendencia a la miosis.

Después de excitación pasajera, la sección determina: aceleración del corazón, midriasis y parálisis de la acomodación, detención de las secreciones digestivas y salivares.

El nervio simpático y sus ramas torácicas obran como moderadores, reguladores del juego de los órganos torácicos y en ocasiones antagonicos del nervio pneumogástrico.

Cualquiera que sean las funciones de estos cordones nerviosos, el efecto de su sección no puede "obligar a tumbarse al toro para entregarlo al puntillero", según Plumentá. En efecto:

1.º La sección doble del cordón vago-simpático es imposible por un solo golpe del estoque, porque los nervios homólogos están situados en puntos simétricos, muy lejos el uno del otro.

2.º La sección simple es más admisible, aunque muy difícil, pues los nervios se escurren fácilmente entre los tejidos blandos, al alcanzarlos la lámina del estoque. Es suficiente haber practicado algunas neurotomías en nervios más fijos, para darse cuenta de la dificultad que supone cortar un nervio y la destreza necesaria para conseguir la resección completa. Además, la sección simple es perfectamente compatible con la vida, según lo

han demostrado los profs. Bresson y Bru, de la Escuela de Tolosa.

Las secciones y lesiones del pneumogástrico y del nervio simpático no intervienen para nada en la muerte del toro.

Como conclusión, la muerte del toro de lidia se produce por la hemorragia, hemorragia interna debida a la rotura de los gruesos vasos de la caja torácica y en la mayoría de los casos de la vena cava posterior. La lesión del corazón es rara. La

de la médula, excepcional, y sólo determina la caída y no la muerte del animal.

La vena cava posterior se alcanza con facilidad con las estocadas en la cruz o traseras y a la derecha del espinazo, cuando el estoque ahonda lo suficiente. En estas estocadas el matador está seguro de que atravesó el pulmón derecho, y tiene grandes probabilidades de cortar la vena cava posterior y conseguir una muerte segura y rápida.

P. MATTE

Doctor Veterinario.

ABASTO

Mecanismo del abasto de carnes

3.º INFORMACION COMERCIAL

La reglamentación de los mercados de abasto en la jornada descrita tiene varias finalidades prácticas que pueden resumirse en dos fundamentales: higiénica y comercial. Siguiendo el programa que nos hemos trazado, dedicaremos atención exclusivamente al aspecto comercial, aun convencidos de que el aspecto higiénico es de sumo interés y razón única para centralizar los mercados de ganados.

El mercado cerrado permite tener una información completa y veraz de la concurrencia de ganado y de la cotización de los precios, datos muy valiosos para regular el abasto e intervenir o vigilar los precios de venta en las tablajerías y salchicherías.

Existencia.—En los mercados cerrados se cuida mucho de anotar exactamente la existencia, es decir, la entrada; grandes tableros indican el número de reses que ha concurrido a la venta, especificando al mismo tiempo por clases y procedencias, todo claro, todo comprensible.

Siendo costumbre en la mayoría de los mercados admitir reses que pasan directamente a las naves, sin figurar en el mercado, este número aparece en el tablero de las existencias; por último, figura en el aviso el número de reses que quedaron sin vender en el anterior mercado; en cada localidad varían los conceptos; pero, en general, la información acerca de la existencia lleva estas indicaciones.

1. Reses entradas en el día del mercado.
2. Idem entradas durante la semana.
3. Idem matadas sin acudir al mercado.
4. Idem sin vender en el mercado anterior.
5. Cantidad de carne foránea entrada durante la semana.

El epígrafe número 1 se subdivide en varias clases, como antes decimos: por procedencias, por estado nutritivo, por grupos comerciales; en una palabra, se trata

de dar información exacta, cifras que ilustren debidamente a los tratantes, a los carniceros, etc., saber de antemano cómo empieza el mercado.

En el mercado de Madrid se lleva una relación exacta de las existencias y entradas del ganado, no habiendo podido organizar un mercado a horas fijas; en este caso el exceso de libertad viene en perjuicio de los propios interesados; celebrando mercado abierto, las existencias sufren oscilaciones a cada momento; el mercado de Madrid atiende al consumo con preferencia y también repide reses para los pueblos de los alrededores.

Cuando el mercado está bien reglamentado, independientemente de la información estadística, los anuncios del mercado contienen indicaciones valiosas sobre existencias anteriores y precios a que se cotizaron en el mercado anterior las diferentes clases de ganado; las Municipalidades pretenden con este régimen de publicidad informar verazmente a los vendedores y compradores sobre la tendencia del mercado con datos exactos, y veremos cómo garantizan la exactitud para evitar prácticas mercantiles viciosas, aunque admitidas en las normas del comercio, y puedan influir creando falsas cotizaciones, con perjuicio del abasto público o de la riqueza pecuaria.

Los mercados públicos defienden y favorecen la contratación libre y pública en cuanto imponen una información veraz y pública, única forma de cortar engaños, acabar con toda la gama de recursos reprobables de tendenciosas informaciones y salir al encuentro de falsas noticias.

La existencia, primer factor para una veraz información, es fácil darla en un mercado cerrado, y la dirección del mercado tiene un interés directo en conocer la existencia numérica, porque constituye el ingreso que atiende a todos los gastos de su explotación; así, el Municipio, vigilando el arbitrio, facilita también el comercio; por tanto, este servicio conviene mucho que se organice muy bien, que llegue en su práctica a un resultado matemático; los beneficios son por igual apro-

vechables al Municipio y a los usuarios, al común y a los particulares.

Cotización.—Es fácil informar acerca de la existencia, incluso clasificando las reses; ya hemos dicho que la recaudación del arbitrio favorece esta información; ahora bien, el servicio de información de cotizaciones resulta algo más complicado cuando se busca la misma exactitud y certeza en los precios, cuando se quiere informar con veracidad.

En un mercado abierto, haciendo tratos en tabernas y cafés, no hay posibilidad de conocer las cotizaciones; por otra parte, los propios interesados procuran guardar gran sigilo, sobre todo cuando sirven de intermediarios; la cotización será pública cuando el mercado sea público; esta condición es la base fundamental, pero exige la intervención de la autoridad para adquirir eficacia práctica; de lo contrario, los interesados no divulgarán las noticias, porque constituyen sus instrumentos de trabajo, que aprovechan en beneficio de su negocio; la autoridad municipal que vigila el interés común es la única capacitada para esta publicidad; todo su cuidado consiste en montar un servicio para recoger los datos exactos; cada país o cada población ha recurrido a medios distintos para conseguir datos de las cotizaciones.

En Francia son corrientes la actuación en los mercados de abasto de las Comisiones de cotizaciones, cuya composición y funcionamiento tomamos de modelo a la de París.

La Comisión del mercado de La Villete la componen (art. 27 de la Ordenanza): El director del Servicio Veterinario de París o su delegado, presidente; el veterinario jefe del sector del mercado de ganados de La Villete o su delegado; el inspector principal del mercado o un inspector del Servicio; cinco representantes de los ganaderos o Sindicatos ganaderos nombrados por el ministro de Agricultura; cuatro representantes de los comisionistas, tratantes de ganados, designados por la Federación Nacional del Comercio de Ganado Vivo, uno por el vacuno mayor, otro por terneros, otro por lanares y otro por cerdos; tres representantes de los carniceros al por mayor, designados por la Federación de la Carnicería al por mayor, uno por vacuno mayor, uno por terneros y uno por lanarés; un representante de los lanares; un representante de los tratantes de cerdos al por mayor, designado por el Sindicato; un representante de los carniceros detallistas, designado por el Sindicato de la Carnicería; un representante de los salchicheros detallistas, designado por la Federación de la Salchichería Francesa; tres representantes de los consumidores nombrados por el prefecto, a propuesta de la Federación Nacional de Cooperativas de Consumidores.

