

LA CARNE

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

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

Toda la correspondencia:
Apartado 628, Madrid

A ñ o I I I

Madrid, 31 de diciembre de 1930

N ú m . 24

C R O N I C A Q U I N C E N A L

LAS CUATRO ESPECIAS :: ::

Hay en la salchichería francesa, por lo tanto, de conocimiento universal, una receta para condimentar embutidos frescos, principalmente salchichas, que se conoce con el nombre de las cuatro especias; el comercio francés de droguería, tan aficionado y tan competente para preparar específicos, ha hecho de esta receta un preparado secreto que se vende, en muchas ocasiones, hasta con un nombre especial, atractivo; los salchicheros españoles utilizan con frecuencia esta receta.

En cuanto al secreto de esta receta no hay tal; todos los salchicheros conocen la composición y figura en muchos recetarios; la fórmula clásica es la siguiente:

Pimienta blanca.....	125	gramos.
Canela.....	10	—
Nuez moscada.....	10	—
Clavillo.....	8	—

Los especieros que preparan paquetes con esta fórmula procuran una molturación finísima; una mezcla completa y perfecta de ésta resulta un condimento excelente y se incorpora muy bien a la pasta de embutir; no hay más secreto que la buena preparación y selección de las calidades en las especias.

Algunos preparadores añaden un poco de enebro y pimiento de Jamaica, alterando la armonía de sabores de las cuatro especias, que resulta más amargo y picante.

* * *

La pimienta es la única especie conocida de los pueblos antiguos; los griegos y latinos emplearon como condimento la pi-

mienta, prestigio que no llegó a perder durante varios siglos; muchos descubrimientos marítimos de la Edad Moderna deben al deseo de encontrar nuevas rutas para el comercio de la especiería y zonas donde recoger la pimienta que gozaba de un valor y una estimación que ahora ha perdido.

La pimienta debe sus cualidades organolépticas a tres sustancias particulares que se asocian: al almidón, a la albúmina, a la goma y sales que forman su grano, y son, una resina, que produce acritud, cuya proporción varía de 1,6 á 2,2 por 100; un aceite esencial verdoso, compuesto de *cariofilina* de *felandrina*, y una terpina mal definida y una sustancia cristalina descubierta por Oerstedt, llamada *piperina* o *piperin*. A estos elementos hay que añadir un alcaloide; probablemente un C-methyl-pirrolina, señalado por Pictet y Court.

La pimienta en los embutidos contribuye en primer término a darles sabor, tiene, además, una acción estimulante de los jugos digestivos, determina un aumento triple o cuádruple de la secreción del páncreas —verdadera saliva intestinal— que si bien por producirse en mayor cantidad se hace más acuosa, conserva el poder digestivo frente a los hidratos de carbono, la grasas y los albuminoides; el uso de la pimienta es racional en los productos de salchichería y en el consumo de carnes grasas, y no es tan necesario en los vegetales, aunque presta muy bien servicio en la preparación de las ensaladas; conviene tener presente el antiguo refrán gastronómico; confiar la sal a un sabio, el aceite a un pródigo, el vinagre y la pimienta a un avaro.

* * *

La canela ha tenido también durante la antigüedad gran prestigio como aromante, y era uno de los más caros y apreciados; durante muchos siglos la canela se considera como un condimento muy generalizado, figura en la mayoría de las recetas que se incluyen en los tratados de arte culinario.

La canela recolectada en Ceylán es la más estimada en el mercado y la de mayor precio, debe sus propiedades a una esencia que se presenta bajo el aspecto de un líquido móvil, al principio amarillento, después ennegrece por la acción del aire; esta esencia se compone del 75 por 100 de aldehído cinámico, de 4 por 100 de *eugenol*, compuesto a su vez de otros principios tales como la fellandrina, el safrol, la pineína, el linalol, la cariofilena, etc. A todos estos componentes debe la canela su exquisito perfume, su penetrante aroma, y estas esencias justifican la grata estimación que la canela ha tenido en otros tiempos y que ahora goza como condimento; ha conseguido conservar las glorias del pasado y ampliar su utilización.

La canela ha tenido un empleo clásico en las conservas vegetales, para aromatizar, compotas, mermeladas, los lacticinios, etc., también figura en las recetas de muchos chocolates como adyuvante del cacao; su empleo como condimento de la carne había caído en desuso, en la Edad Media se mezclaba con frecuencia al ragout, fué perdiendo aplicación porque su sabor azucarado, con el jugo de la carne y la sal formaba un gusto poco armónico, sin embargo la moderna salchichería viene a ponerla de moda aprovechando las virtudes estomáquicas que corrigen la indigestibilidad de algunos de los componentes de las salchichas; las autoridades médicas recomiendan la canela molida para enmascarar la leche o el *yohourt*—leche agria—haciendo más apetecibles estos alimentos y aumentando su poder roborante, la canela en las salchichas presta aroma, ayuda a su digestión estomáquica y conforta al cuerpo.

* * *

La nuez moscada, fué conocida por los árabes y sus médicos la recomendaban como una droga maravillosa, «para fortificar el cerebro y las partes nobles», durante muchos años los médicos han aprovechado las virtudes medicinales de la nuez moscada y

en cambio los cocineros no han imitado el ejemplo hasta época muy reciente.

La nuez moscada, prodigio de arquitectura vegetal, debe sus propiedades medicinales a dos cuerpos grasos; la manteca de moscada y un aceite volátil, que se encuentra en abundancia en la nuez moscada, la grasa presenta un aspecto de cuerpo untuoso, débilmente coloreada en amarillo oscuro o con marmorizaciones rojas, está compuesta a su vez de myristina, de oleína, de buterina, de palmitina, de estearina, del 3 por 100 de una resina ácida y del 2-3 por 100 de esencia de moscada que le presta un olor característica y sus virtudes curativas.

El aceite volátil se presenta líquido, muy flúido e incoloro, que con el envejecimiento al contacto con el aire se espesa y absorbe oxígeno, virando al amarillo claro; entre los diversos componentes de este aceite figura el *myristicol*, principio inmediato alcohólico, en el cual parece que predomina el terpinol.

La nuez moscada, especia fuertemente aromática, se añade a los preparados cárnicos para darles un sabor fino y perfumado, con lo cual se hacen gratas las grasas, alimentos insípidos y desagradables al olfato; la moscada tiene la ventaja sobre las otras especies de ser muy poco irritante y el intestino las soporta bien, sin peligro para el sistema nervioso; la nuez moscada es un excelente remedio para los casos de meteorismo de las materias feculentas.

* * *

El clavillo, es el botón floreal del giroflé o clavero, fase vegetativa la más rica en esencia y aroma que cuando llega a su maduración completa.

Los antiguos chinos hacían mucho empleo de esta especie, los cortesanos tenían la costumbre de masticar clavillos para perfumar el aliento cuando tenían obligación de hablar delante del Emperador.

Al ser conocido en Europa los médicos le prestaron una excelente acogida como remedio para múltiples dolencias, lo mismo que ahora ocurre en cuanto un laboratorio alemán lanza un nuevo medicamento, con la diferencia que los nuevos medicamentos viven el tiempo que los defiende la propaganda y los antiguos remedios tienen todavía aplicación, aunque hayan perdido un poco su prestigio; a ese caso ha llegado el clavillo:

de un remedio heroico ha quedado reducido a un buen condimento.

El clavillo contiene un principio amargo llamado *caryofilina* y una esencia flúida de tinte amarillo oscuro. Esta esencia desprende un olor fuerte y muy agradable, que los antiguos comparaban con el clavel, su sabor aromático determina en la mucosa una sensación de quemadura.

Se atribuye a la esencia del clavillo virtudes narcóticas; a ese título figuran en el láudano de Sydenham como ayudante del opio, el calmante por excelencia.

En la cocina el clavillo comparte con la moscada la fama de los condimentos, en la industria salchichera tiene también considerable aceptación; manejado con discreción comunica a las carnes un sabor muy fino que se

asocia a otras sustancias sápidas para formar gamas de sensaciones muy variadas; en los embutidos como en los guisos, que llevan cebolla, el clavillo es indispensable; el sabor dulzón de la cebolla que se desarrolla por la cocción modifica la condición urente del clavillo y éste a su vez por su aroma corrige el gusto aliáceo de la cebolla y corrige los efluvios mal olientes; por la misma razón el clavillo debe acompañar al ajo, para corregir su escandaloso olor.

* * *

La higiene moderna, con la ayuda de la química alimenticia, va explicando algunos secretos de los aromantes que desde antiguo había asociado el instinto práctico.

