

# LA CARNE

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:  
Albascal, núm. 15, 2º

Toda la correspondencia:  
Apartado 628. Madrid

Año II

Madrid, 30 de septiembre de 1929

Nº 18

## CRÓNICA QUINCENAL

«Las campañas internacionales que desde hace bastantes años se vienen sosteniendo por los afiliados de todo el mundo a la Sociedades protectoras de animales van repercutiendo, cada vez con más resultado práctico, en la conciencia de los pueblos y de los Gobiernos.» Así empieza un cronista de *El Sol* glosando el nuevo decreto que el Gobierno belga ha promulgado dando normas para la matanza y transporte de ganado destinado al abasto de carnes.

Para cuantos seguimos muy de cerca esta labor «pro animales» vemos con cuánta lentitud se desarrolla, quizá por obstáculo nacido de la primitiva organización de dichas entidades, que no han logrado todavía desligarse por completo del matiz, ideológicamente sentimental, con que se mostraron ante la conciencia pública; justo es reconocer, sin embargo, que en estos últimos años han modificado mucho sus organizaciones infundiéndo nuevas orientaciones aportadas del campo de la higiene veterinaria. El Congreso celebrado en Madrid alcanzó una significación francamente «práctica»: se acallaron los lirismos sentimentales y fué considerado el tema de la protección como una ventajosa utilidad que beneficia al comercio de la ganadería y la higiene de la carne; en el reciente Congreso de Viena ha sufrido esta orientación un pequeño retroceso: se ha luchado con la hostilidad de los hebreos, observantes de las antiguas prácticas religiosas y depositarios de seculares privilegios en la matanza de reses, y se han hecho un pequeño lio con las nuevas aportaciones de los cultivadores de la psicología animal, resultando que en los avances prácticos se adelanta poco y no se hace nada para llegar a formar una compacta solidaridad entre todos los simpatizantes y en todos los países

que desean un trato más humano para los animales útiles al hombre.

\* \* \*

La posición de España en esta universal cruzada de protección a los animales resulta de una intensa violencia y de una desconcertante actuación. El Congreso de Viena, celebrado esta primavera, dedicó gran número de sesiones a estudiar las corridas de toros, llegando a formular numerosas conclusiones condenatorias de nuestra «fiesta nacional» en términos de verdaderas acusaciones y con frases duras, no acostumbradas en los certámenes internacionales, que nuestros delegados no pudieron con toda su autoridad y prestigio impedir; el cultivo de esta fiesta mantiene entre nuestra ganadería vacuna un temperamento irritable que dificulta en la mayoría de las ocasiones el adaptar los métodos de matanza que se propagan como los más humanitarios.

Por otra parte, muchos siglos de cultura árabe y prácticas hebreas han legado en nuestras costumbres de carnicería los métodos de matanza que utilizan estos pueblos siguiendo normas impuestas por fórmulas religiosas; el sacrificio cruento de las reses, corrientemente en la matanza de las reses lanares, constituye un rito religioso de los hebreos que después copiaron los árabes; si nuestro matarife no le concede ninguna ceremonia de simbolismo sagrado, sigue en cambio la misma pauta que hace siglos implantaron los carniceros judíos y moros. Y sigue la misma técnica porque el método es económico, sencillo y práctico en el comercio de la carnicería.

En este aspecto «proteccionista» tenemos los españoles una imposición popular—las corridas de toros—y una herencia secular: la

degollación cruenta, que dificultan y obstaculiza cualquier avance en el sentido marcado por las Sociedades protectoras y por la legislación moderna de muchos países europeos.

Concretando nuestro tema a la matanza de reses de abasto, casi todos los países europeos imponen el atontamiento o aturdimiento de los animales antes de su degüello; toda la actividad de las Sociedades protectoras giran sobre este principal motivo: elección de un arma práctica, sencilla, que aturda al animal y, perdido el conocimiento, permita un degüello fácil, llegando al completo desangre; los aparatos atontadores que más aceptación están obteniendo son las «armas de fuego» sistema estilete, es decir, el disparo no expulsa una bala, sino un punzón capaz de atravesar el frontal y herir las meninges, traumatismo que acarrea el inmediato aturdimiento con inhibición sensorial. El «tiro» abate el animal y lo inmoviliza derribado, haciéndole insensible al degüello que lo mata.

Elegir un arma de efecto eficaz y manejo sencillo, sin riesgo para los obreros, repito, es preocupación general entre los «protectores» y diariamente se ensayan nuevos modelos, se corrigen defectos, esperando encontrar el arma perfecta para generalizar su empleo en todos los mataderos. Las Sociedades protectoras de animales llegan a más: en Alemania, Inglaterra..., existen escuelas de matarifes, donde adiestran a los obreros en el empleo de estas armas y propagan sus ventajas; cumplen estas Sociedades sus fines humanitarios concentrando su atención y dirigiendo su actividad en esta doble directriz, de trayectoria paralela: buscar el arma y educar al obrero.

Nosotros, los españoles, cuando queremos incorporarnos a este movimiento proteccionista en relación con una matanza humanitaria, tenemos necesidad de acordarnos de un tercer factor de gran importancia para hallar la solución deseada: el animal; las reses Duhrum, o del Allgau permiten el empleo de toda clase de aparatos para atontar, desde la primitiva clava, que exige un brazo robusto para derribar un animal, hasta el último *killer* inglés, que con facilidad se maneja y abate un corpulento toro; en cambio, una res andaluza, sin ser de casta, es suficiente que sea cerril; una morucha salmantina y otras muchas criadas en nuestras

sierras exigen astucia, agilidad en el matarife para matarla; todos los aparatos cuyo funcionamiento obligan a apoyarse sobre el animal quedan desechados: no hay sustitutivo de la puntilla, que paraliza en cuanto toca la medula y el buen cachetero lo hace con facilidad; así como ingleses y alemanes tienen escuelas de matarifes pistoleros, en nuestros mataderos se forman puntilleros, derribando vacas mansas de Galicia, de Vascónia, lecheras.

Sin este adiestramiento sería difícil llegar a conseguir apuntillar reses abantas y bravas, que tan bien saben defenderse con las astas.

\* \* \*

No es desconocida entre nosotros la obra meritoria de la protección a los animales útiles: quizás estamos en una fase de iniciación, de tanteos, porque nosotros no podemos aprovechar ni aplicar muchas de las medidas que son norma corriente en el extranjero; necesitamos adaptación a nuestras costumbres para evitar su fracaso; constituido recientemente el Patronato para la Protección de Animales y Plantas, su labor, como toda obra desinteresada, será lenta, pero tendrá unidad armónica, porque colaboran representantes de todo el país.

Recientemente, el Patronato ha solicitado disposiciones gubernativas contra la inútil crueldad hacia los animales útiles. La Real orden circular de 31 de julio señala los casos de crueldad y determina el castigo merecido de los culpables; con relación a los animales de abasto, sólo tiene aplicación uno de los párrafos, el señalado con el número 7.º, que dice así:

«7.º Los encargados del transporte de animales que a su debido tiempo no les den de beber o los conduzcan atados, sin que puedan moverse, considerándose a este efecto el traslado de animales vivos, cargo preferente que deberá efectuarse en los primeros trenes que pasen por la estación donde se hayan facturado o en los primeros vehículos de transporte que circulen por el lugar donde radique el animal, serán castigados con multa de 50 pesetas la primera vez y de 50 a 100 en caso de reincidencia.»

En esta circular, redactada en tonos muy circunspectos, no se menciona nada relacionado con la matanza de reses de abasto; los peticionarios han tenido presente las difi-

cultades expuestas anteriormente y confían que una obra de propaganda y estudio vaya consiguiendo, en sentido de perfección, que desaparezcan las deficiencias y defectos existentes en nuestros clásicos métodos de matanza.

Los veterinarios, por conocer la anatomía y fisiología animal; los matarifes, como prácticos en la operación; los carniceros, encargados de vender las carnes, todos tienen que aportar sus conocimientos para esta labor de perfeccionamiento.

La matanza, a los «protecciónistas», les interesa, principalmente, en el aspecto sentimental: suprimir la conciencia del dolor en las reses; los veterinarios y los carniceros han de ver además si con estos métodos la

carne, las vísceras, etc., no sufren depreciación, si tienen buena presentación y suficiente conservación: el matarife, por último, si los nuevos métodos son factibles en cada caso en particular, sin riesgo para su personan para sus compañeros. La solución exige reunir datos de estos diversos sectores.

Hace tiempo que ha partido la iniciativa de las Sociedades protectoras; los demás tienen conciencia de su cometido y no dudamos que en España tendrá favorable repercusión, como ha tenido en otros países; nuestro retraso es motivado por múltiples causas, propias de nuestras costumbres, que a su vez son obligadas por las características impuestas por nuestra situación geográfica.

## GANADERÍA

# LOS INJERTOS TESTICULARES Y EL MEJORAMIENTO DE LAS RAZAS DOMÉSTICAS

(Trabajo leído en la *Académie Vétérinaire de France* el 20 de junio de 1929)

En una comunicación del 19 de abril de 1928 hemos precisado el programa de nuestras experiencias para demostrar el valor del injerto testicular como elemento mejorador de nuestras razas domésticas. En una de las pruebas pretendíamos particularmente comprobar la acción de los injertos sobre los animales jóvenes: aumento de alzada, de peso del cuerpo, peso del vellón en los carneros.

En aquella fecha escribíamos: «Para comprobar esta aceleración general sobre el organismo y sobre el metabolismo, hemos formado en la Granja Experimental del Servicio de Ganadería de Aine Djernan, cerca de Casablanca, dos lotes de 11 corderos cada uno, tan homogéneos como ha sido posible en cuanto a su conformación, alzada, peso, edad, etc., etc., pertenecientes a la misma raza.

Las reses de uno de los lotes han sido injertadas; los animales del otro lote quedan como testigos. Los dos lotes serán comparados a intervalos regulares durante varios años».

Estos animales, puestos graciosamente a nuestra disposición por el Sr. Monod, Jefe del Servicio de Ganadería, han sido vendidos este año después de esquilados.

La observación sobre estas reses no ha sido tan larga como nosotros esperábamos; los resultados obtenidos han sido absolutamente negativos, eatorce meses después del injerto; será inútil esperar todayía una acción favorable de la intervención quirúrgica; la venta prematura no ha tenido ninguna importancia porque no ha podido modificar en nada nuestras conclusiones.

*Constitución de los lotes.*—Los corderos que han servido para las experiencias son mestizos de Rambouillet-Crau (ovejas merinas de la Crau, cubiertas por moruecos merinos Rambouillet). La mayor parte de estos animales son medio hermanos (hermanastros).

Todos los animales de la experiencia han sido marcados con tatuaje de un número en la cara interna de la oreja. Este proceder aseguraba la identificación perfecta sin dudas de ningún error.

Hemos puesto la máxima atención en la elección de los animales de cada uno de los lotes. Compruébase leyendo los cuadros I y II, que la edad media de los animales de los lotes A y B no difería en más de tres días, y los pesos medios de 108 gramos (aproximadamente 1/300 del peso medio).

Estas cifras medias no han sido conseguidas constituyendo un lote con una masa de reses medianas, y otro con una mayoría de animales de edad y pesos muy diferentes. Por el contrario, hemos acudido al sistema de aparear las reses. A cada cordero del lote A correspondía un cordero del lote B, teniendo poco más o menos la misma edad y el mismo peso, lo que demuestra un desarrollo corporal idéntico para los animales del mismo origen (cruzamiento de dos variedades fijadas de la misma raza).