Esta numerosa Comisión trabaja de la siguiente manera, no exenta de duras y justas críticas: clasifica los precios medios de las reses en tres clases: primera, segunda y tercera calidad, en peso vivo para los cerdos y en peso de carne neta para las otras especies vacuno y lanar. Lo más original en estas transformaciones lo constituye la publicación de los precios que se registran y publican, en *peso neto* para los cerdos y en *peso*

vivo para las demás reses, según un baremo de rendimiento publicado por el Ministerio de Agricultura.

Conviene aclarar un poco más estos conceptos: en La Villete las reses vacunas y lanares se compran "a ojo"; pero el abastecedor, el carnicero, afora el número de kilogramos canal que ha de rendir la res y hace precio; el cerdo se compra mucho al peso y se paga por su rendimiento posible a la canal. Con estos datos informativos, la Comisión de precios parte del rendimiento neto de la res, determinado a ojo, para buscar el precio correspondiente al peso vivo del animal; en los cerdos cambian el sistema, es decir, determinan el precio del rendimiento neto, teniendo presente el precio del peso vivo; todas estas operaciones se hacen consultando unas tablas donde se han calculado equivalencias de vivo a la canal y viceversa, según razas, tamaños, etc.

La Comisión, después de hacer estos cálculos, publica una nota con los precios más altos y más bajos; lleva también un registro especial para las reses de calidad selecta. La Comisión está autorizada para pesar reses vivas, canales, etc., de cuantos animales estime oportuno como pruebas y confrontaciones a sus acuerdos.

De la nota que se publica como "cotización oficial" y se inserta en boletines y periódicos nadie hace caso, sirve únicamente para comprobar la orientación del mercado, pero no para fijar precios; en los medios rurales son los telegramas y la correspondencia particulares los que hacen fe y guían los negocios.

Se explica que sistema tan complicado tenga muchos censores y sufra críticas duras, principalmente por parte de los ganaderos y productores, y la poca confianza que inspiran unas cotizaciones oficiales con tantas variaciones y transformaciones calculadas.

Tampoco es extraño que mercados importantes de Francia como Lille, Grenoble, Marsella, Nancy, Reims, Orleans, hagan la venta por el peso en canal y así las cotizaciones; en cambio, mercados franceses como Lyon, Burdeos, etc., hacen las ventas de las reses por el peso vivo, costumbre muy extendida por los medios rurales.

En los mercados alemanes las informaciones acerca de los precios se formulan por una Comisión que en Baviera funciona de un modo oficial, por disposición del Ministerio de Agricultura de 25 de marzo de 1926; en Prusia, desde el 16 de junio de 1926, y después en los demás países germanos. La Comisión de precios se forma con el director del matadero (presidente) y un número igual de vocales ganaderos, comerciantes de ganados y carniceros y sus respectivos suplentes. Los representantes ganaderos son designados por las Cámaras agrícolas de la región que manda más ganado; los representantes de los tratantes y carniceros son elegidos por sus Sindicatos respectivos.

La Comisión trabaja con datos muy exactos. Los tratantes están obligados a llevar un libro de ventas y dar un duplicado al comprador (1). La Comisión consulta los libros de venta o las papeletas para recoger datos, y una vez que tiene todas las anotaciones, desecha el 10 por 100 por alto y por bajo y el resto constituye el

(1) El duplicado de los tratantes alemanes está redactado como el de los comisionistas austríacos.

promedio de precios para cada categoría de reses, siempre a base del peso vivo.

Las obligaciones de la Comisión informativa de precios son las siguientes:

1.º Concurrencia numérica de reses al mercado:

a) Antes de empezar el mercado hay necesidad de indicar el número de reses que concurren para su venta.

b) El número de reses que desde el último mercado han entrado directamente sin pasar por el mercado.

2.º Una impresión general acerca de la tendencia del mercado.

3.º Precios firmes en cada clase de ganado.

Las anotaciones que hace la Comisión de precios, siguiendo un sistema tan detallado, constituye una información exacta; para mayor valor mercantil y utilidad práctica se anota conjuntamente con los precios el número de cabezas vendidas, extendiendo el sistema a todo el país, incluso a los mercados más pequeños, uniformidad con los métodos de trabajo e igualdad en el criterio de clasificación y anotación dan por consecuencia una amplia información para las autoridades, para los ganaderos, criadores, etc., y para los tratantes. En este aspecto comercial Alemania tiene una admirable organización, que se traduce en valiosas estadísticas.

Las informaciones de los mercados españoles son confusas y caóticas; tratos hechos en cafés y tabernas, consienten mala intervención y admiten torcidas interpretaciones, cuando no se divulgan falsas o equivocadas noticias; contra esta falta de información comercial se ha escrito mucho, se ha protestado, prácticamente sin ningún resultado, hasta que se ha inaugurado el Matadero de Madrid. La creación de una sección encargada de los servicios comerciales permite centralizar esta información diariamente en nuestro Matadero. Como datos informativos se cuenta con las declaraciones juradas de los vendedores y compradores; después, las papeletas duplicadas de los fieles de ganaderos, las liquidaciones de las ventas hechas por la Factoría municipal, se reúnen un caudal de datos verídicos que permiten conocer con exactitud los precios a que en el mercado madrileño se cotiza la carne de las diferentes especies y hasta de las distintas clases dentro de la misma especie. Como la contratación se hace por arrobas (11,50 kilos) y en muchas ocasiones se valoran por reales, hay que hacer la conversión a kilos y pesetas, para entregar los datos a la publicidad.

La labor importante en esta cuestión consiste en reunir datos fidedignos, en anotar diariamente las reses vendidas para el sacrificio, con indicación de su clase y de su precio; como, por otra parte, el servicio de mercado anota todas las existencias de ganado dentro de su recinto, el Matadero de Madrid, con su personal y organización, tiene conocimiento al día de las existencias, de las ventas, porque en el mercado se anotan también las salidas; de un modo oficial así consigue tener información de precios con exactitud y anotación de existencias; diariamente el Matadero de Madrid distribuye a la Prensa diaria, profesional, etc., noticia de precios, que semanalmente recoge en el *Boletín de Coti-*

zaciones del Ayuntamiento, y son los datos que nosotros utilizamos para nuestra sección de "Últimas cotizaciones" en LA CARNE.

El ensayo, con tan admirable éxito, del Matadero de Madrid, demuestra que con una buena organización del Matadero se puede lograr un rendimiento eficaz en todos los servicios complementarios de abasto; para conseguir todas las ventajas posibles de estos servicios se necesita una generalización por todo el país y establecimientos de categorías del ganado, con una nomenclatura también de carácter general, asunto que trataremos en otro capítulo.

Publicidad.—Organizado el servicio de información siguiendo uno u otro sistema, se consigue conocer el precio de las reses según sus calidades; esta labor de recopilación sólo tendrá eficacia cuando se haya divulgado en los medios productores, en las regiones ganaderas.

En los mercados, según costumbre generalizada, se anuncian en grandes pizarras las cifras y precios del ganado; conviene también que estos datos lleguen a todas partes con rapidez y veracidad. Las publicaciones oficiales son en este aspecto poco útiles; tienen la ventaja, el apreciable valor, de su veracidad; no hay interés en cambiar ni alterar los resultados; hechas con calma, no tergiversan cifras ni cambian conceptos; sin embargo, carecen de la rapidez y eficacia que otros medios de publicidad. Como factores de divulgación de precios, de orientación, etc., citaremos a las revistas profesionales. En Alemania, Francia, etc., que tienen mercados semanales o bisemanales, la fecha de la publicación de esta clase de revistas coincide con la celebración de los mercados; de esta forma recogen con exactitud y prontitud los datos y los divulgan inmediatamente. Los países germánicos llegan en este aspecto a límites extraordinarios; son varios los periódicos profesionales en lengua alemana que aparecen diariamente a base de información comercial de precios del ganado, carnes, etc.