GANADERIA

Las sustancias minerales en la alimentación del cerdo

La importancia de las materias minerales en la alimentación de los animales, exactamente como ocurre en la ración diaria del hombre, no es necesario intentar demostrarla, por cuanto hállase reconocida de un modo general que su presencia regular en el organismo es una prueba de la necesidad de restituírle esa materia mineral que por el funcionamiento constante de la vida se destruye o se reintegra en la constitución orgánica. De ordinario, esta restitución mineral es satisfecha por los alimentos que integran la ración, aunque en múltiples casos, esos alimentos portadores de materia mineral en su forma orgánica (que es como mejor se asimilan) la poseen en deficientes proporciones, y aun pueden faltar algunos de ellos en totalidad, resultantes o determinantes de enfermedades o trastornos que afectan unas veces al crecimiento, a la cría o reproducción o determinadas funciones que representan la base principal de la explotación económica del ganado. Refiriéndonos al cerdo, ciertas materias minerales le son tan precisas, tan indispensables, como los alimentos mismos, en particular durante el período del crecimiento. Ahora en que es llegada la época

en que los cerdos ya cebados o en final de cebamiento, están a punto de ser sacrificados y sustituidos por otros de cría o en edad joven, estimamos de oportunidad señalar unas consideraciones prácticas sobre tan interesante cuestión. La sucesiva obtención de cosechas de vegetales de un mismo terreno determina un constante empobrecimiento en materias minerales que se reponen u sustituyen por diferentes abonos; mas en ciertos casos, se emplean algunos principios minerales en defecto, o bien no se reintegran de ninguna forma, alguno o algunos de esos principios minerales, resultando en suma deficientes los alimentos suministrados. El ácido fosfórico, el calcio, el cloro, son de gran necesidad, resultando igualmente el hierro, el potasio, magnesio, sosa, etc. Al cerdo apenas si en forma de condimento se le ha suministrado otra materia mineral que no fuera cloruro de sodio. Mas es preciso reconocer que durante el crecimiento, en que en este animal adquiere la máxima intensidad de formación o constitución orgánica, es de la más alta transcendencia proporcionarle en los piensos o *pasturas*, en el pesebre o *gamellón*, fosfato y carbonato de cal. Las

sales calizas son de una necesidad grande para la formalización y reconstitución de los huesos; si la cerda cría, la leche que la extrae su lechigada reclama esas sales calizas. Precísase fósforo, por el rápido desarrollo que adquiere todo el organismo (sistema nervioso). Las sales de hierro, las reclaman la gran actividad circulatoria de su sangre, que a su vez pide elementos sódicos y potásicos, etc. Y tan apremiantes son estas materias minerales, que ya bien porque los alimentos las poseen en déficit o no se les añade en formar de condimentos, los cerditos palidecen, son víctimas del raquitismo, se deforman los huesos, aparece el prolapso rectal, y múltiples trastornos significativos de una nutrición defectuosa, que amenaza más o menos la vida de estos cerditos.

Para el suministro de materia mineral fosfatada, antes de emplear preparados que son de dudosa asimilación, debe recurrirse a los fosfátidos orgánicos, que se asimilan perfectamente. Se recurrirá a los huesos frescos, los que previamente tostados al horno hasta que adquieran un ligero color atabacado, y proceder después a molerlos—si hay medios para ello—o a reducirlos a golpe de martillo a partículas pequeñas. Ciertamente que esta harina de huesos la vende el comercio ya convenientemente preparada y dosificada, pero estimamos es muy sencillo y, en particular muy económico, proporcionarse esos elementos fosfatados orgánicos como queda señalado más arriba.

Para la conservación de huesos, se describieron varios procedimientos eficaces en esta Revista (pág. 197, año 1928).

Pero dejamos también indicado que no bastan el cloro, y la cal, pues el cerdo reclama otra serie de materias minerales. Citaremos las mezclas que más se han empleado en el cerdo, en las cuales entran varios componentes minerales. He aquí las más útiles, según resultados experimentales:

Mezcla simple: Partes iguales de cal apagada y sal común.

Otro: Cenizas de leñas y sal de cocina.

En la primera existen calcio, cloro y sodio. Falta fósforo, que al cerdo en crecimiento le es muy fundamental. Es más útil la fórmula siguiente: Cal apagada, sal de cocina y polvo de huesos en iguales cantidades; empléese por lechón destetado 10 y hasta 15 gramos por día. Mas si el azufre es también preciso para contribuir a la for-

mación pilosa, uñas, etc., el potasio es preciso en los glóbulos rojos, el iodo, etc., se ha convenido en suministrar todos esos principios minerales en íntima asociación y proporciones adecuadas a satisfacer tan perentorias necesidades orgánicas la cual se expresa en la fórmula completa y racional siguiente:

Sal de cocina.....	30	kilos
Polvo de huesos.....	25	»
Cloruro potásico.....	12	»
Azufre sublimado.....	10	»
Cal apagada (limpia y finamente molida).....	10	»
Sulfato de sosa.....	5,700	»
Idem de magnesia.....	5,000	»
Idem de hierro.....	2,000	»
Ioduro potásico.....	0,300	»
TOTAL.....	100,000	kilos

De esta mezcla se suministrará por cerdito y día de 10 a 15 gramos, mezclado a ser posible con harina de carne, sangre u otro alimento animal, rico en muchos de esos minerales, pero en forma orgánica y a la vez de gran asimilación o digestibilidad, lo que no sucede de igual manera con minerales inorgánicos. Sin embargo, su necesidad es tal en el crecimiento del cerdo, que a falta de ellos en la ración, son sus efectos tan notorios como vamos a exponer a continuación: después de haber sido sometidos cerdos a una muy curiosa experiencia empleando en ella esta mezcla sencilla y económica. Carbón vegetal muy molido, mármol en polvo finísimo y sal de cocina en partes iguales. Veamos los resultados obtenidos en la experiencia siguiente: Se formaron dos grupos de cerdos en período de crecimiento de la misma edad y de un peso medio inicial de cada cerdo de ambos grupos de unos 35 kilos y medio. Cada uno de los cerdos de uno y otro grupo tomaban la misma ración, compuesta de dos terceras partes de torta de cacahuet.

Los cerdos que formaban uno de los citados grupos tenían a su disposición, no sólo el alimento expresado sino la mezcla en partes iguales de sal de cocina, carbón vegetal molido y polvo de mármol; mientras que los cerdos del otro grupo que actuaban de testigo carecían de estos minerales. La experimentación duró 105 días, en cuyo tiempo los que tuvieron a su alcance esa mezcla

de sustancias minerales aumentaron de peso 44 kilos, es decir, pesaban al final de la prueba 79 kilogramos y medio. Los cerdos del otro grupo—sin tomar la expresada mezcla mineral—a los 105 días después, a pesar de que consumieron los mismos alimentos, aumentaron solamente 21 kilos y medio, pues pesaban sólo 57 kilos, o sea en términos concretos que los cerdos que consumieron la mezcla mineral de sal, carbón vegetal y polvo de mármol ganaron por cerdo y día a razón 418 gramos, mientras que los del grupo sin materias minerales, aumentaron solamente a razón de 205 gramos por cerdo y día. Resultando en suma, que con el mismo gasto en alimentos, los que utilizaron la repetida mezcla mineral ganaron más del doble de peso que los cerdos que no consumieron más minerales que los contenidos en los alimentos que integraban la ración.

Otras múltiples experiencias se han ejecutado en estos animales a fin de comprobar sus beneficiosos y económicos efectos, empleando o añadiendo en las raciones minerales varios, si bien en los que más se ha investigado es sobre grupos de cerdos sometidos a raciones deficientes en principios calizos. Nos llevaría muy lejos exponer algunas de esas experiencias, a más que es sobradamente conocido que el fósforo y el calcio, son decisivos en el crecimiento del cerdo. También son de buenos resultados prácticos las fórmulas siguientes:

Carbonato de cal.....	30	partes
Cloruro de sodio.....	30	»
Oxido de hierro.....	1	»
Ioduro potásico.....	0,1	»
Caliza en polvo.....	15	partes
Harina de huesos.....	12,5	»
Sal de cocina.....	2,5	»
Oxido de hierro.....	2,5	»
Ioduro potásico.....	0,004	»

Las cantidades a suministrar de estas dos mezclas no deben rebasar nunca el 3 por 100 del peso total de los alimentos empleados en la ración de los cerdos.

Hemos sido un poco extensos en esta cuestión porque estimamos su gran importancia en la explotación lucrativa del cerdo, y con lo precedentemente señalado se convalida cómo no es necesario invertir pesetas en ninguno de esos infinitos polvos de composición milagrosa según sus propagandistas para hacer crecer a los cerdos, conservarlos en buen estado de salud y ahorrarse muchos alimentos. Modernamente hay pocos secretos en la vida. Ahora bien, el que no quiere molestarse, y utiliza como más cómodo el sistema de adquirir tal o cuál preparado, tenga la seguridad de que su comodidad, ha de pagarla en pesetas contantes y sonantes, las mismas que pudo economizarse, si se hubiese molestado en hacer aplicación de lo que dejamos expuesto.

L. HERGUETA.

ABASTO DE CARNES

LOS MERCADOS DE RESES

En esta ya larga serie de artículos acerca del abasto de carnes que vamos estudiando los diferentes eslabones que tiene la compleja cadena del negocio, desde que se cría una res en el establo hasta que se vende en la carnicería convertida en filetes, antes de seguir adelante conviene advertir que las cuestiones aquí estudiadas hacen referencia principalmente a las grandes poblaciones de tipo consumidor; no admite dudas, una localidad pequeña que, además, cuenta con abundante ganadería en su alrededor no ofrece dificultades para el abasto de carnes; primero, por su escaso consumo; después, por la abundancia de ganado; en

cambio, las dificultades son cada vez mayores a medida que se invierten estos términos: mayor consumo y escasez de ganado.