Nuestro objeto no era comparar entre sí cada uno de los animales apareados, sino *formar dos lotes, lo más homogéneos posible*, equilibrando las características individuales de los corderos de cada grupo.

*Injertos.*—La operación fué practicada en las

**CUADRO I**  
**Peso de los corderos del lote A (injertados).**

Números de los corderos	Fecha del nacimiento	Peso 21-XI-1927 Kilos	Injertados	Pesada 28-VI-1928		Pesada 4-X-1928		Pesada 27-I-1929		Pesada 22-IV-1929	
				Peso Kilos	Aumento Kilos	Peso Kilos	Aumento Kilos	Peso Kilos	Aumento Kilos	Peso Kilos	Aumento Kilos
215	15-X-26	35,0	2-II-28	46,3	11,3	38,0	3,0	41,0	+ 6,0	57,0	22,0
210	10-X-26	33,0		41,0	8,0	38,5	5,5	40,0	+ 7,0	53,0	20,0
251	26-III-27	32,0		39,4	7,4	36,0	4,0	38,5	+ 6,5	49,0	18,0
252	31-III-27	31,0	22-III-28	41,4	10,1	39,5	8,5	36,0	+ 5,0	48,5	17,5
208	8-X-26	30,0	23-II-28	37,0	7,0	29,5	—	35,0	+ 5,0	46,0	16,0
214	15-X-26	28,5	16-II-28	26,5	8,0	38,0	9,5	36,0	+ 7,5	48,0	19,5
219	19-XI-26	27,0	15-III-28	35,0	8,0	38,0	11,0	36,2	+ 9,2	50,0	23,0
179	15-I-26	27,0		34,6	7,6	29,0	2,0	32,0	+ 5,0	43,5	16,5
232	17-XII-26	26,0		33,6	7,6	30,0	4,0	33,0	+ 7,0	48,0	22,0
22	11-XII-26	22,0	22-III-28	36,9	14,9	36,0	14,0	38,0	+ 16,0	49,0	27,0
213	13-X-26	20,0		29,0	9,0	30,0	10,0	25,5	+ 5,5	34,2	14,2
TOTALES.....		311,5		410,4	98,9	386,5	71,0	391,2	79,7	526,2	215,7
Promedio 353 días.....		28,381		37,309	8,990	34,772	6,454	35,560	7,245	47,83	19,6
Diferencia con los testigos.....				+ 1,129	+ 0,810	— 1,894	— 0,027	— 2,065	— 1,880	— 2,67	— 2,4

**CUADRO II**  
**Peso de los corderos del lote B (testigos del lote A).**

Números de los corderos	Fecha del nacimiento	Peso el 25-XI-1927 Kilos	Pesada 28-VI-1928		Pesada 4-X-1928		Pesada 27-I-1929		Pesada 22-IV-1929	
			Peso Kilos	Aumento Kilos	Peso Kilos	Aumento Kilos	Peso Kilos	Aumento Kilos	Peso Kilos	Aumento Kilos
195	27-IX-26	33	43,3	10,3	38,5	5,5	40,0	7,0	51,0	18,0
198	29-IX-26	33,5	43,3	9,5	40,5	7,0	43,0	9,5	55,0	21,5
250	22-III-27	31,0	40,4	9,4	42,0	11,0	43,0	12,0	55,0	24,0
218	17-XI-26	30,0	muerto		—	—	—	—	—	—
244	2-I-27	30,0	39,7	9,7	39,0	9,0	38,0	8,0	52,0	22,0
235	22-XII-26	28,0	40,9	12,9	39,5	11,5	38,0	10,0	53,0	25,0
228	15-XII-26	27,0	31,0	4,0	30,0	3,0	30,0	3,0	43,0	16,0
243	1-I-27	27,0	28,5	1,5	muerto		—	—	—	—
231	16-XII-26	25,0	33,0	8,0	36,0	11,0	35,0	10,0	49,0	24,0
224	13-XII-26	25,0	30,0	5,0	32,5	7,5	muerto		—	—
222	11-XII-26	20,5	32,0	11,5	32,0	12,0	34,0	13,5	46,0	25,5
TOTALES.....		310,8	361,8	81,8	330,0	77,5	301,0	73,0	404,0	176,0
Promedio 350 días.....		28,272	36,180	81,160	36,666	8,611	37,625	9,125	50,5	22,0
Diferencia con los injertados.....			+ 1,129	+ 0,810	+ 1,894	+ 0,027	+ 2,065	+ 1,880	+ 2,67	+ 2,4

fechas que se indican (cuadro I) en la sala de operaciones del Laboratorio. Los injertos han sido fijados en la cara externa de la vaginal, siguiendo la técnica recomendada por el profesor Voronoff. Los cuidados han sido los normales; *ningún injerto ha sido eliminado*. (Este accidente no se ha producido, lo que demuestra que nuestra técnica operatoria fué correcta.)

Los corderos operados fueron colocados en aprisco durante los dos o tres días anteriores a la operación y los quince días siguientes; después se echaron con el rebaño.

*Entretención de los corderos.*—Para estudiar la acción posible sobre la descendencia, cada uno de los corderos injertados y su testigo fueron aislados con una oveja a primeros de julio de 1928 (1). Este aislamiento ha durado hasta el mes de octubre. En esta fecha, todas las reses se han reunido con las demás del rebaño en el

aprisco, pues los pastos estaban secos. La estabulación cesó a fines de enero. Los injertos y los testigos, mezclados con el resto del rebaño de mochos, se echaba diariamente al campo; sólo volvía por la noche a la granja.

La influencia de estas modificaciones, en las condiciones de vida sobre el estado de los animales, es considerable. Se marca de modo visible en la curva de los pesos medios de cada uno de los lotes; los carneros soportan mal el aislamiento y la estabulación. Es digno de notar que este período ha coincidido con un parasitismo intestinal importante sobre el conjunto del rebaño.

Pero creemos útil advertir, insistiendo particularmente en este punto, que los injertados y testigos han sido mezclados en un solo rebaño; que ni los unos ni los otros han recibido cuidados especiales, y que esto era imposible porque los corderos que constituyan el lote de los injertados o de los testigos eran desconocidos del personal encargado de cuidar el rebaño. Los cuidados y atenciones eran, por tanto, exactamente las mismas para todos. Con este medio hemos querido evitar im-

(1) Se trataba de una experiencia para comprobar la acción hereditaria del injerto, cuyos resultados daremos a conocer posteriormente.

portantes causas de error que otros experimentadores no han pretendido evitar. Estos han experimentado con animales marcados e individualizados; han mantenido las reses injertadas en un rebaño aparte. Estos animales no eran marcados; la sustitución de animales, tan frecuente en África, ha podido hacerse por pastores poco escrupulosos; en fin, los experimentadores han estado expuestos a errores de otro orden, pues todos los zootecnistas y ganaderos conocen la importancia capital y que proviene de las variaciones considerables del valor de los pastos, a veces lindantes, de las aptitudes profesionales de los pastores (en un mismo pasto, el mismo rebaño enflaquece entre las manos de un mal pastor y engorda con uno bueno), etcétera.

**DESARROLLO CORPORAL.—Resultados.**—Los resultados detallados por animal y por cada pesada se señalan en los cuadros I y II, que dan también los medios de cada lote y las diferencias entre los lotes. La curva de pesos refleja para cada uno de los lotes los pesos medios registrados en función del tiempo.

Se observa en el conjunto:

1.º Que en los meses que siguieron a la intervención, los corderos injertados han presentado un aumento de peso mayor que los testigos.

2.º Que esta ventaja no desaparece rápidamente, pues se mantiene la diferencia de peso en favor de los injertados con ventaja sobre los testigos.

3.º Que las reses injertadas han sufrido mucho más durante el aislamiento que los testigos (período de junio a octubre de 1928).

**Observaciones.**—El examen detallado de las cifras correspondientes a cada cordero denota importantes diferencias individuales, que se acusan en la primera pesada: en el lote A el aumento individual varía de 7 a 14,9 kilogramos; en el lote B, de 4 a 12,900 kilogramos. El lote de injertados muestra mayor homogeneidad en el crecimiento que el lote testigo. ¿Es influencia del injerto? Posiblemente. Pero será una influencia transitaria, pues el aumento total en la última pesada varía de 14,200 a 27 kilogramos en el lote A, y de 16 a 25,5 kilogramos para el lote B.

En el lote A, tres carneros, desde la primera pesada, muestran una mayor aptitud para el crecimiento que sus compañeros. Son los corderos siguientes: número 223, que ha puesto 14,900 kilogramos; número 215, que ha puesto 11,300 kilogramos; número 252, que ha puesto 10,1 kilogramos.

En el lote B, tres corderos acusan la misma aptitud: número 235, que ha puesto 12,900 kilogramos; número 222, que ha puesto 11,500 kilogramos; número 195, que ha puesto 10,3 kilogramos.

Esta misma aptitud se conserva generalmente durante toda la experiencia, pues los números 223 y 215 del lote A tienen un aumento total superior al resto, con 27 y 22 kilogramos.

Los números 235 y 222 siguen también a la cabeza del lote B, con 25,5 y 25 kilogramos.

Estas cifras, muy elocuentes, demuestran lo difícil que resulta interpretar los resultados y cómo conviene mostrarse reservado al sacar con-

clusiones cuando sólo se opera sobre algunos animales.

Demuestra también, con gran evidencia, la influencia considerable de las aptitudes individuales preexistentes y los errores de apreciación a que pueden dar origen. Supongamos por un momento que los corderos números 235, 222 y 195 del lote B hubiesen sido elegidos en lugar de otros tres del lote A, por ejemplo, los números 210, 213 y 214, para ser injertados: los pesos medios y la edad hubieran cambiado poco al iniciar las experiencias, pero sus resultados hubieran sido del todo diferentes, pues el lote A hubiera tenido seis corderos, entre diecisiete que eran, que desde el principio resultaban notablemente superiores a los otros. El lote B, por el contrario, contaba con reses medianas o inferiores. A pesar de todo el cuidado puesto para formar lotes, si el azar no nos hubiera favorecido, habríamos obtenido resultados diametralmente opuestos y hubiéramos sacado consecuencias en apariencia irrefutables e indiscutibles sobre el valor de los injertos.

**PESO DEL VELLÓN.—Resultados.**—El cuadro III indica para cada cordero del lote A y B el peso del vellón recogido el 15 de abril de 1928 y el recogido el 15 de abril de 1929.

**CUADRO III**  
**Peso de los vellones de los corderos del lote A (injertados) y B (testigos).**

Núm. de los corderos	LOTE A		LOTE B	
	Esquileo de 1928 Kilos	Esquileo de 1929 Kilos	Núm. de los corderos	Esquileo de 1928 Kilos
215	2,350	3,550	195	2,710
210	2,380	3,260	198	2,730
251	1,690	2,600	250	2,520
252	2,530	3,980	218	3,140
208	2,360	3,230	244	2,500
214	2,790	4,420	235	1,850
219	1,540	2,740	228	2,610
179	1,620	3,480	243	1,840
232	2,050	3,200	231	2,180
223	1,280	2,730	224	1,900
213	1,930	2,770	222	2,360
TOTALES.	22,520	35,960	TOTALES.	26,340
Promedio.	2,047	3,269	Promedio.	2,440
				25,360
				3,170

**Nota.**—El promedio de peso de los vellones del lote A es inferior, en 1928, en 393 gramos, al peso de los vellones del lote B. Esta diferencia es debida en gran parte a las exigencias de la operación, que obligó a afeitar la pared abdominal hasta el ombligo y la cara interna de las piernas.