La prensa política de muchas poblaciones dedica con frecuencia una sección al mercado de reses, datos que entregan en el mercado o matadero; generalmente son informaciones veraces, de exactitud cierta; únicamente por la premura y rapidez con que se redactan o tiran esta clase de periódicos suelen presentar con frecuencia errores, nacidos del mecanismo periodístico; a pesar de estos posibles errores, las informaciones periodísticas sobre cotizaciones de ganado, cuando indican la fuente u origen de las noticias, son un excelente medio de divulgación y publicidad, porque tienen mayor rapidez y un radio mayor de divulgación entre productores y consumidores, lo cual permite una mejor comprensión del problema que cuando se informa desde uno de los sectores, el productor, por ejemplo, caso que ocurre con la información de la prensa profesional.

Actualmente se hace publicidad de los precios del mercado mediante la radio; el procedimiento es rápido, de gran divulgación; tiene el inconveniente de que puede haber equivocación al tomar al oído las cifras; realmente, es información que sólo sirve para los interesados, conocedores de los términos comerciales y del or-

den que se sigue en la contratación y después en la emisión; sin embargo, la radio es un excelente medio de información comercial, cada vez de mayor aceptación.

Todos los medios de publicidad son buenos, y cuanto mayor sea el número de métodos empleados, mejores resultados proporcionarán; ahora bien: independiente-

mente de las informaciones periodísticas se requiere en todo caso una información oficial que sirva de contraste y fiel para cuantos incidentes, diferencias, etc., de carácter judicial puedan surgir en la contratación del ganado de abasto.

C. SANZ EGAÑA

INDUSTRIA CHACINERA

Diferencias entre el salami húngaro y el salami milanés

El salami (*) húngaro y el milanés se confunden con frecuencia en el mercado; para explicar esta confusión, y mejor aún señalar las principales diferencias, daremos una idea completa de la composición y fabricación de cada uno de estos embutidos.

Exteriormente, las señales no son muy exactas; sin embargo, cada uno de estos embutidos se ata de muy diferente manera.

El salchichón de Milán está envuelto en una redecilla artística, de un bramante brillante, sostenida por trocitos de madera o de paja. De una punta a otra va un bramante, partido en seis, haciendo rectángulos iguales encima de la tripa y luego en sentido opuesto, dejando un espacio de dos centímetros aproximadamente. Un método que resulta muy entretenido para el fabricante.

La envoltura del salami de Hungría es, por el contrario, casi siempre de un bramante ordinario, haciendo unos cuadrantes grandes, y resulta, por consiguiente, más primitiva. Esta envoltura y la manera de atar son más simpáticas al fabricante que la antes descrita, sobre todo por su método sin duda más racional, pues a los dos lados del salchichón simplemente viene a lo largo el bramante, que con pocos nudos da luego la vuelta al mismo, con espacios de seis a ocho centímetros, según el tamaño.

Otra manera de conocer la diferencia está en la variación de la envoltura. El legítimo salchichón italiano, especialmente el "salami di Milano", se vende generalmente en tripas grasientas; también en tripas de cerdo especialmente estrechas, mientras que el salchichón de Hungría se vende en la mayoría de los casos en tripas de vaca y también en ciegos oscil de cerdo.

Acercas de mayor preferencia de estas dos especialidades, no cabe discusión en cuestión de gustos.

(*) "Salami", en italiano, se denominan en el comercio internacional a los salchichones. (N. de la R.)

Son muchos los que tienen predilección por el salami de Milán, que, debido a su fuerte sabor a vino del Sur, lleva bien difundido un gusto a ajo, mientras que el salami de Hungría tiene en compensación un aroma fuerte a pimienta, apreciado también por mucha gente.

El salchichón de Hungría de buena calidad se prepara con carne excelente, bien escogida; carne de cerdo sin mezcla alguna. Este salchichón, después de haber sufrido la desecación, conserva su jugosidad y sabor grato, debido a la calidad de las carnes, consecuencia de la explotación especial del cerdo.

En Hungría, como en muchas regiones de España, los cerdos, por regla general, viven en dehesas enormes (por ejemplo, el bosque de Bakoni); se alimentan principalmente de hayucos y bellotas, que dan a la carne un gusto meloso. Del tocino blando y aceitoso del vientre se hace en Hungría preferentemente manteca, y sólo la carne magra y cuidadosamente separada se deja para la fabricación de salchichón. Pero esta carne está finamente vetada de tocino, que aparte de una cantidad reducida de tocino de lomo, no hace falta añadir más tocino para conseguir un embutido jugoso. Para 50 kilos de salchichón de Hungría se necesitan 37 kilos de magro de cerdo y aproximadamente 12 kilos de tocino duro del lomo, cortado en rajadas.

Para mejorar la calidad se recomienda deshuesar la carne magra destinada a la fabricación de este salchichón inmediatamente después de la matanza y poner la carne y limpiar el tocino por lo menos una noche al aire fresco.

Al picar la carne se añaden 1.600 gramos de sal, 100 gramos de pimienta blanca y 75 gramos de pimentón de la mejor clase; además, 20 y 50 gramos de azúcar de caña y sal de nitrógeno. Primero se pica la carne bastante gruesa, dejando la masa endurecerse durante la noche en la cámara frigorífica.

fica. Al día siguiente se sigue picando, hasta que el tocino quede del tamaño deseado.

El salchichón de Milán, el verdadero "salami di Milano", está compuesto de 15 kilos de carne de vaca encarnada. Dicen que en Italia hay casas que emplean para la fabricación de esta clase de salchichón carne de mulas, para venderle aun más caro que el salchichón de carne de vaca. Además de la carne bien picada, entran en 50 kilos de masa 20 kilos de carne de cerdo magra, sin nervios, y 15 kilos de tocino cortado en rajadas. Todo se pica tan fino (unos diez minutos), hasta conseguir el tamaño adecuado del tocino. Como especias entran aproximadamente dos kilos de sal, 200 gramos de pimienta blanca, 20 gramos de sal de nitro, 50 gramos de azúcar, 30 gramos de cardamón pulverizado y también 10 dientes de ajo, machacados y mojados por espacio de unas horas en un vino fuerte (vino de Madeira).

Para mejorar la capa blanca que se produce en la tripa de envoltura de las dos clases de salchi-

chón, se ablandan las tripas antes en salmuera caliente y no en agua caliente. Este procedimiento se emplea con el fin de producir la deseada capa blanca de sal (salitre), y al secar el salchichón en cámaras no demasiado frías ni húmedas, protegidas de toda corriente. Si por causas de la intemperie no se consiguiera la capa blanca en la forma deseada, se suelen espolvorear los salchichones blandos y aun húmedos en harina de maíz, dejándoles secar lentamente al aire. Esta clase de salchichón exige en los primeros catorce días muchos cuidados; de tal forma, que la tripa no se seque demasiado por fuera. Aunque en algunos sitios se ahuma con demasía el salchichón de Hungría, el italiano, denominado "salami di Milano", no suele ahumarse nunca. Las dos clases de salami tienen fama de estar después de seis semanas en tal condición de madurez, que pueden sufrir muy bien una corriente más fuerte después de este tiempo, para su completa desecación.

AUG. THALER

VETERINARIA LEGAL

Una cuestión litigiosa sobre el peso del estómago de los cerdos

Con este título, el veterinario H. Schyns ha publicado en el número del mes de octubre de los *Annales de Médecine Vétérinaire* una sentencia dictada por el juez de paz de una población belga, en 3 de junio último, que es interesante conocer, por la novedad del caso que resuelve.

Se trataba de un tocintero que compró seis cerdos a un criador, que en vivo pesaban 96, 106, 108, 113, 115 y 120 kilogramos, respectivamente, y cuyos seis estómagos, después de sacrificados los cerdos en el matadero, pesaron en junto 30 kilos.

Al tocintero le pareció que este peso de los estómagos era excesivo, y sospechó que había sido víctima de un fraude cometido por el vendedor de los cerdos, quien, poco antes de entregarlos al comprador, los había alimentado excesivamente, a fin de que su peso vivo fuese mayor y pudiese con tal engaño obtener mayor lucro.