El primer defecto que cuenta nuestro comercio de carnicería nace de la falta de mercados en las grandes poblaciones, las de mayor consumo, las que señalan precios y determinan normas; hay ferias y hay mercados en las regiones productoras; se hacen transacciones y se hace precio; en cuanto al ganado de abasto estos precios reflejan, naturalmente, la tendencia de los centros consumidores. El mercado libre, sin intervención ninguna, sólo comprensible para los iniciados, señala en las operaciones un carácter

aleatorio que se escapa a todas las normas del comercio; por esta razón en cada mercado, mejor dicho, en cada región española, los mercados tienen distinta fisonomía y se requiere el auxilio del guía, «el corredor», que oriente y sepa conducir principalmente al comprador, que resulta el elemento extraño en aquel ambiente, porque en la mayoría de los casos el vendedor es de la misma tierra.

Estos mercados realmente apenas influyen en la formación del precio, su influencia no pasa de unas cuantas leguas a la redonda y se divulgan por charlas e informaciones verbales, con frecuencia deformadas.

Los mercados consumidores no existen, no se llame mercado el que se reúnan alrededor de un gran matadero algunos ejemplares de reses destinadas a la matanza; los mercados a usanza de otros países que tienen fechas señaladas, que cuentan con una organización perfecta, una reglamentación previsora, esto no se conoce en nuestras costumbres; cuando queremos estudiar las normas de abasto, la regulación en la concurrencia de reses y la formación del precio hemos de ahondar mucho, siguiendo en la mayoría de las ocasiones una larga y sinuosa trayectoria para trazar el sistema mercantil de contratación.

Ya se comprende que el mercado de reses resulte en tales condiciones un complejo numérico difícil de controlar, dependiendo de la naturaleza misma de la mercancía, que dificulta su almacenamiento y exige rápidas movilizaciones, de lo contrario se traduce en pérdidas considerables, y después de la organización tan variada que impone formas diversas en las diferentes regiones; aun con todas estas complicaciones se pueden esquematizar las fases más principales y por tiempos.

Existen operaciones de un tiempo, la forma más sencilla, el ganadero vende sus reses en su misma casa, o, lo más, en el próximo mercado, a un carnicero que, a su vez, se encarga de despachar al detall la carne. Forma de contratación frecuente en las pequeñas localidades dentro de zonas ganaderas; realmente no hay más intermediario entre productor y consumidor, que uno, el indispensable; el carnicero.

No siempre las cosas se desarrollan con tanta sencillez, el ganadero, cebador, criador, en una palabra, el productor de reses,

vende a un tratante, quien, a su vez, cede las reses al carnicero detallista.

Hay todavía más complicación, la operación de cuatro tiempos, las reses compradas por un tratante o comisionista, llegan a un gran matadero y se venden a un abastecedor que se encarga de su matanza y transformación en «carne» para vendérsela a los carniceros detallistas.

No hemos agotado la enumeración de todos los intermediarios que intervienen en la operación de unir el productor con el carnicero; las modalidades son múltiples y varían de una a otra región; en estos últimos años se ha escrito y repetido en artículos, informes, ponencias oficiales, la cadena de intermediarios y hasta se han cifrado beneficios que cada uno obtiene por su intervención y los recursos que emplean para imponerse como indispensables.

Es evidente que hay una multitud de gastos que influyen en el precio de la carne y al público se hace ver los beneficios de los diversos intermediarios, a los que atribuye la carestía de la carne comprada en la tabajería; consecuentes con esta idea y este convencimiento las autoridades procuran la supresión del intermediario, eliminar su actuación y ahorrar sus beneficios para rebajar el precio en venta de la carne; objetivo casi nunca conseguido por falso planteamiento del problema comercial.

Semejante orientación ha dado muy pocos resultados prácticos; la carencia absoluta de mercados consumidores, sólo existen de productores, hace muy difícil conocer las cotizaciones de las reses y no se achaque a falta de publicidad y falseamiento, las cifras que se publican son veraces, pero no tienen más que un dato: cuantía del precio, con esta cifra no hace nada el productor ni las autoridades; lo valioso, lo importante en una política racional de abasto es conocer los detalles para llegar a esta cifra; así, por ejemplo, el ganado vacuno mayor en tal día se compra a tres pesetas el kilo, el ganadero ve con alegría este precio y se decide a mandar sus reses a tan buen mercado, y si son muchos los que hacen remesas la abundancia determina, naturalmente, una baja rápida, violenta, y conviene añadir, a excepción de Madrid, Sevilla, etc., hay pocas poblaciones con locales apropiados para alojar con economía el ganado; a su falta, el ganado en espera de matanza tiene que pasar

a paradores particulares, a corrales harto deficientes y costosos.

Un mercado semanal, bisemanal, etc., según la importancia de la población, permite reunir detalles e informaciones completas para formar el precio del ganado, que después se publica añadiendo a las cifras todos estos antecedentes; cuando la transacción se hace en el café para «colocar» un vagón o un piño de ganado, hay un cúmulo de factores ocasionales, de oportunidad, que influyen en la formación de su precio, sólo un «especialista», el tratante, sabe justipreciar estos detalles, que aprovecha para defender el precio, cuenta con una superioridad indudable sobre el ganadero, que sólo conoce la «técnica de la producción» y vende en ocasiones cuando necesita o conviene a la marcha de su explotación rural, sin conocer los factores del mercado.

Hace muchos años, aunque en estos últimos la actuación oficial haya sido más intensa, que se ha iniciado dentro de la política de abasto una tendencia a intervenir directamente el precio de la carne y como se ha llevado el prejuicio constante contra el «intermediario» sin reparar que este factor sólo se destruye cuando se le reemplaza en la práctica con otro órgano adecuado, entre los procedimientos más generalizados ha sido crear mercados de ganados para el consumo en aquellas poblaciones cuya importancia lo merezca; creer que el régimen actual del mercado diario es mejor para el productor porque no obliga a retener el ganado es una equivocación, la existencia de mercado a una fecha fija, todo lo frecuente que sea preciso, aunque enseñanzas valiosas demuestran que un mercado bisemanal es suficiente para abastecer las poblaciones de mayor consumo de España; tiene grandes ventajas y proporciona orientaciones precisas, este mercado, como se celebra el de cerdos en Pamplona, determina que el ganadero concorra directamente con sus reses para venderlas al propio carnicero y que sepa los precios en función de la demanda y oferta.

Los espíritus escépticos, apegados a sus gloriosas tradiciones, siguen defendiendo como práctica ideal en el comercio de reses de abastos, venta en el mismo lugar de producción, donde el ganado está en su propio medio sin hacer gastos ni arrostrar las dificultades del transporte; este método puede convertirse en armas contrarias al productor,

vender en su casa para el ganadero puede ser más cómodo, aunque al aventurarse concurrendo a un mercado consiguiese mejor precio; con esto fomenta y da vida al intermediario. Dificultades para vencer prácticas añejas, acompañadas de beneficios económicos, faltas de mercado de consumo donde la actuación pública sea efectiva y eficiente, son causas en abono de los intermediarios, con operaciones de dos, cuatro y más tiempos, en busca de un beneficio a costa del precio de la carne; conviene también no exagerar el asunto de los beneficios; es fácil dejarse deslumbrar por unas cifras, dóciles y manejables, que después no corresponden a la realidad; los ejemplos que conocemos y se prodigan en los escritos periodísticos oficiales están tomados de la realidad, son efectivos; pero junto a un dato de beneficios se pueden citar muchos, muchísimos de pérdidas; pasa en esto como con los toreros, los indianos, etc., conocemos a quien triunfa, pero ignoramos la masa enorme, innumerable, de los fracasados, de las víctimas anónimas; sin embargo, el español del Sur sueña con la torería, el norteño con la América; ¡cuántos desgraciados dejan sus ahorros y el jornal de su trabajo en el trato de reses, a pesar de los beneficios pingües, que creen obtienen los que sueñan con el negocio!

Lo positivo y cierto, dadas las costumbres pecuarias españolas, es que el tratante —con su infinita cohorte de intermediarios— resulta indispensable, insustituible, para abastecer de carne a las poblaciones consumidoras.

El intermediario precisamente en relación con el negocio de carnes, desaparece cuanto sea innecesario, subsiste porque cumple una función comercial, en lucha contra los dirigentes del negocio; son insustituibles y por eso intervienen, no es artificiosa su existencia, son consecuencia natural de prácticas antiguas, quizá malas; pero todavía vigentes.

Toda reforma en las prácticas de abasto de carnes, ha de conducir a sustituir, a reemplazar, el intermediario, creando un sistema que lo elimine automáticamente, por ser innecesario; si nació para cumplir una necesidad desaparecerá en cuanto no tenga función social; ahora bien, a este factor, hijo de la práctica, no le alcanza la intervención de la prosa oficial, le creará dificultades, acarreará obstáculos a su libre juego,

pero subsiste y cuanto más se dificulte su actividad más cara hemos de pagarla; la extirpación definitiva es obra de una nueva organización; por eso los cooperativistas dicen

acertadamente: la cooperación intenta su plantar con su actuación todos los sistemas creados por individualismo, abaratando su actuación y en beneficio de la colectividad.

IMPRESIONES DE UN VIAJERO

PARIS: LA HIPOFAGIA

I

He visitado varias veces el matadero hipofágico de París, fundado por el ilustre veterinario Decroix, que tan admirables trabajos dejó resumidos en su obra *L'hippophagie et les viandes insalubres*, París, 1879 (La hipofagia y las carnes insalubres); mi visita de este verano me ha recordado una promesa contraída con esta Revista: el redactar una memoria en relación con la hipofagia, ahora precisamente que el caballo desaparece como motor industrial y algunos ilusos confían su existencia a la transformación en animal de carnicería.