Como indica la nota, el peso de los vellones del lote A ha sido en 1928 inferior al peso real, a causa de la gran depilación indispensable para preparar el campo operatorio (rasurado de una parte del vientre del animal con vellón muy extenso y tupido).

Teniendo en cuenta este hecho, parece que en el lote de los injertados el peso medio del vellón era inferior al del lote testigo; en cambio, en 1929 resulta superior en algunos gramos. Hay que tener en cuenta que el crecimiento de la lana ha sido de catorce meses, en lugar de doce, en la zona operatoria, y que puede explicar, en parte, esta ventaja de los injertados.

*Observaciones.*—Para el peso del vellón, como para el peso corporal, precisa hacer el estudio de las aptitudes y de las individualidades.

Vemos que en el lote A el carnero número 214 dió en 1928 el vellón más pesado. Esta ventaja la conserva en 1929, con un vellón de 4,420 kilogramos. El lote B dió en 1928 un carnero que se anunciable como poseedor de grandes aptitudes lanares, el número 252, que dió un vellón de 3,140 kilogramos. Si este cordero no hubiera muerto, probablemente hubiera llegado muy cerca del lote A.

Si, por otra parte, haciendo abstracción en el lote A del número 214, cuya aptitud lanera estaba muy desarrollada, el término medio del peso de los vellones alcanza 3,154 kilogramos, es decir, muy próximo al del lote B.

Y si nosotros respetamos la brutalidad de las cifras, si dejamos a un lado todas las restricciones posibles y lógicas, concedemos al lote de los injertados la ventaja de 100 gramos de vellón más por res; esta ventaja es bien pequeña y representa el 1/30 aproximadamente del peso total de la lana. Se nos permitirá la consideremos despreciable.

*Conclusiones.*—En numerosas publicaciones, y especialmente en una comunicación a la Académie des Sciences, donde relata los resultados de los injertos hechos en Tadmit sobre carneros, el profesor Voronoff ha anunciado que la intervención aumenta el peso corporal en 1/8 y el peso del vellón en 1/5 con relación a los testigos.

Nos ha parecido que estos resultados no se apoyaban en métodos de crítica experimental rigurosa; el hecho de no haber numerado cada animal (injertado y testigo), el de haber tenido separados unos de otros, sugieren observaciones importantes, que fueron hechas por algunos sabios (el profesor Moussu, los miembros de la Comisión inglesa Marshall, Crew, Walton y Miller).

La elección de los animales no presenta suficientes garantías, que debemos exigir en tales experiencias. La buena fe de los operadores y experimentadores no hay que ponerla en duda.

Hemos querido trabajar eliminando las causas de inexactitud que habían podido deslizarse en las experiencias de nuestros antecesores. Hemos querido buscar, por comparación de nuestras cifras, el denunciar los otros motivos de error, que no hemos podido eliminar, y que nacen de la mayor parte de los factores hereditarios, de las preadaptaciones individuales, que los ganaderos y zootecnistas se esfuerzan siempre en descubrir por los métodos empíricos, pero cuya apreciación queda, desgraciadamente, oculta o incierta a priori.

Estamos en un todo conformes con Porcherel, que afirma que "con los injertos testiculares, como con el empleo de los métodos de reproducción, la individualidad no pierde nunca sus derechos; con ella hay que contar también sobre las interacciones del complejorganismo, del medio X" (1).

Nosotros presentamos hechos y cifras, en to-

dos sus detalles. Hemos intentado operar en las mejores condiciones experimentales posibles; nuestros injertados y testigos han vivido desconocidos, mezclados en un mismo rebaño.

De este conjunto de hechos podemos sacar las siguientes conclusiones:

1.º Que el injerto practicado en los corderos prepúberes, o al principio de la pubertad, acaerea, durante tres meses que suceden al injerto, una exageración del metabolismo, una euforia, que se traduce por un aumento en el peso del cuerpo.

2.º Que esta acción favorable cesa tres meses aproximadamente después del injerto. Los injertados muestran entonces un crecimiento corporal más lento que los testigos.

3.º Que el injerto no aumenta el peso del vellón, o lo aumenta en forma insignificante.

Parece, por el momento, conveniente renunciar a la esperanza, ya entrevista por la masa, de transformar rápida y fácilmente nuestras razas domésticas, de fabricar supercarneros en serie por una simple operación quirúrgica (1).

El arte del ganadero, los métodos pacientes de los zootecnistas, dan resultados seguros, precisos, absolutos; mejoran las ovejas eligiendo los mejores transformadores de alimentos, los que muestren la mejor aptitud para producir carne o lana. Para esto no precisa recurrir, según fórmula de Straweser, a un revelador tan costoso, tan complicado, como el injerto testicular.

El estudio de la conformación del vellón, la observación de la descendencia para anotar las condiciones de enraizamiento, constituyen los verdaderos y únicos métodos a seguir en la actualidad. Con ellos se han hecho nuestras hermosas razas de ganado lanar. La comparación de las diversas variedades de merinos con las razas primitivas demuestra lo que son capaces estos métodos. El injerto no constituye, en comparación, en la actualidad, más que una gran ilusión.—(*Bulletin de l'Academie Vétérinaire de France*, tomo II, junio de 1929, págs. 193-203.)

H. VELU y L. BALOZET.  
(Doctores Veterinarios.)

(1) Véase LA CARNE, 31 enero 1929, Crónica quincenal.

## MUY IMPORTANTE

Toda la correspondencia será dirigida en esta forma: LA CARNE. Apartado 628. MADRID.

Los giros postales: LA CARNE  
Giros en relación. MADRID

(1) A. Percherel, L. Thevenot y Perrand. *Expériences et observations relatives à la greffe testiculaire chez le mouton. C. R. Soc. biol. Seance du 19-XI-1928-p. 1752.*

# Uruguay: Funcionamiento de los frigoríficos

I. EL TRABAJO EN UN FRIGORÍFICO.—La manera de funcionar un establecimiento frigorífico en el Uruguay, como en cualesquiera otros países industrializadores de carnes que han adoptado el sistema de los grandes "Packing House" norteamericanos, es una maravilla de precisión industrial, de buen orden y de relevante higiene en todos los departamentos de elaboración.

Describir, pues, el trabajo de uno de esos grandes establecimientos es describir el funcionamiento de todos los de su género existentes en el país, ya que las variaciones de detalles que entre unos encontramos no modifican la distribución principal y las características que deben reunir y reunir para que se cumplan, dentro del mayor orden, higiene y economía, la elaboración de los productos que normalmente, por igual, preparan todos los establecimientos similares de la misma o parecida importancia.

Vamos a tomar como tipo para la descripción de este funcionamiento a uno de los establecimientos más completos con que cuenta el país, destacando que las normas y dispositivos adoptados en él son, con pequeñas variantes, las mismas normas que se siguen en los demás establecimientos industriales de igual categoría.

Así tenemos:

Los animales (vacunos y ovinos) son traídos desde "La Tablada" de Montevideo (mercado de ganado en pie) hasta el frigorífico, por arreo, utilizando a este efecto un camino especial de gran anchura y prolijamente pavimentado, que se denomina "Camino de las Tropas", y que une a ese importante centro de ventas con los establecimientos elaboradores de carne.

Una vez llegados los animales al establecimiento, son recibidos en un gran potrero abierto, contiguo a los corrales de encierro, por el capataz de campo y por uno de los empleados de la Inspección veterinaria, quienes comprueban las condiciones en que llega el ganado, el estado sanitario, la documentación que le acompaña, etc. Comprobado que todo se encuentra en las condiciones normales, los animales pasan a los corrales de encierro, donde se les deja fuera por espacio de varios días, a la espera de que se restablezca íntegramente el equilibrio fisiológico, a menudo alterado por la marcha y molestias originadas desde la estancia de origen hasta el establecimiento elaborador. En estos corrales se les da a dichos animales, mientras permanecen en ellos, forrajes verdes y abundante agua potable, con lo cual y con la quietud recobran en pocos días y a veces en pocas horas el hermoso aspecto que tenían antes de dejar el establecimiento de procedencia.

Más tarde, si la tropa es muy heterogénea, en cuanto a calidad y gordura, se suele hacer un aparte, de tal modo que cada lote esté compuesto por los animales que más se adapten al tipo de industrialización que con ellos se desee obtener.

Prontos ya para el sacrificio, pasan a otros corrales de encierro más próximos a la fábrica, donde a veces se practica una nueva selección y

donde la Inspección veterinaria realiza un segundo y prolífico examen en pie que permite formar un criterio previo comercial y sanitario de la tropa que se va a sacrificar.

Entre los corrales y la playa de matanza, situada, por lo general, en un tercero o cuarto piso del cuerpo principal del establecimiento, existe un largo tubo, especie de corredor o manga, parte horizontal, es decir, al nivel de la tierra, y parte inclinado, formando con ésta un ángulo de 20 a 25° por donde los animales pasan y reciben a la vez; mientras marchan por la parte llana reciben una prolífica baldeación y después pasan por una rampa para ganar la cancha de sacrificio.

Una vez en la playa de matanza, se les hace pasar por estrechos corredores hasta embretarlos en diversos compartimientos, llamados cajones o boxes, donde sólo pueden alojarse, como máximo, dos animales juntos; aquí reciben el golpe de maza que un obrero, especialmente adiestrado, les aplica en el medio del frontal, para pasar, una vez caídos, mediante una combinación mecánica que al tiempo de abrir una compuerta lateral inclina el piso del cajón o box a la playa de faena propiamente dicha.

En este departamento empieza la verdadera industrialización del animal; primero se les suspende por los miembros posteriores, mediante la acción de potentes guinchos eléctricos, manejados desde el mismo sitio en que se encuentra el animal; luego se les pasa, por deslizamiento en un riel, al "degolladero", donde un hábil operario practica la sangría, seccionando los principales troncos arteriales y venosos de la entrada del pecho, y de ahí va a una zona de descenso, donde por acción de guinchos eléctricos se les baja, se les coloca sobre dispositivos especiales y se practica la primera faz del cuero, o sea a la que corresponde a las partes internas de los miembros y parte de la línea media inferior, la cual sólo se puede practicar debidamente hallándose calzados.