Acudió al Juzgado con su demanda, y el juez designó al inspector de carnes H. Schyns para que, en calidad de perito, dictaminase sobre los siguientes extremos:

a) Si es costumbre admitida en el comercio de ganado porcino que el vendedor distribuya alimento a los cerdos la noche antes de entregarlos al comprador, y, en caso afirmativo, cuánto pesa

por término medio este alimento, clase del mismo y cuántas veces se da.

b) Cuál es el peso normal del estómago de un cerdo que en vivo pese unos 100 kilos, suponiendo que éste no haya comido nada el día antes de su entrega al comprador.

c) Si un cerdo alimentado normalmente la noche antes de ser sacrificado puede conservar en el estómago cierta cantidad de alimento, y en caso afirmativo, cuál es dicha cantidad.

d) Si los seis estómagos que en junto pesaron 30 kilos pertenecían a los seis cerdos objeto de este litigio.

El veterinario perito, después de efectuar en el matadero las pruebas que estimó pertinentes, evacuó el informe solicitado, en vista del cual el juez dictó la sentencia, que en su parte esencial dice así:

"Atendido que el perito inspector veterinario H. Schyns afirma en su dictamen que es costumbre en el comercio porcino de la región de que se trata que el vendedor entregue al comprador los cerdos en ayunas, si bien se admite que al anochecer del día antes de la entrega puede darles una ración de cuatro a cinco kilogramos por cabeza;

Atendido que el perito ha efectuado personal-

mente diversas experiencias en el matadero de X, y en especial ha pesado, inmediatamente después de sacrificados, los estómagos de doce cerdos de peso análogo a los que el demandado ha vendido al actor. Que, previa la autorización de su dueño, ha alimentado dos cerdos de peso similar la noche antes de ser sacrificados y que de igual manera ha alimentado otros dos cerdos, primero a las ocho de la noche y luego por la mañana del día siguiente, cuatro horas antes de ser sacrificados;

Atendido que los estómagos de todos esos cerdos han sido minuciosamente pesados, y que resulta indudable, después de tales pruebas, que el estómago de un cerdo alimentado la noche antes de ser sacrificado puede pesar, como máximo, el 1 por 100 de su peso total, y que esta conclusión concuerda con la opinión del profesor Ostertag sobre la materia;

Atendido que resulta indudable, como también demuestra el perito en su informe, que los seis estómagos de los seis cerdos objeto de esta reclamación judicial pesaron juntos 30 kilos;

Atendido que por haber pesado los seis cerdos 660 kilos, el peso de sus estómagos no podía exceder, con arreglo a lo antes expuesto, de seis kilos 600 gramos, como máximo, es decir, del 1 por 100 del peso total de dichos cerdos;

Atendido que su peso real fué de 30 kilogramos, lo que permite asegurar que el vendedor, antes de entregar los cerdos al comprador, los había alimentado de una manera anormal y contraria al uso de la región, y que este exceso anormal de 30 — 6,600 = 23,400 kilogramos le han sido pagados indebidamente por el comprador, a razón de 7,15 francos por kilo, lo que en total asciende a la suma de 167,31 francos, que le debe ser restituida;

Por todos estos motivos, yo, el juez de paz, sentenciando en juicio contradictorio y en última instancia y desestimando las excepciones alegadas, condeno al demandado a pagar al actor la suma de 167,31 francos, con los intereses y gastos judiciales."

* * *

Como se puede ver, en esta sentencia el juez de paz no invoca ningún texto legal, no cita ningún fundamento de derecho en apoyo de ella; le basta la simple consideración de la buena fe que debe existir siempre en los contratos de compraventa y el principio de equidad que impide que ningún hombre se enriquezca en perjuicio de otro. Por esto, con suavidad paternal se limita a

condenar al demandado a que restituya al actor la cantidad que le cobró indebidamente.

Pero es indudable que el vendedor procedió con dolo y mala fe, pretendiendo engañar al comprador, y este acto es merecedor de una sanción más dura. Nuestro Código penal castiga en su artículo 547 como reo de estafa a quien defraudare a otro en la sustancia, cantidad o calidad de las cosas que le entregare en virtud de un título obligatorio. Los elementos constitutivos de la estafa son la defraudación y el engaño, debiendo existir entre una y otro la relación de causa a efecto; el engaño ha de preceder a la defraudación, de modo que ésta se realice por virtud y a consecuencia de aquél. La jurisprudencia del Tribunal Supremo ha declarado que están comprendidos en el citado artículo el comerciante que vende granilla mezclada con arena y el lechero que vende leche mezclada con agua para aumentar la cantidad del producto.

No es preciso forzar el argumento para llegar a la conclusión de que si se plantease ante nuestros Tribunales el caso resuelto por el juez belga, castigarían al criador de cerdos—inventor de un nuevo timo parecido al de los perdigones—como autor de un delito de estafa, definido en el artículo 547 del Código penal.

FRANCISCO FARRERAS

Disposiciones legales

VACANTES DE INSPECTORES MUNICIPALES VETERINARIOS

DECRETO

La orden del Ministerio de Fomento, publicada en la *Gaceta* del 28 de junio último, dispone que el anuncio de las plazas vacantes de inspectores municipales veterinarios no se efectúe hasta que se dé adecuada organización a los servicios que abarca la Dirección general de Ganadería e Industrias Pecuarias.

El decreto del mismo Ministerio de 20 de noviembre de 1931 (*Gaceta* del 21) y la base 13, correspondiente a "Personal y Servicios", del de la Presidencia del Gobierno de la República de 7 de diciembre del mismo año (*Gaceta* del 8) disponen que las vacantes de inspectores municipales veterinarios sean cubiertas por los Ayuntamientos respectivos y que aquellas plazas deberán proveerse con arreglo a normas que se dictarán por la referida Dirección.

Ultimada la organización de la Sección de Higiene y Sanidad Veterinaria, a la que pertenece cuanto con estos servicios se relaciona, es momento oportuno y de necesidad imprescindible dar las normas generales a las

que deberán sujetarse todos los Municipios al publicar los anuncios para cubrir las aludidas plazas que en la actualidad estén vacantes o vaquen en lo sucesivo, reservándose aquéllos el derecho de establecer las condiciones particulares que al concursante deberán exigir en relación con las características especiales del servicio en cada localidad, condiciones que no habrán de oponerse en caso alguno a las que como generales se señalan en esta disposición.

Por lo expuesto, a propuesta del ministro de Agricultura, Industria y Comercio y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en disponer lo siguiente:

Las plazas de inspectores municipales veterinarios vacantes serán cubiertas por concurso o por oposición.

Primero. Lo serán precisamente por concurso aquellas cuya consignación sea inferior a 4.000 pesetas, y en él se tendrá en cuenta la siguiente relación de méritos:

1.º Tener aprobadas oposiciones a plazas del Estado, Provincia o Municipio con la preferencia que se enumeran.

2.º La antigüedad en el escalafón general de veterinarios municipales.

3.º Las pensiones realizadas para ampliación de estudios.

4.º La publicación de trabajos de investigación.

5.º La publicación de otros trabajos de índole profesional.

6.º Pertener o haber pertenecido a Corporaciones científicas; y

7.º Otros cargos y servicios profesionales prestados.

Segundo. Podrán ser provistas por oposiciones o por concursos, según acuerden las Corporaciones municipales correspondientes, las plazas de inspectores municipales veterinarios que tengan consignación no inferior a 4.000 pesetas.

La convocatoria para cubrir las vacantes que se anuncien a oposición se harán, por lo menos, con un mes de anticipación a la fecha en que se han de comenzar los ejercicios, y al mismo tiempo se publicará el programa por el que la oposición habrá de regirse.

El Tribunal encargado de juzgar aquélla estará formado por mayoría de técnicos veterinarios, y la presidencia corresponderá al inspector provincial del servicio.

En el anuncio de unas y otras vacantes se hará constar:

- a) La causa que la motiva.
- b) El Ayuntamiento o Ayuntamientos que han de integrar el partido profesional y localidad en la que ha de residir el facultativo.
- c) La provincia y distrito judicial a que el partido pertenece.
- d) La estadística de población de la totalidad del aludido partido profesional.
- e) La dotación de los servicios unificados de titular, higiene pecuaria y matanza porcina domiciliaria.
- f) El censo ganadero de todas las especies domésticas.
- g) Los servicios de mercados de abastos o puestos,

indicando si aquéllos se hacen en uno u otro régimen, o en ambos; y

h) Otros servicios relacionados, como mercados de ganados, ferias, etc., etc.