He recogido nuevos documentos y datos recientes que puedo añadir a mi trabajo publicado en 1917 sobre este tema (1); ha sido en París donde recogí datos importantes el verano pasado, y a la capital francesa se refiere principalmente este trabajo; sin embargo, haré algunas consideraciones a otros países y a otros tiempos.

II

Historia de la hipofagia.—Probablemente la hipofagia es tan antigua como el mundo; el hombre primitivo debió de comer carne de caballo, en cuanto pudo cazarlo y domesticarlo; esto tiene poca importancia en la actualidad. También conceptúo de muy escaso valor las noticias recogidas sobre el consumo de carne de caballo en los pueblos primitivos; los libros antiguos están llenos de noticias acerca de este punto; Herodoto dice que los persas, ricos y pobres, comían carne de caballo; Diodoro de Sicilia nos informa de lo mismo en relación con los griegos y romanos, afirmando que era el alimento elegido. Ptolomeo y los geógrafos griegos dan a los sármatas el nombre de hipófagos. Hay una cita muy repetida en esta clase de historias, sacada de la medicina india: «en la consunción es preciso dar igualmente carnes bien preparadas de asno, de mulo, de caballo» (Ayurveda, de Sucruta). En la época moderna los chinos, manchúes, cosacos, kalmucos, son grandes comedores de carne de caballo; la hipofagia es un honor, como ha dicho acertadamente Moreau; ahora bien, la hipofagia de todos estos pueblos difiere notablemente de la practicada en la actualidad.

Conviene, sin embargo, añadir esta noticia: los germanos y escandinavos sacrificaban gran número de caballos blancos al dios Odín, y luego consumían la carne de las víctimas, Tácito (*Costumbres de los germanos*) y Saxo, llamado Gramáticos, historiador da-

nés, escribió hacia 1200, y hablando de las razas germánicas dice: «por intermedio de un caballo sagrado sus dioses se encargaban de guiar la guerra contra los enemigos de su culto». Estas prácticas religiosas eran obstáculos a la propaganda del catolicismo; no es extraño que los Papas Gregorio III y Zacarías I (731-741) en cartas dirigidas a Bonifacio, obispo de Germania, condenasen la hipofagia en términos muy duros: «Abolir esta costumbre por todos los medios posibles, dice Gregorio III en una carta, e imponer a todos los que comen carne de caballo una penitencia justa; son inmundos y su acción execrable», y Zacarías escribió: «Es preciso evitar que se alimenten de castores, de liebres y menos aún de caballos salvajes». Se condena la hipofagia, no en nombre de la higiene, sino atendiendo a los actos de idolatría que antecedían a cada sacrificio, y con razón dice Mañueco (*Carnes y mataderos*, 1909): «Como ejemplo notable de la influencia religiosa de aquella época sobre aquellas sociedades, la carne de caballo dejó de consumirse, y esta prohibición de la iglesia condujo a un cambio radical en el gusto de los pueblos, formándose una repugnancia instintiva contra el uso de esta carne, que se ha prolongado hasta los tiempos actuales». *Este es el secreto de la aversión a la carne de caballo*.

Esta prohibición de los Papas hizo que el consumo de carne de caballo se fuese extinguiendo poco a poco, hasta el extremo de que el caballo desechado del trabajo no tenía ninguna aplicación, era pasto de las alimañas hasta convertirse en carroña.

En tiempos muy posteriores y en épocas muy difíciles de hambre y sitios, por guerra, se ha recurrido en muchos pueblos a comer carne de caballo para la alimentación humana; gracias a una activa propaganda la hipofagia se ha implantado como costumbre en el mercado de la carnicería, y, actualmente, son muchos los pueblos que matan caballos con destino a la alimentación humana. Las mejores páginas en la defensa del consumo de carne de caballo se han escrito al final del siglo pasado y en su propaganda corresponde a los veterinarios los triunfos mayores.

Con relación a Francia, y, aun apurando un poco, a París, la historia demuestra que la hipofagia ha sostenido una lucha perpetua contra los prejuicios existentes al consumo de la carne de caballo, y sólo por la carencia de víveres en los momentos de hambre, de sitios, es cuando se ha comido a título de recurso. En los tiempos modernos, las campañas de I. Geoffroy-Saint-Hilaire (1847-1848), en conferencias, en folletos, defendían el consumo de carne de caballo por ser sana, agradable y susceptible de alimentar al hombre. Después, 1860-1866, Decroix, veterinario militar, emprende una verdadera cruzada en favor de la carne de caballo, predicando con el ejemplo: comiendo car-

(1) C. Sans Egaña: La Hipofagia y nuestras costumbres. *Rev. Vet. de España*, Vol. IX. Diciembre 1917. - p. 545.

ne de caballo, organizando banquetes; en 1865 constituye el Comité de la viande de cheval (Comité de la carne de caballo), encargado de continuar su campaña; el Comité editaba folletos, regalaba carne de caballo a las familias menesterosas y, por fin, el 9 de julio de 1866 se abre la primera carnicería hipofágica en París (1). El ejemplo cundió por las provincias y en 1867 se mataban caballos con destino al consumo de sus carnes en Marsella, Nancy, Lyon, Tours, Reims, Tolosa..., pasando en todos de más de 1.000 cabezas. La carne de caballo ha conquistado literalmente derecho de ciudadanía y desaparecen todos los sujetos que comerciaban clandestinamente con este alimento.

Sin embargo, de 1866 a 1870 la carne de caballo no goza de un gran favor en Francia. En París, donde se inicia su matanza, se queda reducido el consumo, y las carnicerías hipofágicas venden en 1866 982 caballos y en 1867 llegan a 2.152 equinos.

Fué el año 1870 cuando se demostraron los buenos servicios de la hipofagia; durante el sitio de París la carne de caballo fué la única que abasteció la población, compuesta de dos millones de habitantes, tanto a la tropa, como a la población civil, tanto los generales como los soldados, los burgueses y los obreros, todos comían carne de caballo; así el pueblo parisino fué familiarizándose con la carne de caballo; desde esta fecha la matanza de caballos para el consumo aumenta a medida de las disponibilidades y el número de carnicerías también aumenta notablemente: en 1874 contaba París con 74 carnicerías hipofágicas; en 1906 llegaban a 440 establecimientos. El ejemplo de París puede seguirse en Marsella, Lyon, Burdeos, etc.

III

Hipofagia en París.—En la actualidad en París se ha aumentado la costumbre de consumir carne de caballo; para comprender su importancia en estos años de normalidad económica, voy a copiar las matanzas del matadero hipofágico de Decroix durante el último quinquenio:

Animales	1925	1926	1927	1928	1929
Caballos...	43.564	47.904	47.609	58.960	72.166
Asnos....	283	270	242	246	379
Mulos....	576	701	728	771	876
TOTALES...	44.423	48.875	48.579	59.977	73.421

Este número de matanzas no corresponde al número de equinos entregados al consumo; en 1929 se han consumido 71.341 cahallos, 370 asnos y 858 mulos, en total 72.569, más los equinos matados en los suburbios, que son: 4.519 sacrificados y 2.306 entregados al consumo.

El número de kilos de carne producida en el matadero de Decroix durante estos cinco años ascienden a las cifras siguientes:

1925.....	12.123.600 kilos.
1926.....	13.340.800 —
1927.....	13.292.625 —
1928.....	16.493.675 —
1929.....	20.090.340 —

(1) Después de una serie de disgustos que se narran en el folleto *Avantages de l'hippophagie* (Ventajas de la hipofagia), se consigue por fin una reglamentación oficial de la hipofagia.

En estas cantidades no están incluidos los decomisos; así, por ejemplo, en 1929 la carne de caballo entregada al consumo sólo asciende a 19.863.903 kilos; sin embargo, en ningún año los decomisos pasan del 1,50 por 100, y todos los años la estadística demuestra un acrecentamiento constante en el consumo de carne de caballo en la población parisina.

Para abastecer el mercado de París recurren los carniceros a comprar equinos (caballos y mulos) a los países vecinos; en 1929 se han importado 1.515 cabezas, cuyas procedencias son: Bélgica, 45; España, 131; Jersey, 10; Marruecos, 10; Alemania, 1.319.

Además entran en París varios millones de kilos de carne de equino en régimen foráneo; en el año 1929 sólo ha llegado a 112.089 kilos; en cambio, en 1925 alcanzó la cantidad de 4.724.742 kilos; esta diferencia se explica porque la matanza ha sido mayor en 1929, aun así y todo, a 20 millones de kilos de carne de caballo sólo se ha llegado en París en el año pasado; se hace referencia a épocas normales en el abasto. Entre los países exportadores de carne de caballo en régimen foráneo figura Inglaterra, que no come esta clase de carnes; en 1929 se ha enviado muy poca, sólo 31.320 kilos.

El desarrollo extraordinario de la hipofagia en París, que ha pasado de 10.714.635 kilos en 1922 a 20 millones en 1929, es decir, duplicando la cantidad, no se ha producido por un aumento equivalente de consumidores conscientes que compran esta clase de carne en las carnicerías, sino por utilización industrial, cada vez mayor, de las carnes equinas transformadas en productos farmacéuticos, en embutidos, etcétera, y consumidos casi siempre sin indicación de origen.

Uno de los clientes de la carne equina en París es la *Assistance Publique* (Beneficencia), que compra esta carne para dársela a los enfermos en forma de picadillo crudo; también este cliente oficial ha reforzado el pedido: el año 1922 compró 77.592 kilos y el año 1929 ha llegado a 146.884 kilos, siendo el año de más pedido.