Desprendida esta parte del cuero, el animal es de nuevo suspendido por el tren posterior, haciéndosele entrar de inmediato en la "noría", donde va a sufrir la extracción total del cuero, la evisceración y la *toilette* final que lo ha de poner en condiciones de entrar a las cámaras de refrigeración. La "noría", especie de riel de movimiento continuo, moviliza los cuerpos de las reses suspendidas, obligándolos a pasar por diferentes sitios de la playa de faena, en cada uno de los cuales los operarios y los empleados, sin moverse de sus respectivos lugares de trabajo, realizan las tareas que se les ha asignado. Así, por ejemplo: la res, en su giro por la playa de faena, pasa siempre en movimiento y suspendida por las diferentes manos de los que practican el cuero; luego por el sitio en que se les corta la cabeza; por donde se extraen las vísceras abdominales y pectorales; por el lugar de los "sevruchadores", o sea los que dividen en dos mi-

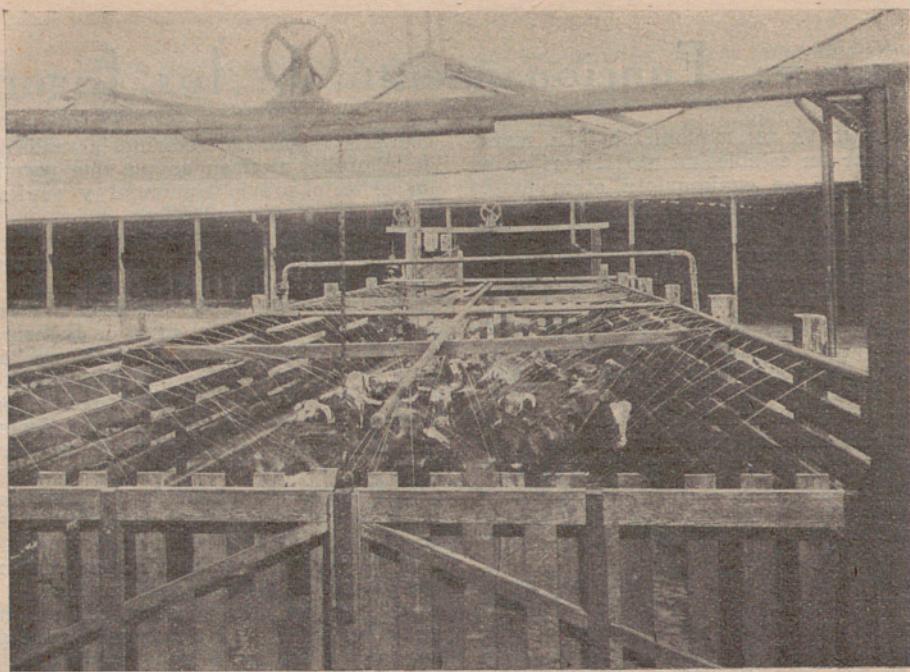


Fig. 1.—Baño de lluvia que recibe el ganado antes de la matanza.

tades, a lo largo de la columna vertebral, al animal; por los lavadores; los clasificadores, pesadores, por los diferentes sitios reservados al examen de la inspección veterinaria, etc.

Todas estas operaciones se realizan con la mayor prolíjidad, usando herramientas apropiadas y dentro de un orden y ajuste en el tiempo reservado para cada tarea que realmente sorprende y lleva al convencimiento de estarse frente a una organización perfecta. El agua que se utiliza para el lavado de las carnes es periódicamente analizada y debe reunir todas las características de las aguas potables; los trapos para el secado y obstrucción de gruesos vasos sanguíneos son esterilizados al vapor momentos antes de usarse; las herramientas y demás útiles que están en contacto con la carne son prolíjamente desinfectados, y así, cumpliéndose las medidas más estrictas de higiene y adecuada operación industrial, pasan las medias reses, de mano en mano, sin sufrir contaminaciones perjudiciales para llegar al sitio del pesaje y de la clasificación.

Después de pesada y clasificada la res, si la inspección veterinaria la ha dado apta para el consumo, se le pone el sello de sanidad correspondiente y pasa de inmediato a la antecámara de enfriamiento, que se encuentra contigua a la playa de matanza, donde permanece un tiempo variable, pero que generalmente oscila entre doce y veinticuatro horas, para seguir luego el destino, que según la clasificación le corresponda. Es decir, que si se trata de carne tipo "Chilled beef" va a las cámaras de estacionamiento y preparación de ese producto, las cuales se mantienen a una temperatura vecina a la de  $0^{\circ}$ ; si se trata de carne tipo "Frozen" va a las cámaras de con-

gelación, donde la temperatura se mantiene entre  $12^{\circ}$  y  $15^{\circ}$  bajo cero.

La ubicación de la playa de matanza en un tercer o cuarto piso del cuerpo principal del establecimiento, permite, aprovechándose de la simple pesantez de los cuerpos, distribuir, sin mayores gastos de energías, las vísceras y despojos del animal en las distintas secciones destinadas a su elaboración; a este efecto, la playa de matanza comunica con el piso inferior por medio de largos tubos que van desde el sitio donde se extraen determinadas vísceras del animal hasta el que se ha reservado para su limpieza y preparación. De esta manera la playa de matanza se va desprendiendo de todas aquellas partes que pueden ser materias de contaminaciones perjudiciales para la bondad de las carnes: los cueros, las patas, vísceras abdominales y pectorales, cabeza, etc., pasa todo por tubos colocados en diferentes sitios de la playa al piso inferior. Así pues, en la playa de matanza sólo quedan los cuatro cuartos de la res, viniendo a constituir este lugar, entre los sitios llamados de faena, la "zona limpia"; el piso inferior, donde van todas las vísceras y donde se hace el lavado de cueros, intestinos, abertura de panzas, etc., constituye la "zona sucia", salvo una parte determinada que ha sido reservada para la selección y preparación de diversos productos comestibles, como lenguas, riñones, sesos y órganos de preparación opoterápica.

Este piso, situado debajo de la playa de matanza, llamado tripería, lavado y selección de subproductos, comunica en igual forma con el otro más inferior, es decir, con el que habitualmente se encuentra al nivel del terreno, el cual es des-

tinado a la salazón de cueros, depósito de sal, etc.

Estos tres pisos del edificio principal constituyen el eje desde donde se irradia toda la materia prima para ser elaborada; la carne, como hemos visto, va a las cámaras de enfriamiento, y de ahí, a la preparación de "Chilled beef", congelada, conserva, extracto, tasajo, etc.; las lenguas, riñones, corazones, hígados, sesos, glándulas, de uso opoterápico, al piso inferior, y luego, previa limpieza y preparación, a las cámaras de congelación; los intestinos, vejigas, esófagos, etc., al sitio de limpieza, clasificación y salado; la grasa comestible, a la grasería, para la preparación de los diferentes tipos exigidos por el comercio; los recortes, desperdicios, algunos huevos, etc., a los digestores, para su transformación en guano y sebo; la sangre, al departamento de la esterilización y secamiento; las pieles lanares, al lavadero de lanas; las cerdas, cartílagos, tendones, pezuñas, astas, etc., a sus respectivos lugares de limpieza y preparación.

Así, pues, este cuerpo de edificio está en comunicación directa con la "picada" de la sección conserva, con las cámaras de frigorificación, con la grasería de producción comestible y de producción industrial, y con todos aquellos departamentos de elaboración complementaria cuya manera de funcionar veremos más adelante.

Todas las carnes y los demás productos, una vez preparados, pasan a los lugares de empaquetamiento, los cuales se encuentran, por lo general, a continuación de las secciones respectivas, y donde, previa revisión final por parte de empleados del establecimiento y por parte de las autoridades de la Policía Sanitaria Animal, se permite su libre comercio.

Estos establecimientos, dada la complejidad de

las funciones a llenar, el numeroso personal que en ellos trabaja, la relación que determinado grupo de tareas guardan entre sí, etc., tienen ordenado el movimiento por secciones o departamentos, en los cuales un grupo más o menos numeroso de operarios trabaja bajo las órdenes de jefes y capataces, independientemente de las funciones que a su vecino le correspondan.

Así, por ejemplo, tenemos establecimientos en que hay departamentos de corrales y matadero, tripería y menudencias, cámaras frías, oleograsearía y molino, conservas, subproductos, huesos, curtiembre y cueros, embarque, hojalatería, cajonería, tonelería, tasajo, construcciones, talleres, vigilancia, ganados y embretadores, experimentación, lanas, etc.; todos los cuales están bajo la vigilancia de una superintendencia general, de superintendencias divisionales y de los jefes de departamento respectivos.

Todo este mecanismo, cuyo movimiento demanda un gran número de brazos y representa sumas de varios millones de pesos a la terminación de cada zafra, tiene tan maravilloso ajuste, tanta precisión en todos sus resortes, que llega a realizar dentro del máximo rendimiento y de la mayor economía el tipo más acabado de la industrialización animal, tanto por su valor alimenticio como por la higiene de elaboración.

II. NÓMINA DE LOS PRODUCTOS QUE PREPARAN LOS FRIGORÍFICOS.—Estos establecimientos tratan de utilizar al máximo todas las partes del animal, llevándolas al grado de industrialización que más concuerda con la índole y las actividades corrientes de ese género de empresas.

Algunas de las materias primas son entregadas por estos establecimientos directamente al consu-

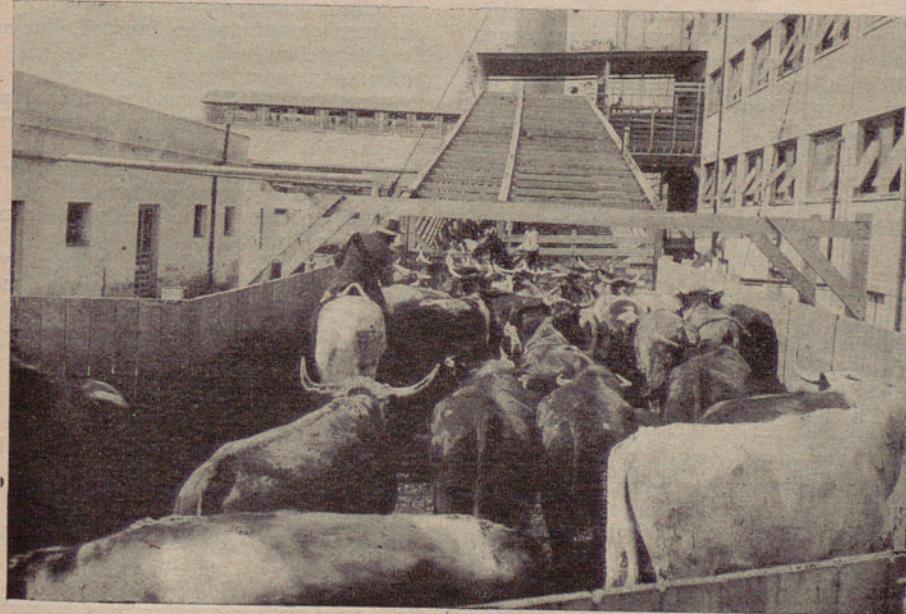


Fig. 2.—Reses subiendo a la playa de matanza, en el frigorífico de Artigas

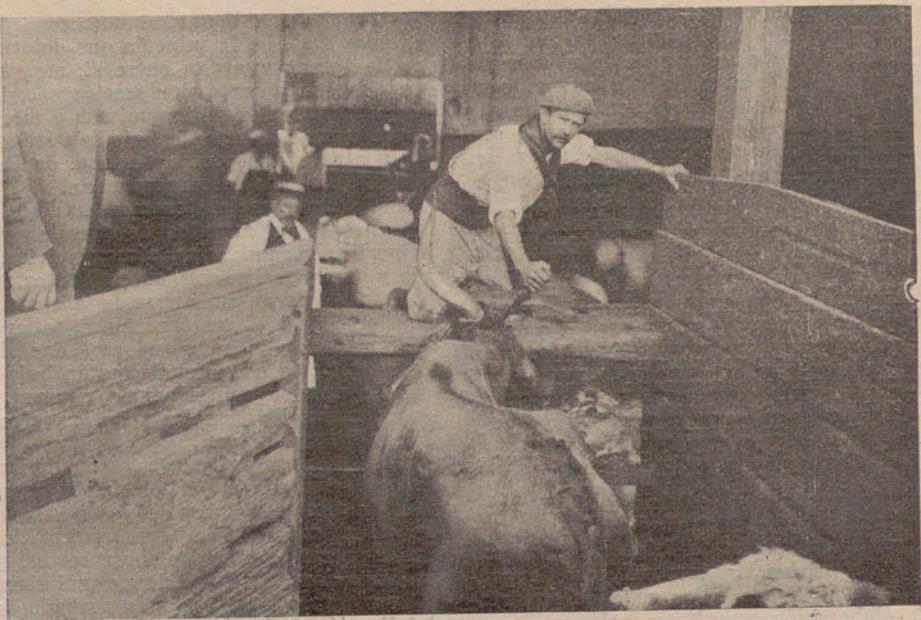


Fig. 3.—Dando la «puntilla» a los animales destinados al saladero.

midor, y tal cual ellos la producen, y otras pasan a manos de industrias intermediarias donde se complementa su elaboración. Así tenemos que las carnes frías y congeladas en latas, el tasajo, algunas grasas comestibles, etc., son entregadas al comercio de los países consumidores tal cual esos establecimientos las producen; los cueros, la lana, pezuña, astas, huesos, grasa industrial, etc., son libradas, respectivamente, a otras industrias complementarias que con frecuencia se desarrollan independientemente, tales como curtiembres, lavaderos de lanas, fábricas de botones, peines y demás utensilios de uso corriente en el hogar, jaloneras, etc.