Tercero. Los anuncios, con los datos reseñados en el artículo anterior, serán remitidos por las Alcaldías respectivas a este Centro para que, informados por la Inspección provincial Veterinaria correspondiente y por las Inspecciones generales del servicio en plazo no superior a ocho días, se disponga su inserción y anuncio en la *Gaceta de Madrid* por la Dirección general del ramo.

Las dudas y reclamaciones que pudieran motivar estas convocatorias o anuncios se resolverán por la Dirección general de Ganadería, previo informe de los Ayuntamientos interesados, Asociación provincial Veterinaria e Inspección general del servicio.

Cuarto. En el improrrogable plazo de dos meses las Inspecciones provinciales Veterinarias, con la cooperación de las Asociaciones provinciales respectivas, remitirán a la Dirección general de Ganadería el escalafón de inspectores municipales veterinarios de cada una de ellas, y en él harán constar los servicios prestados en propiedad, fecha de toma de posesión y cese en el cargo o cargos municipales que hayan desempeñado, extremos uno y otros que se acreditarán con las actas, expedidas por los alcaldes correspondientes.

En lo sucesivo, las Inspecciones provinciales Veterinarias notificarán con toda urgencia a la Dirección general de Ganadería los nombramientos y toma de posesión que se llevaren a cabo para ocupar plazas vacantes de la índole de las indicadas.

Quedan derogadas las disposiciones que se opongan a este decreto, para cuyo cumplimiento el ministro de Agricultura adoptará las medidas oportunas.

Madrid a 26 de febrero de 1932. (*Gaceta* del día 28.)

Información científica

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA HIPÓFISIS DEL GANADO VACUNO CON RELACIÓN A LAS RESES CASTRADAS Y PREÑADAS, por M. Rosta.

El peso de la hipófisis del ganado vacuno tiene grandes oscilaciones. El peso absoluto alcanzado en 50 vacas preñadas es de 2,49 gramos; en las no preñadas, 2,99 gramos; en 25 toros, 2,92; en 25 bueyes, 3,88 (el peso relativo es 1,01, 1,31, 1,04 y 1,18 gramos). No existe ninguna relación entre la edad y el peso de la hipófisis. La preñez tampoco produce el aumento en el peso de la hipófisis. Por la castración aumenta el peso de la hipófisis.

En las hipófisis de las reses preñadas u horras y entre las de terneros y lechales el autor no ha encontrado ninguna diferencia histológica. En el buey encuentra intensa losinofilia; en los toros hay todavía una mayor elevación. Por último, los vasos sanguíneos de la parte glandular de la hipófisis en los toros no alcanzan un desarrollo tan grande como en los bueyes. (*Allatorvost*

Közlöny, 1931, p. 9-12. Anali B. T. W, n. 8, 19 febrero 1932.)

HIPODERMOSIS DE LA CABRA, por Henry.

La hipodermosis de la cabra es poco conocida en los países occidentales, y cuando excepcionalmente se observa corresponde a la hipodermosis del buey, desarrollada fuera de su huésped normal e incapaz de proseguir hasta el final el desarrollo de su vida larvaria.

Esta enfermedad, por el contrario, es muy frecuente en una zona geográfica que se extiende desde las estribaciones del sudoeste del Himalaya (Pendjab) hasta el Asia Menor, desbordando hasta la Turquía europea, Creta, Grecia, Malta...

Esta distribución geográfica es muy especial; no encuadra con la del hipoderma de los bóvidos; corresponde a la especificidad del insecto; la larva parásita pertenece a una especie particular que ha sido descrita por Brauer en el año 1863 con el nombre de *Hypoderma Agagri*, porque el sabio entomologista la había observado en una cabra bezoar (*Capra Aegagrus*) enviada de Creta a la Casa de Fieras de Schoenbrum (Viena).

Esta especie ha sido observada en el 40-90 por 100 de las cabras de los distritos montañosos del Pendjab por Cross. Patton, al estudiar el parásito de Cross, no conociendo probablemente la anterior denominación de Brauer, le da el nombre de *Hypoderma Crossi*, que evidentemente debe considerarse como sinónimo.

La lesión que nosotros presentamos está abundantemente provista de larvas más o menos desarrolladas, pero pertenecientes al primer estado. Un hecho notable: todas las larvas están orientadas en un mismo sentido; en la hipodermosis del buey no creemos que guarden esa regla.

Brochet, en 1927, ha señalado la frecuencia de la hipodermosis caprina en Persia. En los mataderos municipales de Teherán se sacrifican diariamente de 1.200 a 1.300 carneros y cabras. Las cabras están en mayoría. Al final del otoño, principios de invierno, casi los dos tercios de capridos aparecen parasitados. Los tumores son en número muy variable, desde algunas unidades hasta varios centenares; estos tumores asientan en la línea del dorso; al fin del otoño contienen aún la larva; más tarde aparecen vacíos o supurados.

Las perforaciones ocasionadas en el dermis persisten aun después del curtido en la forma de puntos, que hacen casi inutilizables los cueros. Los curtidores que trabajan pieles de cabras asiáticas conocen muy bien la frecuencia de las pieles con barro. La enfermedad económicamente es grave. (Bull. de l'Acad. Vétérinaire de France, t. IV, n. 10, diciembre 1931, p. 410.)

LA ÚLCERA PÉPTICA DEL CUAJAR EN LOS RUMIANTES ADULTOS, por Muller.

El autor publica una relación muy interesante y bien documentada sobre esta lesión. Todavía poco conocida en medicina bovina, sólo podemos traducir las conclusiones, que dan suficiente idea del trabajo:

1.º La úlcera péptica del cuajar de los rumiantes adultos no es lesión rara en Suiza; he podido comprobar 12 casos.

2.º Es probable que, de hacer estudios sistemáticos dirigidos en este sentido, se podrían señalar mayor número de casos.

3.º Como esta enfermedad ha sido observada en los mismos establos y en una zona limitada, se puede suponer que hay explotaciones o comarcas que predisponen a la úlcera.

4.º La evolución de estas úlceras no tiene coincidencia con ninguna época determinada del año.

5.º En el 83 por 100 de los casos observados, la úlcera se descubrió en las vacas en gestación avanzada; estas reses eran jóvenes y en buen estado de carnes.

6.º En las reses adultas, las manifestaciones de la úlcera péptica son poco características al principio. Se establece el diagnóstico cuando producen una hemorragia a consecuencia de erosión vascular al nivel de la úlcera.

7.º Los síntomas típicos, ligeros cólicos, timpanitis, aceleración del pulso y disminución de la temperatura, palidez de las mucosas, enfriamiento de las orejas, de los cuernos y de las extremidades, parexia de la panza, retardo en la expulsión de materias fecales, negruzcas, muy fétidas y expulsión de pequeñas cantidades, temblores musculares, debilidad general. En una palabra: todas las manifestaciones que revelan una hemorragia interna.

8.º Los vómitos de sangre como se observan en el hombre son raros en las vacas; no he podido comprobar personalmente ningún caso.

9.º El pronóstico es dudoso: en 12 casos observados, ocho fueron al matadero, o sea el 66 por 100, y en cuatro casos, el 73,3 por 100, curados.

10. Un tratamiento adecuado puede acarrear la curación en un gran número de enfermos.

11. El mejor tratamiento consiste en reposo, dieta, envolturas alrededor del vientre, administración por vía bucal o subcutánea de opiáceos, empleo de mucilaginosos, de bismuto, gelatina, cafeína, cloruro de calcio y vino blanco.

12. En general, los convalecientes se restablecen pronto y la secreción láctea aumenta rápidamente.

13. La úlcera se desarrolla de preferencia sobre el píloro; se han comprobado casos también en el fondo y en los relieves de los pliegues del cuajar. Excepcionalmente se encuentra en el duodeno.