Es evidente que la aplicación de la carne cruda en terapéutica ha contribuido en parte al desarrollo de la hipofagia; no voy a discutir las ventajas terapéuticas e higiénicas de la carne cruda de caballo; he leído hace tiempo un libro, escrito por dos ilustres médicos de París, que convencen y a su opinión me atengo; se titula el libro: *Le cheval aliment* (El caballo, alimento), por los Drs. S. Bernheim y P. Rousseau; sí, estoy convencido de este hecho: si la terapéutica ha contribuido a fomentar el consumo de carne equina ha sido de modo indirecto, es decir, si es buena carne para curar y tonificar un enfermo, será mejor para nutrir un organismo sano.

En la actualidad el mejor cliente de la carne de caballo es la salchichería y en esta industria, la fabricación de salchichón; hace tiempo que Villain, jefe que fué de los servicios veterinarios de París, admitía que sólo un tercio de la carne equina pasaba a la tabajería y los otros dos tercios pasaban a la fabricación de embutidos; actualmente es mucho mayor la proporción. Esto induce a creer, en efecto, que la hipofagia consciente, es decir, el consumo de carne comprada directamente en la carnicería equina por el consumidor no ha aumentado sensiblemente en París; este convencimiento, que sostienen todos cuantos se relacionan con el comercio de la carne de caballo, tiene una comprobación muy sencilla en este hecho: los precios de los trozos magros, piernas, solomillos, lomos,

etcétera, de carne de caballo se cotizan más caros que los mismos trozos de carne de vacuno.

La hipofagia nació, y sus propagandistas más capacitados afirmaban que venía a paliar la insuficiencia de los recursos alimenticios suministrados por los animales de carnicería, y, al mismo tiempo, permitir a las clases menesterosas el consumo de un alimento de primera necesidad a un precio económico asequible a su modesto presupuesto.

Así pudo escribir Geoffroy-Saint-Hilaire, aceptando después otros muchos propagandistas estas palabras: «Así la carne de caballo aporta un excelente recurso al obrero en su miseria». Otro defensor de la hipofagia, Decroix, amplía el mismo concepto; en 1870, en *Considerations relatives aux Hommes et aux Chevaux* (Consideraciones relativas a los hombres y a los caballos), dice lo siguiente: «La carne de caballo se vende a un precio la mitad menos elevado, poco más o menos, por trozo correspondiente que la carne de vacuno; los trozos *bajos*, que son tan sanos y nutritivos como los otros, se venden al precio de 15-20 céntimos la libra. Es una gran ventaja para los pobres y los obreros, suficientemente clara para borrar los prejuicios en favor del respeto humano».

Lo que no sabían los propagandistas de carne de caballo era que al medio siglo la carne de vacuno es tan abundante y tan barata, que compite ruidosamente con la carne de caballo, y, por otra parte, que el caballo como motor, sufre una ruda competencia ante el motor de explosión hasta el límite de que amenaza su extinción.

Desde el principio de establecer la matanza oficial de caballos, la carne equina tuvo buen aprovechamiento en la fabricación de embutidos; el mismo Decroix, en la obra citada, nos informa que «una parte de la carne de caballo sirve para fabricar diversos productos de salchichería, y, especialmente, salchichón; alimentos bien preparados que prestan grandes beneficios a la clase trabajadora. En aquella fecha existía en Beaucaire una fábrica de salchichón cuyos productos eran de calidad superior».

El caballo, pese a todos sus defensores, resulta un animal mediocre de carnicería; en cambio, proporciona excelente carne para la salchichería, su matanza se acrecienta por el aprovechamiento industrial más que por la venta en fresco.

Uno de los productos del caballo que tiene también mucho valor es la grasa; el caballo tiene una grasa más blanda que el buey; cuando se derrite se separa en dos partes, una superior que flota líquida, que se recoge con cuidado y tiene empleos semejantes al aceite de oliva, con el cual presenta gran analogía; la otra parte, sólida, se parece a la grasa de pato en cuanto al color, consistencia y sabor. La grasa líquida de caballo encuentra muchas aplicaciones para las frituras, las patatas inglesas de París se frien con esta grasa; también puede emplearse para las ensaladas, y al decir de los conocedores, no hay persona que distinga la suplantación del aceite cuando la grasa está bien preparada.

Estas ventajas permiten hacer del caballo un buen animal de carnicería, es un aprovechamiento, pero nunca base de una explotación ganadera.

IV

El salchichón de caballo.—Hemos visto que la carne de caballo tiene aplicación frecuente para fabricar salchichones y esta industria paga más cara esta carne que la de vacuno; el fenómeno económico tiene racionalmente

una explicación científica, cuya divulgación merece un sitio en esta crónica.

Las características físicas de la carne de caballo se reducen a que presenta un color rojo oscuro; a la presencia del aire adquiere un brillo azulino, virando lentamente al rojo-negro y al negro; estos cambios obedecen, naturalmente, a sus componentes químicos, que son utilizados por el fabricante de embutidos. Composición química que se traduce por un gusto dulzón que algunas personas repugnan cuando la comen; este gusto depende de la presencia del glucoceno en las fibras musculares del caballo, producto que no se ha encontrado en la carne de ninguna otras res de matadero.

El glucoceno es un azúcar fabricada en el hígado, cuya función fisiológica se asemeja al carbón en una caldera, sirve de combustible en los diferentes procesos biológicos del organismo; como higienista conviene saber que el glucoceno proporciona a la carne equina el sabor dulzón, y, esto es más importante, constituye un elemento valioso para el desarrollo de los gérmenes de la fermentación cárnica; el glucoceno se encuentra en cantidades que varían del 0,373 al 1,072 por 100, para los cálculos en las prácticas se admite un 0,80 por 100.

El glucoceno resiste mucho en la carne fresca y esto ha motivado una serie de reacciones químicas para descubrir en las mezclas de los embutidos la presencia de carne equina; no se trata de descubrir el fraude ni de explicar la técnica para su comprobación, únicamente quiero manifestar que la presencia del glucoceno facilita el proceso de fermentación para transformar la carne picada en salchichón.

Es práctica corriente en la industria salchichera francesa añadir un poco de azúcar de caña mezclado a los condimentos; hay mucho de misterio al querer explicar la acción del azúcar; hasta que la química y la bacteriología expongan sus razones, la práctica atiende a los hechos, y éstos demuestran que el salchichón azucarado resulta más blando, más rojo y de mejor comer, ventajas todas para su fácil venta y consumo.

Si la carne contiene azúcar natural—glucoceno—la reacciones bioquímicas en la masa del salchichón producen mejores embutidos, el glucoceno forma un excelente medio para el desarrollo de los gérmenes acidificantes principalmente, productores de fermentaciones específicas en la carne, y esta ventaja los fabricantes de salchichón la aprovechan pagando incluso un mayor precio la carne de caballo con glucoceno que la carne de vacuno, necesitada de azúcar.

Semejante sustitución puede hacerse por las ventajas prácticas que supone, y es cierto que existen muchos métodos de análisis para distinguir la carne de caballo en la mezcla de los embutidos; sin embargo, dificultades técnicas, imposibilidad de recoger muestras, son causas de que esta industria subsista; por otra parte, el salchichón de caballo tiene valor alimenticio, es inofensivo a la salud y resulta de buen comer. El fraude sólo se hace en cuanto al detalle, suplantando la carne de vacuno, sin alterar los principios fundamentales del embutido, ya que el salchichón de caballo tiene, en la mayoría de las ocasiones, el 90 por 100 de carne de cerdo y toda su parte es carnosa, con carne, como hemos visto cuando es de caballo, más apropiada a las fermentaciones determinantes del gusto y aroma del salchichón.

La hipofagia tiene en el fondo un principio económico: aprovechar el caballo inservible como motor, dándole una muerte humana, en nada parecida a la crueldad de nuestras corridas de toros; la carne de caballo, alimento excelente, no puede competir con la carne de vacuno y

lanar en la tablaería y se clasifica como carne barata; en cambio, resulta una carne excelente para la salchichera, y este aprovechamiento industrial contribuye, tanto en París, como en las poblaciones alemanas que matan

muchos caballos y fabrican muchos embutidos, a sostener los mataderos hipofágicos en una actividad creciente.

C. SANZ EGAÑA.

INDUSTRIA CHACINERA

LA HIGIENE EN LA CHACINERÍA

TEMA VII: *Sanidad en la preparación y conservación de los embutidos y productos de chacinería.*

(R. O. 11 noviembre 1830.)

La higiene aplicada a la industria chacinera tiende a impedir la transmisión de las zoonosis por la carne, vigila también la técnica industrial para preparar buenos productos y de larga conservación.

I. *Carne sana.*—Dice nuestra legislación que sólo se admitirán carnes procedentes de animales sanos para elaborar embutidos; la inspección veterinaria de las reses y sus carnes constituye una garantía única para esta clase de industria.

La fabricación de embutidos no queda satisfecha con esta sola condición y exige algunas otras más para conseguir buenos productos; las reses se han de sacrificar en pleno período de reposo; si el reglamento de Matadero obliga acertadamente a que los animales reposen antes de la matanza para que sus carnes tengan buena presentación, la industria chacinera, que prepara embutidos de larga conservación, es todavía más exigente en estos detalles.