Algunos frigoríficos, sin embargo, han extendido el radio de acción primitivo de esa clase de establecimientos, industrializando por su propia cuenta y en departamentos anejos a la industria principal, diferentes partes derivadas de los animales. Así, por ejemplo, tenemos el Swift y el Anglo que cuentan con importantísimas secciones o departamentos destinados a lavadero de lanas, clasificación y enfardalaje de ese producto; fábrica de jabones para mejor aprovechamiento de sus grasas industriales; preparación de cueros lanares "pikelados", etc. Ya hay frigoríficos en Sudamérica que han planeado como complemento de la industria principal a desarrollarse, dentro del mismo establecimiento, todas o la mayor parte de las pequeñas industrias accesorias que utilizan materias primas procedentes del animal, tales como curtiembres, fábricas de elaboración de los huesos, astas y pezuñas, etc., evitando así el recargo de precio que sufren los artículos elaborados como consecuencia de su exportación en bruto a países lejanos y su importación luego al propio país de origen.

La nómina de los productos que más corrientemente libran los frigoríficos al comercio es la siguiente:

*Entre las carnes* (1) tenemos:

"Chilled beef", o carne enfriada de animales vacunos, en cuartos de res.

"Frozen beef", "Frozen mutton" y "Frozen pork", o carne congelada de vacunos, ovinos y porcinos; el primer tipo en cuartos, y los dos últimos en mitades.

"Carnes congeladas en trozos", llamados: "Inside", "Outside", etc.

Aves congeladas: pavos, patos.

"Corned beef" y "Corned mutton", o sea el tipo de conserva inglesa, preparada con carne vacuna y ovina.

"Boiled beef" y "Boiled mutton", o cocido de carne vacuna u ovina, en lata.

"Boeuf assaisonné", o cocido de carne con especias, tipo francés.

"Brisket beef", o grano de pecho de vacuno, en lata; "Roast beef", "Pressed beef", lomos; "Beef loaf", o paté de carne "real loaf".

Carne salada, en barriles; tasajo.

Como derivados de la carne tenemos los llamados extractos, polvos de carne, jugo de carne, etcétera, tales como el "Oxo", "Oxo Bouillon", "Soupstock", "Bulkstock", "Beef powder", "Meat mael", "Meat juice", "Oxtails soup", harina de hígados y de pulmones, etc.

*Entre los subproductos* tenemos:

Lenguas de vacuno, sesos, riñones, mollejas, hígados, mondongos, entrañas, páncreas, pitu-

(1) En el comercio sudamericano de la carnicería se utilizan corrientemente los nombres ingleses, por ser Inglaterra el principal cliente.—(N. de la R.)

tarias, suprarrenales, ovarios, tiroides, testículos, corazones, rabos, grasa de riñonada, grasa de sebo, librillos, etc., en estado de congelación; lenguas de vacuno y de ovino, sesos, rabos, etcétera, conservados en lata; mondongos cocidos, o "Cooked tripe".

Además expenden los siguientes productos:

Cueros salsados de novillo, vaca y nonato; pieles de ovino, pikelados y secos; lana semilavada; tripas amargas, números 1, 2 y 3; tripas gordas; mañanas, números 1 y 2; trapagastos, números 1, 2 y 3; vejigas, números 1, 2 y 3; sebo vacuno, números 1, 2 y 3; grasas comestibles, (caracú); extra oleo stock; "Prieme oleo stock"; "Premier jus ovino"; sangre seca (crackling); Guano; tendones, tipo A y B; vergas, tipo A y B; pelo de oreja; astas, números 1, 2, 3 y 4, etc.; astas de vaca; astas desecharadas; astas con marlos; marlos de astas; huesos de tibias, fémures, radios, húmeros, canilla redonda, canilla chata, mandíbulas, falanges, huesos a granel, etc.; carnarina; aceite de patas; "Trotter oil"; pezuña, tipo A, B, C; harina de pezuñas; cerdas; hiel seca; piedras de hiel; estearina.

Entre los productos porcinos y mezclas de carnes donde domina la de esta especie, algunos frigoríficos preparan excelentes artículos, que venden en su mayor parte para consumo interno, como son:

Salames de clase extra, primera y segunda.

Salamines.

Fiambres diversos, clasificados desde el número 1 hasta el 10, a cada uno de los cuales le corresponde un nombre vulgar, por ejemplo: Fiambre núm. 1, o queso de chancho; fiambre núm. 2,

o gelatina francesa; fiambre núm. 5, o gelatina de lengua; fiambre núm. 10, o gelatina de lengua forrada con tocino; fiambre núm. 10, o gelatina florentina; matambres, arrollados y rellenos; chorizos de primera categoría y comunes; chorizos a la española; mortadela de primera y segunda calidad; mortadela de hígado; morcillas de primera y segunda clase; longaniza a la napolitana; longaniza a la española; mondeola, o cogote de cerdo adobado; salchicha americana; "Ham loaf", o sea paté de carne de jamón; jamón del diablo, o sea mezcla de carne de cerdo y vacuno; "Cooked ham" o sea jamón cocido; "Bacon", superior o sea panceta ahumada; "Bacon" de segunda; "Smoked ham", o sea jamón ahumado; butifarras a la catalana; lomos de cerdo al tomate, o sea estofado de chancho con tomate.

Todos estos productos, y otros que se escapan en este momento a nuestra memoria, son preparados con diferentes piezas de carne y los siguientes órganos: corazones, lenguas, músculos de la oreja, pulmones, hocico, mondongo, esófagos, porciones intestinales, grasa de tela, carne de cabeza, sangre, etc., tanto de vacuno, de ovino, o de porcino, según el tipo de mercadería y la calidad que se deseé preparar. Toda la producción de estos establecimientos, tanto las que se refiere a carnes como a subproductos, y, en general, a todo lo derivado del animal, tiene fácil colocación en diferentes mercados de consumo. Así, por ejemplo:

El "Chilled beef" va principalmente para el mercado inglés.

La "carne congelada" (vacunos y ovinos), para

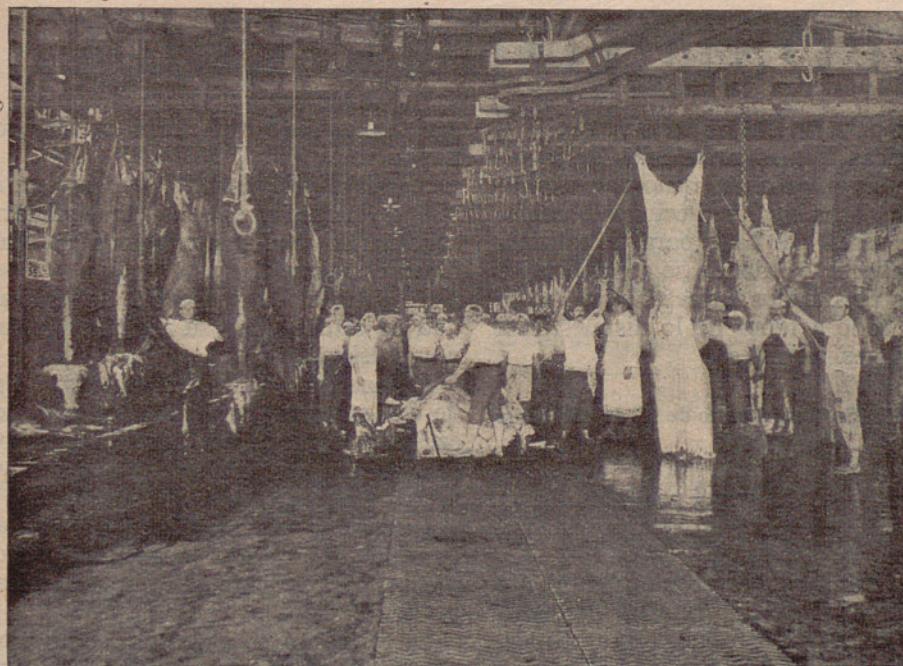


Fig. 4.—Playa de matanza de un frigorífico.

diversos países del continente europeo, entre ellos, principalmente, Francia, Italia, Alemania, Bélgica, Suiza, España, Gran Bretaña, Holanda, Austria, Hungría; algo va también para Norteamérica, pero últimamente la exportación se ha reducido en su mayor parte a carne en trozos seleccionados.

Las "carnes conservadas en lata" van a Inglaterra y a la casi totalidad de los países europeos; algo a México, a algunas islas importantes del Océano Atlántico, etc.

Las "carnes saladas en barriles", a Bélgica, Alemania, países escandinavos.

"Tasajo", a Cuba, Puerto Rico y otras Antillas; Brasil, América Central; algo al Norte de España, algunas colonias africanas, etc.

"Sebos", a Inglaterra, Alemania, Holanda, Francia, Suiza, Italia, Escandinavia, Estados Unidos, Brasil.

"Tripas saladas", a Alemania, Inglaterra, España, Norteamérica, Bélgica, Holanda, Italia, Suiza.

"Tripas secas", a Norteamérica, España, Alemania, Italia, Bélgica.

"Huesos", a Estados Unidos de Norteamérica, Japón y diversos países del continente europeo.

"Sangre seca", a Norteamérica, Francia.

"Guano", a Norteamérica, Francia, etc.

"Astas", a Alemania, España, Inglaterra, Italia y Francia.

"Pezuñas", a Estados Unidos de Norteamérica, Italia, Inglaterra, Alemania y España.

Los productos derivados del cerdo son colocados en gran parte dentro del mercado interno, pues siendo la producción relativamente escasa, no da para hacer exportaciones en grande escala, como sucede con la procedente del vacuno o del ovino.

El modo de operar estos establecimientos con toda su producción es corrientemente el que siguen todos los establecimientos de igual o parecida importancia. Es así que realizan operaciones, *cif, fob*, con descuentos, neto, a plazos, al contado, en consignación; sin embargo, la forma más usual, fuera de la establecida con las casas filiales, destacadas en los principales mercados de consumo, es la *fob* y la *cif*.

La unidad de venta varía con la clase de producto; así tenemos que la carne, cueros, grasas, huesos, astas, etc., se venden generalmente por fracciones mínimas de 10 a 100 kilos; las tripas, por madejas; los tripones, tragapastos, etc., por unidades; la sangre seca, por unidad de amoniaco; el guano, por tonelada, mas sobre tasa, por unidad de fosfato de hueso; la conserva, por cajones de una o dos docenas de latas cada una, etcétera, etc.