14. Contrariamente a las observaciones de Oster-tag, se encuentran lesiones en vías de curación o totalmente curadas.

15. En dos casos se han podido examinar al microscopio los cortes hechos en la úlcera y no se han podido comprobar modificaciones en los vasos de la pared del cuajar. Esto no prueba que los desórdenes circulatorios intervengan activamente, ya que pueden ser producidos por trombosis o por embolias.

16. Tampoco se han comprobado lesiones de hinfadenitis, como señala Joest; estas alteraciones deben tener un papel etiológico muy secundario.

17. Las observaciones recogidas arrojan poca luz acerca de la etiología de estas úlceras. Quizá exista una relación etiológica entre la evolución de esta úlcera y la gestación en las reses jóvenes.

18. Experiencias realizadas para comprobar la riqueza en cal de los alimentos utilizados en las granjas donde se han comprobado estos accidentes no han dado ningún resultado, pues la cal se encontraba en la misma proporción que en los alimentos de las demás explotaciones suizas.

19. La carne de los animales sacrificados por causa de la hemorragia grave consecutiva a una úlcera se puede consumir; únicamente es peligrosa en el caso de existir complicaciones por una perforación de la pared estomacal y la consiguiente peritonitis.

20. Las pérdidas producidas por estas úlceras son considerables, porque el porcentaje de curaciones es poco elevado, y, por otra parte, se presenta en reses jóvenes, en estado de gestación. Las reses enfermas representan un valor mucho mayor para la cría que para el matadero. (*Schweizer Archiv. für Thierheilkunde*, marzo 1931, p. 106.)

¿POR QUÉ SON LOS PECES Y LA CARNE DE PECES DE PEOR CONSERVACIÓN QUE LA CARNE DE RESES DE MATADERO?

En los siguientes cuadros lo ha resumido el doctor F. Schönberg:

A) Carne de reses de matadero, p. e., carne de vacuno:

I. Bacterias de la putrefacción (micrococos, bacterias coli, bac. mesentericus, bact. proteus, etc.), mesophilas.

Crecimiento óptimo, a 37° c.

Crecimiento mínimo, a 10-15° c.

Muerte a + 66° c.

Movimientos: a veces vivaces, a veces débiles y a veces faltan.

II. La entrada de las bacterias está dificultada por las fascias y tejido aponeurótico.

III. La superficie de los cuartos de carne vacuna son pobres en gérmenes, cuando han sido sacrificados y desollados con cuidado.

IV. La evisceración se hace con cuidado, completamente, sin manchar los trozos de carne.

V. La reacción de la carne madura es ácida; por lo tanto, constituye un mal caldo de cultivo bacteriano, pH = 6,0, término medio.

B) Pescados y su carne.

I. Bacterias de la putrefacción (bacterias acuáticas de diferentes clases), psychrophilas.

Crecimiento óptimo, 15-20° c.

Crecimiento mínimo, 0° c.

Muerte, a + 37° c.

Movilidad: muy vivaces.

II. La entrada de las bacterias, sin protección, en los músculos acuosos, encuentran fácil desarrollo.

III. El pescado queda, por lo regular, envuelto en una piel rica en bacterias, que pronto los gérmenes la atraviesan; la superficie queda durante mucho tiempo húmeda.

IV. La evisceración, cuando se hace en alta mar, a menudo imperfecta, y manchando la carne del pescado, y muchas especies se venden con vísceras. Tampoco se arrancan las agallas, órganos muy ricos en bacterias.

V. La reacción en la carne de pescado es alcalina al cabo de poco tiempo; por eso los músculos del pescado son un buen caldo de cultivo, pH = 7,2, término medio.

EXAMEN BACTERIOLÓGICO DE LAS CARNES, por E. Huynen.

El prof. Huynen, en una conferencia en Lieja, se ha ocupado de los puntos esenciales de este tema. El examen bacteriológico de las carnes encuentra su razón en los hechos siguientes:

1.º Algunas carnes producen en los consumidores desórdenes graves. Llamados intoxicaciones cárnicas o envenenamientos por las carnes, en algunos casos llegan a producir la muerte.

2.º Las cualidades nocivas de estas carnes son debidas a determinadas bacterias que contienen en su trama muscular.

3.º La presencia de bacterias no puede reconocerse por un examen macroscópico; únicamente se descubre por investigaciones de laboratorio, cuyo conjunto forma precisamente el examen bacteriológico de las carnes.

El control bacteriológico está basado sobre el hecho de que las carnes y los órganos de los animales sanos son estériles cuando la matanza y las diferentes manipulaciones subsiguientes han sido practicadas según las reglas higiénicas.

El autor insiste sobre las diversas vías de infección posible de la carne, porque existe una serie de factores de la mayor importancia que precisa tener en cuenta tanto para informar al laboratorio encargado de hacer el análisis bacteriológico como para apreciar e interpretar los resultados de éste.

Durante la vida del animal, los microbios llegan al músculo por vía centrífuga o por vía centripeta. En el primer caso, se encuentran en un momento dado en la sangre y son diseminados por ésta a todos los órganos en general y a los músculos en particular. Las localizaciones musculares son precedidas y acompañadas de septicemia, de la cual son una expresión. Al hacer explosión todos los músculos, todas las regiones del cuerpo son invadidas.

El punto de partida de las vías de infecciones centrífugas más frecuentes es el intestino, en caso de enteritis; sobre todo, en las reses jóvenes, cuando la mucosa es poco resistente, la penetración microbiana es muy fácil; los órganos genitales hembras, a consecuencia de traumatismos y afecciones diversas, las articulaciones y el ombligo en los recién nacidos, cuando son atacados de poliarteritis y de onfalo-flebitis, la mama en las vacas atacadas de mamitis, los mismos músculos pueden ser origen de una infección centrífuga en los casos de carbunco sintomático o de lesiones específicas reblandecidas de naturaleza tuberculosa.

La infección de la carne por vía centripeta en vida del animal es relativamente rara, sólo puede admitirse en los casos siguientes: heridas por decúbitos, abscesos locales de origen externo, fracturas, etc.

Después de morir el animal, la siembra microbiana de la carne puede realizarse por vía centrífuga o centripeta; estas dos vías corresponden generalmente a infecciones completamente diferentes. El tubo digestivo es el punto de partido principal de la infección de la sangre y de los músculos. La evisceración debe practicarse lo más rápidamente posible, pues la impermeabilidad de las paredes intestinales frente a los microbios cesa desde

que muere el animal. La movilidad es una de las propiedades predominantes de las bacterias de las intoxicaciones cárnicas y de muchas anaerobias. La presencia de estas últimas en los músculos, salvo algunos casos particulares, indica una evisceración tardía o una muerte natural por septicemia, y en todos los casos un estado de putrefacción más o menos avanzada.

La vía centrípeta juega un papel excepcional después de la matanza. El músculo constituye un excelente medio de cultivo para la mayoría de los microbios, y conservan esta propiedad aun cuando estén separados del animal. Por lo tanto, puede infectarse de muchas maneras.

La infección por las bacterias de la intoxicación cárnica en el hombre encuentra casi siempre su origen en las carnes procedentes de animales enfermos. La ma-

tanza de esta clase de reses debe encomendarse a personal especializado, con material especial para estos casos y en locales sometidos a vigilancia (matadero sanitario).