El reposo que se impone a las reses tiene una finalidad higiénica: determinar la desintoxicación de los músculos; el ejercicio, simplemente el movimiento, causa una actividad muscular y la consiguiente producción de productos metabólicos que debe arrastrar la sangre para eliminarlos por la orina principalmente; esta eliminación se favorece con el descanso, que determina la relajación muscular.

Cuando el propio fabricante hace la matanza ya tiene mucho cuidado en conceder un largo reposo al ganado para que se le pase la sofocación y el cansancio de viaje, descanso que dura uno o más días, según la fatiga del animal.

También el método de matar influye hoy mucho en la preparación de las carnes; las reses acosadas y molestadas en el momento de la matanza, los cerdos mal sujetos o degollados por personas imperitas, son causas también frecuentes para producir carnes negras, carnes fatigadas, impropias para la fabricación de embutidos.

Por el contrario, cuando la matanza se hace por hábiles obreros, después de un largo reposo del animal, evitando sufrimientos inútiles, las reses sangran bien y se consiguen carnes excelentes, sin infiltraciones, sin exudados intersticiales; esta carne, cuando se orea, aparece firme, pero no dura, de color rosáceo y grasa blanca, sin vas-

cularizaciones anormales; carnes de reses inferiores matadas en estas condiciones presentan una buena vista y son materiales de primera calidad para los embutidos.

Como no siempre el fabricante puede matar las reses que utiliza en la fabricación, y se ve obligado a la compra de carnes, conviene diga los caracteres que presentan las carnes fatigadas.

En primer término llama la atención su coloración y dureza; las carnes fatigadas son oscuras, de una coloración rojo retinto hasta el rojo peceño; a la presión son duras, firmes. Dice Priette, y con razón: "Parece que se han coagulado las fibras musculares, transformando su contenido sarcolémico, mioplasma y elementos figurados en un solo bloque sólido que no puede deshacerse por las fuerzas mecánicas."

Fijando un poco la atención en los músculos vemos que estos órganos aparecen hinchados, tensos: parecen que están en período de contracción; según la intensidad de la fatiga, así aparecen más o menos acentuados los caracteres organolépticos; conviene, siempre que haya sospecha, dar cortes en el músculo en dirección paralela y perpendicular a los paquetes de fibras; al corte aparece la superficie de color oscuro, que después, por oxidación, se hace más claro, llegando al rosa, detalle que contrasta muy bien con el resto del músculo; la consistencia es dura, gomosa, y en casos intensos semeja al caucho; un detalle muy importante es la falta de jugos de exudación.

Cuando el dictamen ha de recaer en una canal o media res, debemos fijar atención en los tejidos que acompañan al músculo; el tejido conjuntivo y el graso, tan abundante en los cerdos, conservan su coloración; también, como el muscular, dan la impresión de sequedad; no hay trazas de exudación ni de edemas. El detalle más importante es la replección de los vasos sanguíneos. Las reses sofocadas, de músculos contraídos, sangran mal; no es extraño que los capilares, e incluso las venas, aparezcan llenas de sangre, formando cordones negruzcos; la incisión de las venas a todo lo largo permite recoger coágulos de sangre más o menos líquidos, pero siempre muy negros, debido a que la acción oxidante del aire no ha alcanzado a la sangre encerrada en las venas.

Estos caracteres se acentúan más o menos, según los esfuerzos que hicieron las reses en momentos antes de morir; cualquiera que sea la intensidad de esfuerzo muscular siempre quedan estos detalles: coloración negruzca, consistencia dura, gomosa y replección vascular.

He fijado la atención un poco detenidamente en

esta cuestión para demostrar que importa mucho a la industria chacinera matar reses que han sufrido un largo período de descanso.

La carne procedente de reses fatigadas, cansadas, tiene varios inconvenientes cuya enunciación demuestra sus peligros: 1.º Por estar mal sangradas entran rápidamente en putrefacción: la sangre es el primer mestruo para los gérmenes de la putrefacción; los vasos sanguíneos, la mejor vía para su generalización por toda la masa muscular. 2.º La carne fatigada es seca, gomosa, no hace liga, se ha coagulado la gelatina y no forma pasta; en cambio tiene una condición buena para los embutidos escaldados tipo alemán: absorbe mucha agua y no la suelta; al embutido tipo español, que evapora agua durante el "sequío", de nada sirve esta cualidad hidrófila. 3.º La carne fatigada se trabaja mal y forma una masa oscura, de aspecto repugnante; en ocasiones despiden olor agrio desagradable.

Para hacer embutidos se requiere carne sana y reposada.

II. *Carne viva*.—Comprendo que el término es algo impropio. No encuentro ningún otro que mejor exprese mi pensamiento.

La carne se produce al morir la res; así la carne nace cuando el animal está degollado y desollado o pelado; por otra parte, la carne, en el concepto comercial, es algo más que el tejido muscular del histólogo: tiene tejido conjuntivo, graso, vascular, nervios y tendones.

La carne goza de cierta vitalidad durante un plazo más o menos largo, en dependencia, primeramente, del estado de la res que la produce, pero dependiente en mayor grado del medio en que se conserva o almacena. Es una noción higiénica comprobada que la carne de reses sanas resulta estéril; por lo tanto, los gérmenes de su destrucción proceden del exterior; si conseguimos un medio aséptico para evitar la siembra o si impedimos el desarrollo de los microbios en la carne, podemos prolongar su vitalidad, y, por tanto, su aprovechamiento industrial; en esto se fundamenta la aplicación del frío para conservar la carne: crear un ambiente aséptico e imposible para el desarrollo de los microbios.

La industria chacinera utiliza carne fresca, con vitalidad que, en mi concepto, equivale al tiempo que puede defenderse de la agresión microbiana.

Todos sabemos que la carne palpitante no sirve de alimento para el hombre ni de materia prima para la industria; debe sufrir la rigidez muscular y la autólisis, que en el aspecto bioquímico es, como dice Richet, el primer escalón de la destrucción; en cambio, para el industrial constituye la fase de aprovechamiento.

Las bajas temperaturas, próximas a cero grados, reúnen las condiciones óptimas para conservar la carne y mantener su vitalidad industrial por mucho tiempo; por eso el invierno es la época de más intensa fabricación de embutidos.

Como para la cocina, para la industria convienen también las carnes oreadas; los cambios que se producen durante esta fase contribuyen a la buena calidad del embutido; el higienista debe conocerlos para ayudarlos o contrariarlos.

El oreo a baja temperatura permite que la carne se enfríe y pierda parte de su agua de composición, dos condiciones adversas para un cultivo de microbios, y, en cambio, favorecen la presencia de la rigidez muscular, caracterizada por cambios fisicoquímicos, conocidos por autólisis o autodigestión; la presencia de reacción ácida, de abundante jugo de exudación acompañado de tersura muscular, manifiesta son signos de que la carne presenta una buena rigidez, que a cero grados puede conservarse durante mucho tiempo.

Un oreo de 24-48 horas es suficiente para las necesidades del chacinero; conviene esta duración para que la carne resista después el tratamiento industrial correspondiente, especialmente al picado.

Los industriales conceden poca importancia a esta operación. La higiene de la carne exige durante el picado cortar la carne y que no se magulle; las cuchillas de la máquina, los cuchillos, etcétera, deben tener el corte bien afilado; un corte romo, embotado, magulla la fibra muscular, produce un traumatismo en vez de una incisión; semejante accidente perjudica a la buena pasta. Otro defecto grave en las máquinas de picar es el calentamiento de la carne; como dicen los alemanes, hay máquinas o modos de trabajar que queman la carne, contribuyen a preparar un mal picadillo que no hace liga o no fermenta; por el mal corte, la carne sale herida; por el calentamiento, muerta: malas cualidades ambas para preparar un buen embutido. Ya que hablo del calentamiento, conviene retirar de la industria toda persona de manos calientes: no hará nunca buenos embutidos.

La higiene ha de cuidar todos los detalles para conseguir que la carne se transforme en pasta o picadillo de embutir, sin perjuicio de sus cualidades nutritivas; esto exige mucha vigilancia en la limpieza de las máquinas picadoras; una vez terminada su tarea, se quitarán todas las partículas de carne, de sebo, adheridas a las distintas piezas, para evitar que entren en fermentación y puedan incorporar a la próxima tarea de carne gérmenes peligrosos para su buena conservación. Esto mismo que digo de la picadora tiene inmediata aplicación a las máquinas mezcladoras, embutidoras, etc.; hay que impedir la llegada a la carne, al picadillo o pasta, de gérmenes microbianos que, al encontrar un buen medio—como es la carne picada—se reproducen, y después sirven para torcer o estropear los embutidos.

Conviene diga dos palabras acerca de los condimentos en su aspecto sanitario; el pimentón, tan generalizado en nuestros embutidos, independientemente de sus propiedades colorantes, aromáticas, es un gran antiséptico; hecho de observación vulgar: un embutido con pimentón no se pudre; en cambio, las demás especias, incluso la sal, carecen de acción bactericida; es muy difícil curar y conservar los embutidos blancos. Cuando se quieran fabricar estos tipos, los cuidados de higiene serán más rigurosos en las carnes, maquinaria y obreros.