PEDRO SEOANE.

Jefe de la Sección Industria Animal, de la Dirección de Policía Sanitaria de los animales, del Uruguay.

## INDUSTRIA CHACINERA

# DISPOSICIONES LEGALES

Con frecuencia recibimos consultas acerca de las prácticas legales permitidas en la fabricación de embutidos. A título de recordatorio reproducimos las instrucciones técnicas que han de servir de base para la calificación de los alimentos, donde se describen los condimentos permitidos características y de los mismos, todo a tenor de lo dispuesto en las disposiciones vigentes.

### I. CONDIMENTOS (Real decreto de 17 de diciembre de 1920).

*Sal de cocina.*—Debe ser el producto designado químicamente con el nombre de cloruro de sodio.

La sal de cocina ha de ser completamente soluble en agua, sin dejar residuo perceptible a simple vista. No contendrá una proporción superior a un 8 por 100 ni excederán las sales de calcio al estado de sulfato, y

las de magnesio valoradas en cloruro de un 1 por 100.

*Azafrán.*—El producto conocido con el nombre de azafrán debe estar exclusivamente constituido por los estigmas desecados de *Crocus sativus*, L.

Se tolerará la presencia de escasa cantidad de estilos, pero su abundancia supondrá una falsificación.

El azafrán producirá de 7 a 8 por 100 de cenizas cuyo contenido en ácido fosfórico oscile en 13 a 14 por 100. La proporción de celulosa no excederá de 5 por 100 y las de agua de 15 por 100.

*Pimentón.*—El producto denominado pimentón debe estar constituido exclusivamente por el fruto seco y pulverizado del pimiento rojo.

Se tolerarán en el mismo como proporciones mínimas: 14 por 100 de agua, 8 por 100 de cenizas y 15 por 100 de extracto etéreo;

la celulosa no excederá de 20 por 100. No se permitirá la adición de materias colorantes de ningún género.

*Clavo.*—El clavo de especia debe ser el botón floral maduro y desecado del *Caryophyllus aromaticus*, L.

La proporción máxima de cenizas no deberá exceder de siete por 100 y la de aceite esencial oscilará entre 10 a 16 por 100.

*Pimienta.*—La pimienta negra es el fruto incompletamente maduro y seco procedente del *Piper nigrum*, L., y la blanca el fruto maduro y seco, privado de la parte exterior de su pericardio.

En el polvo de pimienta negra la proporción de cenizas será, como máximo, 7 por 100; la de celulosa no será superior a 35 por 100; la de extracto alcohólico, a 18, y la de agua, de 12 a 14 por 100.

En la blanca, las cenizas serán de 3,5, como máximo; la celulosa, 7, y el extracto alcohólico, 13, debiendo encontrarse la proporción de agua en los mismos límites que la tolerada para la pimienta negra.

*Mostaza.*—La mostaza es el producto resultante de la pulverización de la mostaza negra o blanca procedentes del *Sinapis nigra*, L., y *S. alba*, L. Dicho polvo, mezclado con vinagre o vino blanco o con una mezcla de los dos y adicionados de ciertas especias y de sal o de azúcar, constituye la mostaza de mesa.

La mostaza en polvo no deberá contener más de 5 por 100 de cenizas y de 1 a 2 por 100 de esencia.

*Canela.*—La canela está constituida por la corteza desecada y privada en su mayor parte de la capa epidérmica, procedente de diversas especies de caneleros, especialmente del *Cinnamomum ceylanicum*, Breyne y del *C. Cassia*, Blumen.

La canela de buena calidad no debe contener más de 5 por 100 de cenizas, 18 por 100 de extracto alcohólico y, como mínimo, 1 por 100 de aceite esencial.

## II. CARNES (Real decreto de 17 de diciembre de 1920).

*Las carnes y sus derivados.*—Procederán de animales sacrificados en buen estado de sanidad con la garantía de la inspección veterinaria, que debe existir en todos los mataderos, y observándose las disposiciones con-

tenidas en el Reglamento general de Mataderos de 5 de diciembre de 1918.

Sus derivados deberán elaborarse con carnes de animales sanos en buen estado de conservación, y no podrán venderse con nombre distinto al que corresponda por su composición, condiciones y origen.

La aplicación de sustancias antisépticas y materias colorantes queda prohibida.

Para la fabricación de embutidos hay que tener presente la siguiente Real orden de 20 de agosto de 1928:

«1.º Queda terminantemente prohibido el uso de carnes refrigeradas y congeladas en la fabricación de embutidos.

2.º Dichas carnes podrán seguir vendiéndose, pero únicamente con destino para el consumo directo.

3.º Los embutidos en piezas, ristras o envasados, fabricados con carne del país, llevarán marchamo de garantía de veinticinco (25) milímetros de diámetro, los cuales serán de hoja de lata dorada para los productos «puros» y de hoja de lata blanca para los productos de «mezcla», estampándose o consignándose en cada marchamo el nombre de la fábrica de procedencia, y la palabra «puro» en los embutidos confeccionados únicamente con carne de cerdo y la palabra «mezcla» en aquellos que contengan carne de cerdo y bovino.

La aplicación de estos marchamos se hará inexcusablemente obligatoria desde la próxima temporada oficial de matanza.

4.º Las contravenciones a lo dispuesto en esta Real orden se castigarán con el máximo de multa que autorizan las disposiciones vigentes y con el cierre del establecimiento y prohibición al interesado de ejercer la industria si reincidiese por la responsabilidad judicial, en todo caso, que contraiga por atentado a la salud pública.

5.º Queda sin efecto cuanto se oponga a esta soberana disposición.»

## III. ENVASES (Real decreto de 17 de septiembre de 1920).

Las condiciones de los utensilios relacionados con la alimentación son las siguientes:

El estaño de la hoja de lata con que están construidos los botes, latas que deban contener alimentos, igualmente que el estaño del interior de las vasijas y soldaduras, no

contendrán más que una centésima de arsénico y 1 por 100 de plomo.

Las soldaduras de los botes y latas de conservas deberán ser aplicadas sobre la parte exterior, y podrá hacerse con estaño cuya proporción de plomo no exceda de 10 por 100, admitiéndose para el arsénico la tolerancia mencionada.

Queda prohibido el uso de recipientes de cinc o hierro galvanizado para las bebidas y alimentos y los fabricados por entero o parcialmente con plomo.

El empleo de utensilios de aluminio o aleaciones de aluminio y de níquel y aleaciones del mismo, está considerado como inofensivo.

El papel de estaño destinado a envolver sustancias alimenticias, así como las cápsulas, no deberá contener más de 1 por 100 de plomo y una centésima de arsénico.

#### IV. COMENTARIOS.

En los dos textos reproducidos se especifican bien la naturaleza y descripción de los condimentos y carnes utilizables en la fabricación de embutidos.

Quedan, sin embargo, fuera de los preceptos legales, sin que el legislador se haya preocupado de vigilar su empleo, y sin preocuparse de su empleo condimentos tan españoles como el anís o matalahuga, orégano, tomillos, cilantros, guindilla, ajo, cebolla. Todos estos productos, de procedencia nacional, son bien conocidos, de poco valor y sin posibilidad de falsificación o sustitución.

Hay un olvido en nuestra legislación, relacionado con la sal de nitro o nitrato potásico. El decreto de 17 de septiembre de 1920 ni prohíbe ni autoriza su empleo entre los condimentos. El nitro no es antiséptico ni colorante; su empleo, como hemos dicho en otra ocasión, está muy generalizado en todos los países de España: está tolerado como materia para la salazón.

## Información científica

**El comportamiento del nitrato en la salazón de la carne, por Hellmut Krauze.**—Los propósitos del autor han sido demostrar cuándo y en qué condiciones tiene efecto la completa descomposición del nitrato en nitratos, conforme a los resultados previstos en la ley de Sanidad.

Para sus pruebas ha utilizado la salazón en seco, dejando la carne salada a la temperatura de la habitación durante el verano. Escogida la carne de buey, se cortaba en trozos de 750 gramos, y cada uno era salado con una mezcla salina que contenía 1,5 gramos de nitrato potásico; la carne, bien frotada con sal, se dejaba en un rincón del mostrador; tanto la sal como el nitro empleados se había comprobado que no contenían nitrato. Después de una buena salazón de un semestre, se hicieron diversas pruebas de análisis químico, para lo cual la carne fué perfectamente picada. *En ninguna de las pruebas se pudo encontrar nitrato, ni aun siquiera indicios.* La sal nitro se había transformado en nitrato, sin dejar restos.

Estas pruebas demuestran: 1.º, que se puede encontrar una gran cantidad de nitrato en la carne salada procedente de la adición de nitrato, y 2.º, una prolongada salazón y una temperatura elevada determinan un cambio completo de nitrato en nitrato. (Zeit. f. Fleisch-und Milchhygiene, 1 junio 1929, p. 320.)

**El empleo de los rayos ultravioleta en la inspección de los alimentos, por el profesor Dr. G. Popp.**—Los rayos ultravioleta producidos por una lámpara de cuarzo modelo Hanau, han sido empleados para varios fines científicos, siendo G. y H. Popp los primeros que han aplicado estos rayos al análisis de las materias alimenticias. Sus resultados, en cuanto a los alimentos cárnicos, son los siguientes:

La carne, iluminada con los rayos ultravioleta, presenta en la parte muscular un color rojo; en cambio los cartílagos, y en especial los tendones, aparecen fuertemente azulados. Esta diferencia en la luminosidad permite en un trozo de embutido demostrar las partes carnosas y las partes tendinosas; también los trozos de venas se distinguen perfectamente.

Cuando la carne empieza a alterarse, muestra algunas veces un resplandor violáceo más o menos intenso; sin embargo, nuestras observaciones en este aspecto son muy diversas, y todavía no son aprovechables.

Por desgracia, los trozos de intestino brillan poco para poderse reconocer y afirmar si en embutido de segunda se han picado muchos trozos de panza o intestino.

El principal valor de la prueba con la lámpara de cuarzo es orientar rápidamente en la composición de un embutido de conserva y demostrar la cantidad de carne pura, tendones, ligamentos, etc., que entran en su composición.

La lámpara de cuarzo se ha querido emplear para descubrir los productos de conserva, como el ácido bórico o el ácido benzoico, por el influjo que la coloración de la carne produce. El ácido bórico refleja un color azul amarillento; el ácido benzoico, pardo claro. Las dosis tan pequeñas que se utilizan como medios conservadores no consienten que se descubra en los productos cárnicos ninguna coloración especial.

El sebo de buey y la manteca de cerdo no muestran ninguna luminiscencia.

La aplicación del análisis mediante la lámpara de cuarzo permite, particularmente en los embutidos, descubrir si al picado de la carne se han añadido tendones, venas, etc., productos de escaso valor, que se destacan por su gran luminiscencia en comparación con el tejido muscular. (Zeit. f. Untersuchung der Lebensmittel, n. 1-2, 1926.)

**Experiencias sobre la consistencia de la carne congelada, particularmente aplicada a la fabricación de**

embutidos, por A. Acklin.—La conservación a la temperatura de 4°, 20° y 37° de carne en estado cruda y cocida, no se ha acusado ninguna diferencia entre la carne fresca del país y la carne congelada. Las experiencias se han hecho con 72 trozos de carne fresca y congelada, que pesaban 10-12 kilos; mediante un control sistemático se comprobaban las modificaciones en su aspecto exterior, en el olor y en el contenido bacteriológico (clase y bacterias no determinadas, formación de ácido, gases, glucosa, recuento sólo del número de gérmenes), se ha demostrado en las diferentes temperaturas que no hay ninguna diferencia en la rapidez y naturaleza de la alteración entre estas dos clases de carnes.