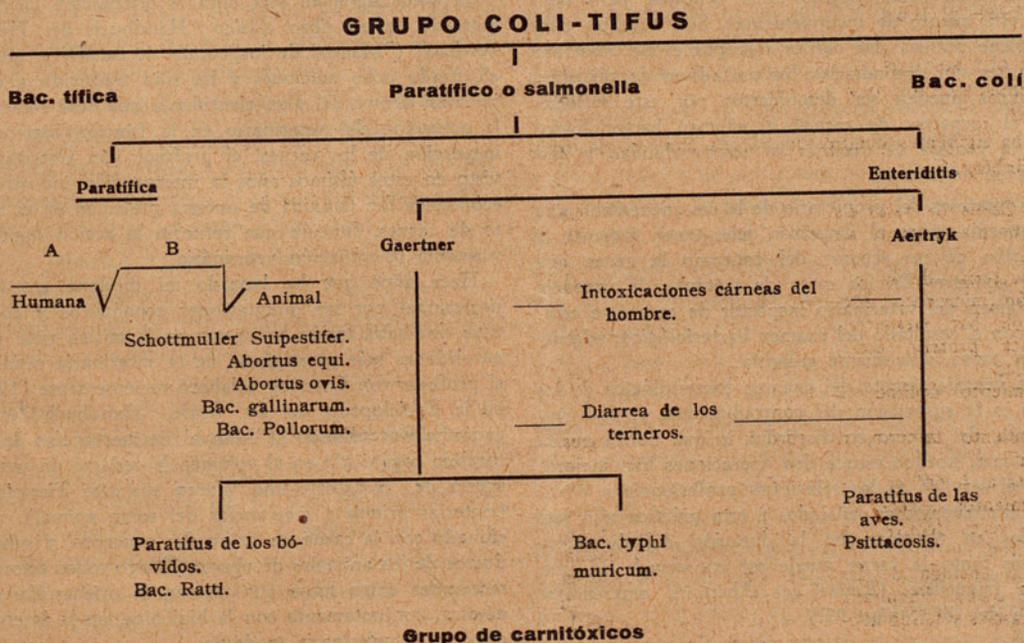
El prof. Huynen describe las propiedades de los agentes de la intoxicación cárnica y sus manifestaciones. Estos microbios pueden ser agrupados en tres clases

1.º Bacillus botulinus, agente causal del botulismo o alantiasis.

2.º Bacterias del grupo salmonella o paratífus, agentes causantes principales de las intoxicaciones cárnicas.

3.º Colibacilo proteus y otros microbios, cuyo papel patógeno está aun mal conocido.

El autor se detiene en el estudio de los gérmenes del paratífus que clasifica en el siguiente esquema:



Grupo de carnitóxicos

Conociendo las principales especies bacterianas que hay necesidad de investigar con el examen bacteriológico, ¿qué métodos de trabajo debemos seguir?

Antes de emprender los exámenes de laboratorio para que éstos puedan proporcionar los debidos resultados, precisa recoger un conjunto de informaciones sobre el motivo de la matanza, señalar el método para elegir, remitir y conservar las piezas destinadas al análisis, la técnica a seguir será:

1.º El examen microscópico directo no permite siempre sacar una conclusión definitiva, porque resulta difícil poder identificar las bacterias por el simple examen morfológico. Sin embargo, debe practicarse siempre cuando las informaciones suministradas permitan prever la presencia en los productos remitidos, bacterias fáciles de identificar.

2.º El examen de la conservabilidad de la carne sólo exige un escaso material. Una carne enferma, des-

pués de una permanencia de diez y ocho-veinticuatro horas en la estufa a 37° en una placa de Petri, se altera y presenta caracteres variables dependientes de la especie microbiana que las ocasiona.

3.º Examen por el método biológico. Este consiste en obligar a injerir la carne sospechosa a ratones o ratas blancos. Es el único método que prueba, de una forma indubitable, el carácter patógeno de una carne; pero exige mucho tiempo, y con esto pierde una gran parte de su interés práctico.

Examen bacteriológico por cultivos y su identificación. Es el método más corriente; se puede, al cabo de diez y ocho-veinticuatro horas, demostrar si la carne sometida al examen contiene bacterias y su identificación:

- a) El medio de cultivo debe permitir sólo el desarrollo de un pequeño número de especies bacterianas.
- b) Estos medios contienen todos un indicador co-

loreado. Los medios de Muller y Gassner son muy recomendables. Al cabo de veinticuatro horas las modificaciones de los medios de cultivo, el examen microscópico, la coloración al Gram, la aglutinación, permiten identificar las bacterias sospechosas.

Como consecuencia de este examen, E. Huynen define la conducta del inspector, según que se imponga el decomiso total o parcial.

El autor concluye con estas palabras sensatas: el examen bacteriológico sólo tiene un valor complementario. Un resultado negativo nunca justifica para autorizar libremente la venta de la carne. Siempre será el inspector de carnes quien decomise y no el laboratorio.

Todos los casos de matanza de urgencia deben ser sometidos al control bacteriológico cuando el inspector no tenga todos los elementos de juicio.

El examen bacteriológico tiene ventajas, pero tampoco está exento de inconvenientes. Son ventajas para la higiene pública; las carnes susceptibles de ocasionar accidentes son decomisadas; los portadores de gérmenes paratíficos pueden ser descubiertos por este servicio. Para el inspector de carnes, el examen bacteriológico tiene la ventaja de declinar su responsabilidad y descargar su conciencia.

Los intereses del propietario de la res encuentran una salvaguardia, pues el inspector debe tener presente la obligación de no separar del consumo la carne que pueda comerse. En los casos de matanza de urgencia el dictamen del veterinario inspector de carnes se completa con el resultado del examen bacteriológico; adquiere, por tanto, una mayor garantía.

Una ventaja remota del examen bacteriológico de las carnes es la suspensión del contradictamen y, por consiguiente, del tercero en discordia, lo que nunca puede ser un mal, porque nunca dos operaciones han mejorado ni el servicio ni las relaciones profesionales.

Los inconvenientes señalados a esta práctica sólo son virtuales en relación con la duración del dictamen, mientras tanto la carne puede ser conservada en una cámara frigorífica. (*Revue des Abattoirs*, septiembre-octubre de 1931, pág. 92.)

CONSERVACIÓN DE LA CARNE DE CERDO TRIQUINOSA, por Schönberg.

Para conservar la carne de cerdo atacada de triquina con fines de enseñanza, reconocimiento, etc., y como a los laboratorios e Institutos de Higiene puede interesar esta conservación, aconsejamos la siguiente mezcla como un buen producto:

Glicerina	500 cc.
Acido fénico	20 —
Formalina	20 —

Metida en esta mezcla la triquina y su cápsula, la estructura de la fibra muscular se conserva muy bien.

La carne se mantiene blanda, fácil de cortar y su conservación es muy larga e ilimitada. (*Zeitschr. Fleisch- und Milchhygiene*, 15 noviembre 1931, página 81.)

Noticias bibliográficas

LEHRBUCH DER SCHLACHTVIEH-UND FLEISCHBE-SCHAU ("Manual de inspección de reses de abasto y carnes"), por Roberto von Ostertag, director ministerial, profesor doctor h. c.—Editor, Ferdinand Enke, Stuttgart. Fascículos 1.º y 2.º.—Precio: 15 marcos cada uno.

Hemos recibido los dos primeros fascículos de esta nueva obra del ilustre profesor Dr. von Ostertag, cuyo prestigio científico es reconocido universalmente.

El autor sigue en esta obra la orientación científica marcada en su libro clásico "Handbuch der Fleischbeschau" ("Manual de inspección de carnes"), que ha alcanzado ocho ediciones y ha sido traducido a otros idiomas; dentro del plan científico a que debe someterse la actuación del veterinario en la función higiene de inspección de las carnes, el profesor von Ostertag ha visto en estos últimos años la intervención industrial y económica tan definida de nuestra profesión en el abasto de carnes, función que refuerza la acción higiénica y amplía la actuación veterinaria.

Hace años que he lanzado mi modesta actuación profesional por las orientaciones económicas y constituye una satisfacción encontrar en la misma ruta a las autoridades más prestigiosas de la veterinaria mundial; el profesor von Ostertag colaboró recientemente (1928) en la Enciclopedia del Dr. Grafe, "Handbuch der organische warentkunde" ("Manual de mercancías de naturaleza orgánica"; en el volumen V redactó un estudio acerca de "Rohstoffe und Waren aus dem Tierreich" (materias primas y mercancías del reino animal), relacionado con la carne en su amplio concepto, y subproductos de los animales de abasto. Traigo todos estos antecedentes como hitos que marcan la orientación económica, conjuntamente con la higiénica, en la intervención de la veterinaria moderna.