III. *La pasta*.—La carne, para ser embutida, se ha de convertir en un picadillo más o menos fino

que se mezcla con diversos condimentos salinos y vegetales; todo esto lo ve el obrero que hace el trabajo; lo sabe el público; hay algo más que ignoran muchos obreros y que debe recordar el higienista: hay un mundo microbiano a cuya actividad se debe el embutido, su gusto, su aroma y hasta su valor digestivo; de este misterioso mundo sabemos muy poco, casi nada, y, sin embargo, son los mejores aliados del fabricante, son obreros que no descansan, no cobran jornal y no tienen derecho a la huelga; sólo exigen que los dejen vivir, poder vegetar, y, a cambio, entregar su trabajo.

La pasta del embutido, aun formada de carne, no es carne; el picado, los condimentos, etc., han cambiado sus caracteres; un trozo de carne en un secadero no se hace embutido; caso de no pudrirse, se acecina; si le da el sol, tendremos tajo; uno y otro preparado son carnes secas; perdieron mucha agua de composición; perdieron aromas y quedó la parte de fibra seca, impropia para la putrefacción, pero también para una fermentación industrial.

El higienista debe saber que la pasta embutida se convierte en embutido con ayuda de los microbios; que estos seres delicados exigen un medio ácido, una temperatura baja (8-10 grados) y una humedad escasa (70-80 grados higrométricos). La falta de estos factores en el ambiente contribuye a destruir los microbios.

He repetido muchas veces que los embutidos tipo clásico español son obra del ambiente; el aire, con su microflora especial, hace los chorizos de Candelario y el salchichón de Vich con la misma carne de cerdo; y la actividad del hombre resulta todavía muy escasa por no conocer estos microbios ni las exigencias de su cultivo. También he repetido que un ambiente natural puede producir nuestros embutidos, cuya obra no puede intentarse en un ambiente artificial; el mismo fenómeno que tenemos en España ocurre con el salchichón de Lyon, con los salamis húngaros, productos muy semejantes a los nuestros en su composición y elaboración.

La pasta se transforma en embutido por obra de los microbios, y aquí la higiene ha de contribuir a su mejor desarrollo; al contrario de la profilaxis, que procura su destrucción; sin embargo, la industria chacinera tiene también su asepsia en el concepto etimológico: evitar la putrefacción. Son medios posibles de contagio todo lo que contacta con la carne, desde la mano del operario hasta la tripa que lo envuelve.

Cuando las carnes contienen gérmenes de la putrefacción, entonces no se hacen embutidos; se desarrollan los fenómenos sépticos en un grado mayor o menor, desde el embutido que se tuerce y tiene repego hasta el que se inflama y pudre; en todo caso resulta un producto indigesto, peligroso para el consumo.

IV. *Conservación.*—Ya tenemos el embutido. Como es un alimento orgánico, exige su conservación cuidados y atenciones; la tripa que lo envuelve constituye una eficaz protección; sin embargo, su naturaleza orgánica es un peligro cuando se abandona en condiciones adversas; de muy antiguo saben las gentes del campo que los embutidos se

guardan muy bien envueltos en grasa de cerdo, materia que difícilmente se ve invadida por microbios; pero la moderna industria ha encontrado recursos más adecuados y compatibles con el gran comercio.

¿Cuáles son los enemigos del embutido? Los hongos, los microbios conocidos, es fácil encontrar su ambiente donde no se desarrollen, y la industria utiliza a estos fines el frío y el vacío.

Del frío podemos decir que es el mejor aliado de la industria chacinera, y la tradición legendaria así lo tiene demostrado; la higiene ha comprobado que a la temperatura de cero grados no hay vida posible, afirmación tampoco absoluta, porque en el hielo se han encontrado microbios criogénicos; hay muchos mohos que prosperan a estas temperaturas; prácticamente, las temperaturas próximas a cero grados son óptimas para guardar y almacenar embutidos cuya conservación puede prolongarse mucho tiempo; ahora bien, el frío ayuda a la industria; pero es difícil aplicarlo a las normas comerciales, a menos de operar sólo en invierno. Actualmente el frío industrial presta a la higiene alimenticia grandes servicios, pero exige una organización especial que en España estamos muy lejos de tener. Aconsejar a los industriales que aprovechen las ventajas del frío contribuirá a mejorar la industria, pero en nada mejora la trayectoria comercial que siguen los géneros hasta llegar a manos del consumidor; queden las ventajas del frío dentro de la fábrica, chacinería, en el lugar de producción.

Hay otro medio para evitar los ataques microbianos: el vacío; sin aire no pueden vivir estos seres, y, en cambio, el embutido se conserva muy bien; actualmente, la industria fabrica máquinas neumáticas pequeñas, manejables y económicas, para hacer el vacío, que permiten hasta a los más modestos fabricantes su compra; el embutido envasado en recipientes de hojalata, después de extraer el aire, se conserva indefinidamente en condiciones excelentes de comestibilidad.

Tiene el envase al vacío una ventaja higiénica: prolonga la buena conservación del embutido; y una ventaja económica, no despreciable esta última, compensa con exceso el gasto de la operación; saben muy bien los chacineros que 20 kilos de chorizos recogidos hoy del secadero, pesan 18 a la próxima semana y 16 al mes, etc. mermas justificadas por la constante evaporación del embutido; al retirar el embutido del secadero, dado por curado, todavía contiene un 40 por 100 de agua que evapora poco a poco, según las condiciones de la atmósfera; el enlatado al vacío contiene estas pérdidas de agua: no hay evaporación; el embutido pesa al sacarlo de la lata poco menos que cuando se metió. El comerciante sale ganando con esta práctica; el embutido guardado al vacío no pelagra ni merma; el público también se beneficia, porque el embutido enlatado está siempre jugoso, tierno y es grato de comer y fácilmente digestible; el embutido colgado al aire libre, aun cuando no se altere, por lo menos se endurece, se enrancia, pierde aroma y gusto, es alimento duro y seco, de mal comer. La higiene prohíbe acertadamente todo producto químico empleado a título de conservador de los

embutidos; nuestra legislación así lo tiene ordenado, y los veterinarios sanitarios deben evitar estas prácticas buscando la conservación del embutido en medios físicos adecuados que no alteran la composición de la masa, que no enmascaren sus caracteres, y permitan una perfecta conservación desde que salen de la fábrica hasta que llegan a poder del consumidor.

Los productos de salazones—jamón, tocino—necesitan también precauciones de limpieza para evitar que puedan recoger gérmenes peligrosos en perjuicio de su larga conservación; un peligro remoto, pues afortunadamente España es rica en sal común, en estos preparados cárnicos es la presencia de microbios halógenos en la sal, que ocasionan pintas rojas de mal aspecto, aunque nada peligrosas para la salud humana.

Estos microbios halógenos, estudiados por Le Dantec en el bacalao, se encuentran con frecuencia en las tripas saladas de origen exótico, causando también alteraciones de color rojo; ante este peligro conviene reconocer atentamente las tripas extranjeras y destruir la salmuera que las baña para evitar que por cualquier contacto indirecto pueda infectarse la sal; además, este reconocimiento de las tripas evitará el empleo de material peligroso o alterado en los embutidos.

Preparadas y secas, las salazones tienen por enemigos principales los insectos coleópteros, musaídos, el saltón, larvas de la *mosca carnaria*, la polilla; larvas del *dermeste lardarius* se encuentran con frecuencia en los jamones, y menos en el tocino cuando está bien apilado; para preservar los jamones de estos ataques da buen resultado el enfundado, envolviendo primeramente la carne con papel pergamino o parafinado, y después en una funda de tejido elástico, pero tupido.

Modernamente la industria alemana ha lanzado al mercado un producto pulverulento llamado "Glanzshell"; su aplicación, sin embargo, es algo difícil; exige disolver en agua caliente el polvo protector y sumergir la pieza de jamón, salazón, etcétera, para que se recubra totalmente del líquido; el grave peligro estriba precisamente en bañar la pieza carnosa en una solución caliente; el calentamiento perjudica a su conservación; los químicos alemanes confían en encontrar un producto soluble en agua fría y que pueda extenderse por medio de una brocha.

El tocino debe conservarse en un local fresco y oscuro para evitar el ataque de los insectos y los efectos oxidantes de la luz, que enrancian esta grasa.

La higiene protege a la industria, y ambas, juntas, contribuyen a la elaboración de los buenos productos de chacinería.

C. SANZ EGAÑA.

Información científica

El hígado y el estómago del cerdo como tratamiento de la anemia infecciosa.—En la revista *Die Volksernahrung* el Dr. med. K. Heymann escribe lo siguiente:

"La anemia perniciosa era hasta estos últimos

años una enfermedad que conducía seguramente a la muerte. Después se ha comprobado que para salvar la vida de la mayoría de los enfermos de anemia perniciosa era excelente remedio el hígado; empezó a emplearse el hígado crudo, extracto de hígado, "kock-tails" de hígado, sopas de hígado, y, sobre todo, salchicha de hígado, para vencer la repugnancia de los enfermos; diariamente se ha comprobado que el hígado contiene principios para combatir la anemia. Más tarde se ha comprobado que el contenido intestinal del hombre sano constituye un remedio tan bueno como el hígado para curar la anemia perniciosa. Después se ha demostrado que el estómago del cerdo, desecado y preparado en forma de "mucator", contribuye a la curación, resulta más barato y es un remedio inofensivo. En el orden terapéutico se ha comprobado que la anemia perniciosa es una enfermedad tipo especial. A los enfermos les falta un producto nutritivo, llamado principio antianémico, que es necesario para la formación del glóbulo rojo. La alimentación normal suministra este producto, pero una alteración de la actividad digestiva impide en el enfermo su buena asimilación. Semejante estado sólo puede vencerse con ayuda de alimentos que contengan ya formados los principios antianémicos, tales como hígado y estómago crudos de mamíferos. Todavía se está esperando que la química descubra en estado de pureza el principio antianémico." (*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 19 abril 1930, pág. 981.)