Las mismas pruebas se han hecho con 80 embutidos (tipo *cervelat* o salchichas) fabricados con carne fresca del país de primera calidad y carne congelada, de diez y diecisésis meses de conservación; estos embutidos se han conservado en un ambiente a la temperatura media de 15° y con una humedad media en el aire de 60 por 100. El control sistemático recaía en el aspecto exterior, formación de sustancias ácidas, reducción del metileno y estado de la grasa del embutido (grado de acidez, reacción de alteración). Las pruebas no han demostrado diferencia fundamental en cuanto a la rapidez de la alteración y en cuanto a ulteriores modificaciones, en una y otra clase de embutido.—(*Zeitschrift fur Untersuchung der Lebensmittel*, n. 55, 1928, p. 31.)

**La sangre como materia prima de la industria y de la alimentación.**—La sangre de las reses de matadero contiene una extraordinaria riqueza de materias primas para la alimentación y la terapéutica, y permite fabricar formas persistentes y también extraer productos que pueden unirse con otros cuerpos para formar alimentos gustosos y digestivos. Las fábricas de productos alimenticios y de productos químicos preparan una larga lista de productos terapéuticos y alimentos que juegan un importante papel en la lucha contra diferentes enfermedades, y también en la alimentación del pueblo.

Desde muy antiguo sabemos que la sangre de los animales domésticos contiene albúmina, importantes sales minerales, y entre los minerales figuran el hierro y el ácido fosfórico. Además se encuentra la colesterina y la lecitina. Materias todos formando importantes asociaciones que tienen fundamental interés para sostener el cuerpo humano y sus funciones vitales.

Con frecuencia se dice en boca de muchas personas que la sangre no tiene ninguna importancia comparativamente con el valor nutritivo de la carne, porque la sangre contiene mucha cantidad de agua. Conviene recordar que la carne magra de cerdo y bóvido contiene, término medio, el 18,5 por 100 de albúmina; la sangre de cerdo contiene, aproximadamente, el 18,8 por 100, y la sangre de bóvido, el 18,15 por 100 de albúmina.

Es cierto que la sangre contiene una gran cantidad de agua; la sangre de bóvido contiene el 809,9 granos de agua y 191,1 granos de materia seca por kilo; pero este porcentaje cambia completamente cuando la sangre forma parte de los productos animales.

Hemos de fijar atención en otra propiedad de la sangre: el hierro y el ácido fosfórico, tomando

como punto de comparación la materia seca; es decir, la cifra 191,1 por kilogramo, el hierro figura en la proporción de 0,036 gramos, y además en forma soluble. No se conoce todavía ningún alimento que contenga una cantidad tan considerable de hierro soluble como la sangre de matadero. Esta propiedad tiene una gran importancia para la preparación de un gran número de preparados medicinales que contienen hierro, y actualmente muy empleados en los casos de pobreza de sangre (anemia) y en los casos de palidez (clorosis). No menos importancia tienen el ácido fosfórico y otras sales que contiene la sangre.

También en los alimentos se encuentran muchos preparados en que la sangre de matadero tiene gran aplicación, cuando se mezcla para que tenga una forma apropiada y digestiva, porque estos productos contienen materias alimenticias concentradas. Estos alimentos constituyen un alimento especial para la nutrición de los niños, reconalecientes, y en especial las personas débiles que necesitan ingerir una gran cantidad de materias alimenticias.

En el terreno de la nueva terapéutica citaremos la ácido-albúmina de la sangre, *haimos c.*, que contiene hasta el 0,286 de ácido fosfórico soluble en agua; la *hemocrina* (1), contra la falta de hormonas en la sangre del hombre; el *hematogeno* (2), el *hematal* (3), preparados con sangre de bóvido; además la hemoglobina soluble en agua, el *hemogallop* (4), la *hemateina-albúmina* y un gran número de preparados férricos y albuminosos de la albúmina sanguínea seca, que tienen especial aplicación en la tisis pulmonar y en la clorosis. La mayoría de estos remedios se preparan en forma pulverulenta y tienen aplicación en varios estados patológicos.

Entre las preparaciones alimenticias figuran, en primer término, el *hematalchocolate* y el *hematolcacao*; después preparados de sangre y vinos férricos. Además se encuentran muchos polvos de leche, albúminas, dulces, etc. También se utiliza en un gran número de comidas el polvo de sangre.

Es merecedor de citar el trabajo del Doctor Sgalitzer, procedimiento para aprovechar las materias alimenticias de la sangre. Según su procedimiento, la sangre seca posee un equivalente de cinco o seis veces el peso de la carne en albúmina y principios nutritivos. El suero sanguíneo seco tiene numerosas aplicaciones, para la preparación en la industria alimenticia de *puddings*, cremas y polvos de salsas. El polvo de suero seco, molido, se puede también mezclar a la harina de pan, como se mezcla el polvo de sangre, y con esta mezcla preparar pan o bizcochos. Por último, este suero puede, en parte, sustituir en confitería, y en el extranjero así ocurre, a la albúmina de huevo.

Un punto importante para la aplicación de las propiedades de la sangre es su rápida descomposición; por lo tanto, precisa encontrar un medio de conservarla. El principio tiende a que la sangre pueda secarse rápidamente, sin destruir ninguno de sus principios nutritivos. En estos últimos años

(1) Nombres comerciales de productos farmacéuticos.

(2) Idem id., id.

(3) Idem id., id.

(4) Idem id., id.

se han puesto en práctica los pulverizadores-sedadores. Su principal ventaja consiste en que secan la sangre a baja temperatura y con extraordinaria rapidez se consigue la desecación en menos de un segundo.—(*Zeit. für Nebenwerte*, 21 de septiembre 1929.)

## NOTICIAS

**Congreso Internacional de Veterinaria.**—La Comisión Permanente de los Congresos internacionales de Veterinaria se ha reunido en París el 13 de junio bajo la presidencia del Profesor Hutyra y asistencia de todos los delegados.

Entre los acuerdos tomados figura la aprobación del programa del próximo Congreso de Londres durante los días 4-9 de agosto de 1930.

I.—*Sesiones generales.* a) Fiebre aftosa (pluralidad de virus, inmunización, desinfección).—b) Tubercolosis (vacunación).—c) Aborto infeccioso de los bóvidos, lanares y porcinos.—d) El veterinario y la cría de ganados.—e) La ciencia veterinaria en sus relaciones con la salud pública, especialmente con la producción y distribución de la carne y de la leche.—f) La legislación sobre el ejercicio de la veterinaria.

II.—*Sesiones especiales.*—Primera sesión: Patología, Bacteriología y Epidemiología.—a) Viruela de los animales domésticos.—b) Moquillo (etiología y vacunación).—c) Carbunclo bacteriano (control sobre la diseminación de los gérmenes para los productos animales).—d) Carbunclo sintomático (vacunación).—e) Peste del cerdo (diagnóstico y vacunación).—f) Rabia (vacunación).—g) Tipificación de los productos biológicos (suecos, vacunas y productos diagnósticos).

Segunda sección: Medicina, Cirugía y Obstetricia. a) Empleo de los medicamentos en el tratamiento de las enfermedades causadas por los nemátodos y los trematodos.—b) Fiebre vitularia.—c) Esterilidad en la vaca (profilaxis y tratamiento).—d) Mamitis infecciosas agudas.—e) Enfermedades de los animales jóvenes.

Tercera sección: Enfermedades tropicales.—a) Theileriosis.—b) Profilaxis de las tripanosomiasis.—c) Peste bovina (profilaxis).

Cuarta sección: Enfermedades de las aves.—a) Vi-ruela y coriza aviar.—b) Tifosis aviar y diarrea blanda bacilar.—c) Peste aviar (vacunación).—d) Tratamiento de las enfermedades parasitarias.

Quinta sección: Zootecnia dietética.—a) Aplicación de la genética a la ganadería.—b) Enfermedades por carencia.—c) Alimentación científica de los animales.

**Los veterinarios municipales de Madrid.**—Durante muchos años, los veterinarios de Madrid encargados de inspeccionar las sustancias alimenticias, han estado preteridos en sus justas aspiraciones económicas.

Desde hace tiempo la opinión pública recoge y comenta favorablemente la labor sanitaria de estos funcionarios. *El Sol* del día 25 hace estas atinadas observaciones, que con gusto reproducimos:

“Si verdaderamente se quiere que la inspección de sustancias alimenticias sea eficaz y que la labor de cuantos se hallan encargados de dicha mi-

sión esté rodeada de prestigio y se ejerza con la interior satisfacción de toda clase bien retribuida, es urgente e indispensable consignar en los próximos presupuestos el crédito necesario para mejorar la situación económica de estos funcionarios.

Realmente es absurdo que un empleado, después de una prolongada y costosa carrera, con un título profesional y técnico, y al servicio de un Ayuntamiento que, como el de Madrid, tiene un presupuesto bien dotado, perciba un sueldo que está muy por bajo de su categoría y de los consignados para el mismo personal no técnico del Matadero y otras dependencias municipales. Y el caso resulta más incomprensible todavía si tenemos en cuenta que de la probidad y celo de estos inspectores depende el buen estado de la mayor parte de los artículos que adquirimos en los mercados para nuestra subsistencia. La retribución de estos funcionarios debiera ser idéntica a la responsabilidad que tienen contraída en el ejercicio del cargo; pero injustificada y hasta temerariamente los sueldos que perciben no están en relación con la importancia de la misión que desempeñan, ni tampoco con las exigencias que imponen las necesidades de la vida en la actualidad.”

**Bodas de plata del Colegio toledano.**—El día 24 celebraron los veterinarios toledanos una fiesta, de gratos recuerdos, para conmemorar las bodas de plata de la creación del Colegio provincial.

Los organizadores, con plausible acuerdo, han querido que este glorioso aniversario se celebrase en el histórico Salón de Mesa —actual Academia de Bellas Artes—, donde hace veinticinco años quedó constituido el Colegio Veterinario.

Ocuparon la presidencia el Jefe de los servicios veterinarios en el Ministerio de la Gobernación, Sr. Armendáritz, con el alcalde, inspector provincial de Sanidad, presidentes de los Colegios médicofarmacéutico, veterinario y de practicantes y los Sres. Hernández, Medina (M.) y Muñoz (S.).

En el salón había numerosas señoras y señoritas; asistió un gran número de veterinarios de toda la provincia.

Pronunciaron sentidos discursos D. Samuel Muñoz, D. Victoriano Medina, D. Manuel Medina, el doctor Boned, inspector de Sanidad; don Gregorio Ledesma, alcalde de Toledo, y el señor Armendáritz, que hizo el resumen de fiesta tan cordial y simpática.

A las dos de la tarde se celebró un fraternal banquete, que puso término a la fiesta.

Después de veinticinco años de lucha gobernando la Directiva el Colegio, los fundadores del mismo han pedido descanso, y en la Asamblea celebrada para renovar la Junta han sido elegidos los señores siguientes:

Presidente, D. Samuel Muñoz, de Toledo; Vicepresidente, D. Celio Rodríguez, de Mora; Secretario, D. Santiago Medina, de Toledo; Tesorero, D. Fernando Hernández, de Toledo; Vocales, D. Gonzalo Díaz, de Nóbez; D. Arsenio Otero, de Polán; D. Manuel Lozano, de Alameda de la Sagra, y D. Domingo Fernández, de Lillo.