La nueva obra del profesor von Ostertag quedará completada en junio próximo; para entonces aplazó la oportunidad de un análisis del texto completo; anticipo que los citados fascículos contienen: Capítulo I, Generalidades sobre inspección de animales de abasto y carnes. Capítulo II, Legislación. Capítulo III, Métodos de matanza e inspección de las reses. IV, Inspección de las reses muertas. V, Clases de carnes. VI, Estados fisiológicos. VII, Patología general de las reses de abasto desde el punto de vista sanitario. VIII, Principales alteraciones en los órganos.

Por estos capítulos se da cuenta de la importancia de la publicación para los veterinarios higienistas.

C. SANZ EGAÑA

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

NOTICIAS

Profesor Dr. vet. Bürgi. Ha fallecido en Berna, el 3 de los corrientes, el profesor Dr. vet. Moritz Bürgi. El finado era un prestigioso veterinario suizo, jefe de los servicios federales de Sanidad Veterinaria y profesor de la Escuela de Berna, donde explicaba Inspección de carnes.

Descanse en paz el sabio maestro y amigo.

* * *

De regreso. Hemos saludado a nuestro amigo señor Almarza Herranz, a su regreso de Rusia, adonde fué pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios. El Sr. Almarza ha trabajado en V. I. E. V. (Instituto de Veterinaria Experimental de toda la Unión Soviética, de Kuzminky (Moscou). Sus trabajos han versado sobre parasitología, y ha trabajado en la Sección de Protozoología (director, el profesor Belitser) y Helminología (director, el profesor Skryabin).

El Sr. Almarza regresa muy satisfecho de su excursión y viene admirado del trabajo y disciplina que caracterizan la obra de este Instituto y del rendimiento científico de esta labor.

* * *

Una conferencia del prof. González Alvarez.

En el ciclo organizado por la Asociación Turró de Estudiantes de Veterinaria (F. U. E.), ha dado el viernes 11 la segunda conferencia el director de esta Escuela, D. Rafael González, sobre "Las etapas de la Veterinaria, las generaciones de estudiantes y la Dirección general de Ganadería".

Comenzó con un elogio al antiguo estudiante de Veterinaria, que necesitó ejercitar oficios para poder continuar sus estudios.

Continúa describiendo el plan de estudios de 1912, que representaba un avance en la cultura de la Veterinaria, aunque pronto se hizo sentir la necesidad de un plan más completo, plan que se logró con el advenimiento de la República y la creación de la Dirección general de Ganadería, colocándose España a la cabeza de las naciones europeas en cuanto a la administración pecuaria, ya que únicamente en Rumania existe algo parecido. Terminó recomendando a los estudiantes constancia en el estudio para laborar por la intensificación de la ganadería y su selección científica para el engrandecimiento de España.

Al final fué muy aplaudido el conferenciante.

* * *

El análisis de los alimentos del ganado.— La Dirección general de Ganadería ha facilitado la nota siguiente:

"La publicación en diversos periódicos de una nota de la Asociación de Ingenieros Agrónomos como impugnación a otra de la Dirección de Ganadería sobre el funcionamiento de un laboratorio destinado al análisis de los alimentos que consume el ganado, con el fin de elaborar unas tablas que reflejaran en lo posible la realidad de su composición, nos obliga a salir al paso de las insinuaciones poco generosas contenidas en la misma.

En primer término, nadie tiene derecho a suponer que exista engaño en un servicio que pretende llenar una misión que en España "no está realizada", y que, indudablemente, es de visible necesidad.

Y decimos que no está realizada porque la suma de todos los análisis practicados por los diversos centros a que se refieren los agrónomos no pasan de 50, y unas tablas discretas contienen de 400 a 500 sustancias diversas. Por otra parte, el hecho de existir entre estos análisis algunos practicados en épocas lejanas, obliga a una revisión, por entender que hoy se dispone de técnicas más precisas.

Veán, pues, cómo la labor a realizar es muy grande. Y esta necesidad la sintieron los mismos señores que ahora parece les molesta que otra Corporación se preocupe seriamente de ellos, por cuanto hace más de cuatro años concibieron e instalaron un laboratorio para este objeto. Sólo que después de cuatro años de existencia, y en manos exclusivas de los firmantes de la nota que aludimos, este laboratorio todavía estaba por estrenarse, y ha pasado en estas condiciones a depender del Instituto de Biología, el cual se ha encontrado con un laboratorio fundamentalmente decorativo, ya que para poderlo poner en marcha ha sido preciso realizar muchas rectificaciones técnicas imprescindibles, sin las cuales el trabajo era imposible.

Pero hay más; el Instituto de Biología no aspira a ofrecer a los ganaderos unas tablas más, sino que desea hacerlas un poco mejores que todas las clásicas. Desde luego, no piensa omitir las cifras referentes a la celulosa, y donde sea posible insertará el contenido en aminoácidos.

Y con todo y nuestros proyectos, sumados a un espíritu de trabajo que no merman las dificultades que tenemos que vencer, no se nos ocurrirá nunca poner objeciones a los hombres y a las Corporaciones que desean trabajar en provecho de la riqueza nacional.

Y como no estamos dispuestos a perder el tiempo en

diálogos provocados por la hiperestesia de una Corporación, dejamos al tiempo la mejor respuesta al escepticismo con que prematuramente enjuician nuestra labor. Los hechos, con su elocuencia definitiva, hablarán por nosotros."

MERCADO DE CARNES **Últimas cotizaciones**

Mercado de Madrid

GANADO VACUNO

La llegada de importantes partidas y el menor consumo de carnes que se hace en esta época ha dado lugar a que se acrecentaran las existencias de reses, con las que estará normalmente abastecido el consumo hasta fin de mes. Las últimas cotizaciones se han hecho a los precios siguientes: toros, de 3,24 a 3,28 pesetas kilo canal; vacas de la tierra y cebones gallegos, a 3,13 pesetas, y vacas gallegas, a 3,09 pesetas.

GANADO LANAR

La abundante oferta que se ha hecho de esta clase

de reses determinó una nueva baja de precios, habiendo realizado compras importantes, de 3,55 a 3,50 pesetas kilo canal.

GANADO DE CERDA

La tendencia alcista que señalábamos en nuestra anterior información se ha visto plenamente confirmada, puesto que las más recientes adquisiciones se han hecho de 2,55 a 2,50 pesetas kilo canal.

Como hay poco ganado en condiciones de ser sacrificado continuará el alza de precios, a pesar de que desde el próximo mes disminuye considerablemente el consumo de esta clase de carnes.

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 3,65 a 3,75; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, de 4 a 4,20; cerdos del país, de 2,80 a 3,05.

Ernesto Giménez, Huertas, 16 y 18.—Madrid.—Tlf.º 10820

JOHN M. SUMNER & CO.

Sucesores: BASTOS Y C^{ÑIA}, S. en C.

**Representantes exclusivos de
SULZER FRERES, S. A.
= Winterthur (Suiza) =**

Casa especializada en instalaciones frigoríficas para Mataderos, Fábricas de hielo y cervezas, Mercados, etc. :: Las más importantes referencias de España. :: Mataderos de Madrid, Oviedo, Porriño, Mérida, Riofrío, Vallecas, etc.

CONSULTAS Y PRESUPUESTOS GRATIS CONTRA DEMANDA

Motores Diesel de 2 a 4 tiempos, fijos y marinos. :: Bombas centrífugas. :: Máquinas de vapor de fluido alternativo y continuo. :: Recalentadores. :: Depuración de aguas de alimentación. Ventiladores. :: Vagones-cubas de soldadura autógena. :: Ventilación, Humificación, etc., etc.

**MADRID: Paseo de Recoletos 14,
Apartado 312. - Teléfono 53502**

**BARCELONA: Claris, 19
Apartado 364.-Teléfono 13462**