**Asamblea Veterinaria Iberoamericana de Sevilla.**—Todos los días el Comité organizador recibe constantes pruebas del entusiasmo que en la América española ha despertado nuestra Asamblea. La Asociación Veterinaria de Rosario (Argentina) ha delegado su representación a uno de sus fundadores, el ilustre veterinario español Sr. Pérez Moradillo. De Chile hemos recibido prestigiosas adhesiones, incluso de veterinarios extranjeros que residen en aquella República hermana. Del Paraguay, donde no existe organización oficial de la Veterinaria, un colega español ha remitido por vía aérea un vibrante mensaje con su adhesión personal.

La Escuela de Veterinaria de Santa Fe de Bogotá (Colombia), en cariñosa comunicación, anuncia el nombramiento de un delegado para asistir a nuestra Asamblea.

Son muchos los Colegios españoles que han nombrado delegados para esta reunión profesional, y las adhesiones individuales son también numerosas.

El Comité de la Exposición ha concedido locales para celebrar las reuniones, tanto generales como de las secciones, en el propio recinto de la Exposición.

Por Secretaría se han remitido a todos los adheridos la tarjeta de asambleísta y circulares de servicios ferroviarios; rogamos a los compañeros que no la hayan recibido, lo notifiquen al Secretario general, Sr. Sanz Egaña, Matadero, Madrid, E. 5.

La Comisión de hospedajes y alojamientos informará a todos los asambleístas sobre cuantos detalles pidan; dirigid la correspondencia al Colegio Veterinario, Zaragoza, 28, Sevilla.

**Premios merecidos.**—Nuestro compañero y amigo Nicéforo Velasco, veterinario provincial e inspector municipal de Valladolid, ha sido premiado en los Juegos Florales celebrados en Medina del Campo, concediéndosele el premio de la excelentísima Diputación, como autor del trabajo presentado con el lema "Alma castellana", correspondiente al segundo tema: "La Agricultura y la Campo, concediéndosele el premio de la Excelencia por la hermandad entre estas dos ramas de la economía nacional".

El Sr. Velasco acaba también de ser premiado en un concurso celebrado en el Colegio de Burgos.

Con tal motivo el Sr. Velasco está recibiendo muchas enhorabuenas, a las que unimos la nuestra.

**Nuevos jefes de la Sección de Veterinaria.**—Las oposiciones convocadas para cubrir las plazas de jefe de la Sección Veterinaria en los Institutos provinciales de Higiene, han terminado el jueves pasado con los siguientes resultados:

Número 1, D. José Vidal Munné, ha elegido Baleares; núm. 2, D. Pedro Carda y Gómez, Madrid; núm. 3, D. Santos Ovejero del Agua, León; núm. 4, D. José García Bengoa, Granada; núm. 5, D. Crescenciano Arroyo Martín, Guadalajara; núm. 6, D. Carlos Santiago Enríquez, Zaragoza; núm. 7, D. Rafael Caldevilla Carnicero, Valladolid; núm. 8, D. Pablo Guillén Maqueda, Sevilla; núm. 9, D. Rafael Montero y

Montero, Huelva; núm. 10, D. Julián Pardos Zorraquino, Murcia; núm. 11, D. David González y Rodríguez, Santander; núm. 12, D. Eduardo Respaldiza Ugarte, Málaga; núm. 13, D. Domingo Aisa Sánchez, Soria; núm. 14, D. Laureano Sáiz Moreno, Ciudad Real; núm. 15, D. Antonio Benítez Poveda, Cuenca; núm. 16, D. Nicanor Almarza y Herranz, Badajoz; núm. 17, D. Felipe Gonzalo Olmeda Recuenco, Teruel; núm. 18, don Juan Campos Pérez, Alicante; núm. 19, D. Antonio González Villarreal, Almería; núm. 20, don Agustín Pérez Tomás, Cáceres; núm. 21, D. Félix Núñez Méndez, Palencia; núm. 22, D. Antonio Raya Rodríguez, Jaén; núm. 23, D. César Nistal Martínez, Oviedo; núm. 24, D. Pedro Sánchez Márquez, Pontevedra; núm. 25, D. José Gracia Juderías, Cádiz; núm. 26, D. Teodomiro Martín García, Segovia; núm. 27, D. Enrique Garriga Caragol, Lérida; núm. 28, D. Bonifacio Calvo Sáiz, Zamora; núm. 29, D. Manuel Gonzalo García, Burgos; núm. 30, D. Antonio Fernández Martínez, Albacete; núm. 31, D. Emilio Martín Carnicero, Logroño, núm. 32, D. José Jimeno Núñez, Coruña.

**Autorizaciones para asistir a Barcelona y Sevilla.**—Con motivo del Congreso y Asamblea que los veterinarios celebran en Barcelona y Sevilla, se han dictado, por los distintos Ministerios, las correspondientes disposiciones para autorizar su asistencia a los jefes y oficiales del Cuerpo de Veterinaria militar, a los catedráticos y auxiliares de las Escuelas de Veterinaria; por el Ministerio de la Gobernación se ha dispuesto que todas las entidades provinciales y municipales, centros y organismos que dependan de este Ministerio, concedan a los funcionarios veterinarios licencia para asistir a estas reuniones. Esperamos que se publique por el Ministerio de Economía la correspondiente autorización para los pecuarios.

**Mejora de sueldos.**—Por rara unanimidad el Concejo de Madrid ha comprendido que los sueldos de los veterinarios municipales eran francamente exigüos y no compensaban la labor de estos funcionarios. Al discutirse el nuevo presupuesto para 1930 se han mejorado en tan pequeña cantidad, que en nada mejoran la situación de estos funcionarios. Los nuevos haberes son los siguientes: Un jefe de servicios veterinarios, 6.000 pesetas (antes 5.580); cuatro subinspectores, 5.500 (antes 4.960); seis veterinarios de primera, 4.500 (antes 4.030); siete veterinarios de segunda, 4.000 (antes 3.580), y treinta y tres veterinarios de tercera, 3.750 (antes 3.300).

Este número ha sido  
Visado por la Censura

## MERCADO DE CARNES

## Últimas cotizaciones

*Día 23.*—Vacuno: cebones, de 2,00 a 2,87 pesetas kilo canal; vacas, de 2,26 a 2,88; toros, de 2,78 a 2,93; bueyes, de 2,00 a 2,83; promedio: 2,80. Terneras: Castilla, a 4,78 pesetas kilo canal.

*Día 24.*—Vacuno: cebones, de 2,39 a 2,85 pesetas kilo canal; vacas, de 2,30 a 2,88; toros, de 2,80 a 2,93; bueyes, a 2,61; promedio: 2,80. Terneras: Castilla, a 4,78 pesetas kilo canal; Asturias, 3,69; tierra, a 2,96. Linares: corderos, a 3,35 pesetas kilo canal; carneros, a 2,80; ovejas, a 2,50; promedio: 3,06.

*Día 25.*—Vacuno: cebones, de 2,61 a 2,85 pesetas kilo canal; vacas, de 2,00 a 2,89; toros, de 2,78 a 2,87; bueyes, de 2,61 a 2,74; promedio: 2,78. Terneras: Galicia, a 4,78 pesetas kilo canal; Asturias, de 3,35 a 3,56; tierra, de 2,70 a 2,96. Linares: corderos, de 3,30 a 3,35 pesetas kilo canal; carneros, a 2,85; ovejas, a 2,50. Cerdos: castellanos, a 3,40 pesetas kilo canal; Mallorca, a 3,35; extremeños, a 3,25; murcianos, a 3,25; promedio: 3,34.

*Día 26.*—Vacuno: cebones, de 2,52 a 2,87 pesetas kilo canal; vacas, de 2,35 a 2,39; toros, de 2,76 a 2,91; bueyes, de 2,61 a 2,74; promedio: 2,80. Terneras: Castilla, a 4,43 pesetas kilo canal; Galicia, a 3,39; tierra, a 2,96. Linares: corderos, de 3,30 a 3,35 pesetas kilo canal; carneros, a 2,80; ovejas, a 2,50; promedio: 3,20.

*Día 27.*—Vacuno: cebones, de 2,61 a 2,85 pesetas kilo canal; vacas, de 2,28 a 2,91; toros, de 2,80 a 2,91; bueyes, a 2,61; promedio: 2,83. Terneras: Castilla, a 4,43 pesetas kilo canal; Asturias, a 3,39; Galicia, a 3,26; tierra, a 2,96. Linares: corderos, de 3,30 a 3,35 pesetas kilo canal; carneros, a 2,80; ovejas, a 2,50; promedio: 3,02. Cerdos: chatos, a 3,40 pesetas kilo canal; extremeños, a 3,25; murcianos, a 3,25; promedio: 3,37.

*Día 28.*—Vacuno: cebones: de 2,70 a 2,85 pesetas kilo canal; vacas, a 2,86; toros, de 2,90 a 2,91; promedio: 2,82. Terneras: Castilla, a 4,42 pesetas kilo canal; Asturias, a 3,40; Galicia, a 3,25; tierra, a 2,95. Linares: corderos, de 3,30 a 3,35 pesetas kilo canal; carneros, a 2,80; ovejas, a 2,50; promedio: 3,02. Cerdos: no hay matanza.

### GANADO VACUNO Y LANAR

El mercado de ganado vacuno está suficientemente abastecido, si bien han disminuido las grandes existencias que había en la pasada quincena.

Las operaciones últimas se han efectuado a los precios siguientes: cebones gallegos, a 2,85 pesetas kilo canal; vacas de la tierra, a 2,86; vacas gallegas, a 2,74, y toros, a 2,91.

El ganado lanar se cotiza a los siguientes precios: corderos, de 3,30 a 3,35 pesetas kilo canal; carneros, a 2,90, y ovejas, a 2,50.

### GANADO DE CERDA

El Consorcio ha acordado empezar la temporada oficial de matanza de cerdos el día 18 del próximo mes de octubre.

Asimismo ha resuelto empezar las contrataciones de ganado el día 1º del indicado mes de octubre.

En nuestro próximo número daremos una amplia información de las transacciones realizadas en el mercado de Madrid y del resultado de las ferias de Sevilla y Zafra.

### VENTA DE PIELES LINALES

El Consorcio de expendedores de carne de Madrid, el lunes 23 subastó la producción de pieles de lanar con el siguiente resultado:

Carnero, oveja y cordero media lana:

Lote de la primera zona, adjudicado al Sr. Escudero, a 45 céntimos por kilo de la canal.

Lote de la segunda zona, adjudicado al Sr. Herranz, a 45 céntimos y cuarto.

Lote de la tercera zona, adjudicado a los señores Rueda, a 46 céntimos.

Lote de la cuarta zona, al Sr. Escudero, a 47 céntimos.

Cordero nuevo, lana:

Adjudicada toda la producción de las cuatro zonas al Sr. Casanave, a 60 céntimos por kilo de la canal.

En esta subasta se ha aumentado tres reales por piel el rebajo que era de 50 céntimos, y pasa a ser de 1,25 para las pieles de carnero y oveja y cordero media lana, rotas; también aumenta un real el rebajo que era de una peseta y pasa a ser de 1,25 para las mismas pieles cuando sean gallegas, portuguesas, bastas o con roña. El rebajo para iguales pieles, cuando sean negras, será también de 1,25.

Las pieles de cordero, lana negra, bastas, gallegas, portuguesas o con roña, tendrán el rebajo, durante este trimestre, de una peseta por piel.