Coloración azul de los tendones en el ganado vacuno, por el Dr.-Vet. P. Heine.

En estos últimos tiempos aparecen con frecuencia en las canales del ganado vacuno coloraciones en los tendones de la nuca, coloración que se hace más visible en el tejido tendinoso entre las apófisis espinosas de las vértebras, en algunas ocasiones en el diafragma, en las arterias principales y en otras regiones en que abunda el tejido tendinoso. La coloración extraña es azul verdoso claro. Un vendedor de carnes de tales reses al detall, consideraba como algo imposible que siempre en el corte aparecieran las partes tendinosas coloreadas. La carne, por esta causa, según dispone la legislación alemana de inspección de carnes, debe ser considerada como un alimento de escaso valor y llevado a la tabla baja para su venta.

La coloración se atribuye al tratamiento del aborto contagioso de las vacas, por las inyecciones del tripan-azul. La coloración se presenta transcurrido un mes de la inyección. Para que desaparezca por completo la materia colorante del organismo se necesitan por lo menos calcular seis meses.

Hasta ahora en los tratamientos empleados en las enfermedades de los animales a base de medicaciones con anilina, por ejemplo, phtanino en la glosopeda y azul de metileno en la peste del cerdo, no se ha comprobado ninguna coloración en los tejidos de las reses. Se podía pensar con razón que también el tripan-azul no ocasionase ninguna coloración en los tejidos.

Pero después de estos hechos conocidos, el veterinario debe advertir al ganadero la posibilidad de que las materias colorantes puedan teñir los tejidos de las reses cuando se emplean como remedios terapéuticos.

También conviene advertir el posible riesgo en que puede caer, pues al vendedor pueden reclamarle, como vicio redhibitorio, la venta de una res en tales condiciones. Es cierto que la ley alemana de vicios redhibitorios sólo considera a las reses de matadero con derecho a la

acción redbitoria las tuberculosis en determinada extensión; conviene, por lo tanto, señalar una condición en la venta: que la res vacua está libre de la consecuencia de un tratamiento con el tripan-azul, que en la formalización del trato de reses resulta extraordinariamente difícil conseguir. Pero, además, tiene el peligro que se admitiría al seguro en el matadero. (*Allgemeine Fleischer-Zeitung*, 14 de junio, 1930).

Enfermedades paratíficas de los animales domésticos, por Lütje.

En el hombre se distinguen las enfermedades semejantes al tífus, conocidas por paratífus, causadas por los bacilos paratífus A y B, las intoxicaciones alimenticias y cárnicas producidas por las bacterias enteriditis que, con las bacterias del paratífus, forma una familia. En medicina veterinaria son también conocidas con el nombre de paratífus enfermedades con gérmenes de distinto origen que los humanos. Tomando como fundamento los resultados bioquímicos y la aglutinación se pueden señalar las siguientes agrupaciones de tipos.

El grupo Paratífus - enteriditis contiene los siguientes gérmenes:

1. Bacteria paratífica A.
2. Grupo Gaertner: a) B. Enteriditis Gaertner. b) la de la rata. c) la llamada C₁, sólo en el hombre, probablemente identificada con germen de la rata.
3. Grupo propiamente paratífus: a) bacteria paratífus B. b) b, enteriditis Breslau (identificada con la bacteria tífus del ratón). c) bacteria del aborto de la yegua.
4. Grupo pestífer: a) bacilo suipestifer. b) bacilo de Voldagsen. c) bacilo Erzindjan — paratífus B — paratífus C₂.
5. Bacilo del aborto de la oveja.
6. Grupo del paratífus de las aves: a) bacilo tífus de las gallinas. b) bacilo pollorum.
7. Gérmenes específicos de las aves.

En dos tablas resume el autor las diferencias de los tipos citados, basándose en el cultivo, la aglutinación y alimentación de los ratones.

1. Diferenciación de los tipos por reacciones biológicas cultivos y ensayos de alimentación en ratones.

	Glucosa 1 por 100	Manita 1 por 100	Arabinosa 1 por 100	Dulcía 1 por 100	Xilosa 1 por 100	Rianmiosa 0,5 alta, por 100	Bitter	Medio de Bitter	Suero forma- sólido	Caldo de Stern	Wall	Prueba de alimentación	H ₂ S	Crecimiento	Movilidad
B. Paratyphi-A.....	GA	GA	GA	GA	—	—	—	—	rojo	—	—	(+)	+	—	+
B. Paratyphi-B.....	GA	GA	GA	GA	GA	—	—	—	azul	+	—	(+)	+	—	+
B. Enteriditis breslavia.....	GA	GA	GA	GA	GA	+	+	+	azul	+	+	+	+	—	+
B. Abortus equi.....	GA	GA	GA	GA	GA	+	+	+	azul	+	(+)	+	+	—	+
B. Enteriditis Gaertner.....	GA	GA	—	GA	GA	—	—	—	azul	+	+	+	+	—	+
B. rati.....	GA	GA	GA	GA	GA	+	+	+	azul	+	+	+	+	—	+
B. Suipestifer k.....	GA	GA	—	—	GA	+	+	+	azul	×	+	+	+	—	+
B. Voldaysen (typhi suis)...	GA	—	GA	—	GA	—	—	—	rojo	—	+	(+)	+	Z	+
B. Erzindjan.....	GA	GA	GA	GA	GA	+	+	+	azul	+	—	+	+	Z	+
B. Abortus ovis.....	GA	—	A	—	S	+	+	+	azul	—	+	—	+	—	+
B. typhic gallin.....	A	A	A	A	S	+	+	+	azul	—	+	—	+	—	—

Notas: G=producción de gases. A=ídem de ácido. r=retardo. +=lechoso.

Cada especie animal presenta una especificidad para uno o varios tipos bacterianos, mientras que la sensibilidad para tipos de otros animales está disminuida. Sin embargo, las bacterias pertenecientes al grupo paratífus-enteriditis se encuentran como parásitos facultativos, tanto en los seres jóvenes como en los adultos. Hemos de citar en especial, sin importancia, como gérmenes del paratífus en los animales jóvenes (paratífus de los potros, corderos, terneros y lechones, diarrea blanca en los pollitos). En estos animales acarrea en ocasiones epizootias muy mortíferas; en tanto en las enfermedades de los grandes animales, sólo contribuyen como base de predisposición.

Además de la infección intrauterina de las reses jóvenes, también contribuyen a producir enfermedades (también casos de aborto) con localización del aparato digestivo, o, en ocasiones, en las vías genitales, o, también alguna vez, infección de heridas. La infección se transmite por el flujo loquial de las hembras enfermas (aborto), por la vascosidad intestinal de los animales enfermos o convalecientes. Actualmente se ha comprobado la secreción de los bacilos paratíficos por la leche procedente de las ubres alteradas o sin alteración, también puede admitirse una

infección posterior de la leche por excrementos bacilíferos.

El paratífus puede quedar limitado al canal digestivo o de los elementos linfáticos pasan los gérmenes al hígado y desde esta viscera, por la circulación linfática o sanguínea, distribuirse por todo el organismo. En el caso que no sobrevenga la muerte vuelven de nuevo a la circulación sanguínea y terminan localizándose en los órganos linfáticos como el bazo; ganglios linfáticos y medula de los huesos. Por último, se encuentran en los riñones y en el bazo. Esta circunstancia tiene gran importancia en la práctica de la inspección de carnes.

Las alteraciones patológicas varían según el momento de la inspección en las siguientes formas de la evolución de la enfermedad:

1.º Alteración general bacteriana. Hemorragias en el tejido subcutáneo en las capas corticales del riñón y en las mucosas. Tumefacción de los órganos linfáticos (particularmente el bazo). Alteraciones parenquimatosas del hígado, falta de concordancia entre las alteraciones anatómicas y la gravedad de los síntomas clínicos.

Localizaciones: Inflamación del intestino, del pul-

món, de las articulaciones, del aparato genital, en ocasiones, de los ojos, focos manifiestos en el hígado, riñones, bazo.

3.º Sobreinfección: Desarrollo de la colonia de bacterias paratíficas en regiones de poco poder de reacción o acompañadas de otras enfermedades infecciosas. La característica primordial puede presentar muy variada naturaleza. Podemos señalar la peste del cerdo, el mal rojo y las infecciones secundarias de los trombos parasitarios.

II. Diferencias en las pruebas de aglutinación con suero

Typhus aviar....	B P B E E B P P E T
Abortus ovis....	B P P B E B B B T E
Abortus equi....	P P E B T B P P E E
Voldagsen.	P P P P P P B T B P
Pestifer...	P P B P P P T B B P
Enteritis Breslau..	P P B T B P P P B E
Enteritis Gaertner..	B P P P B T P P B B
Paratyphus B.....	P P T B E P P P P B
Paratyphus A.....	E T P P P P P P E P
Typhus....	T E P P P B P P B B
Typhus.....	.....
Paratyphus A.....	.....
Paratyphus B.....	.....
Enteritis Breslau.....	.....
Abortus equi.....	.....
Enteritis Gaertner.....	.....
Pestifer.....	.....
Voldagsen.....	.....
Abortus ovis.....	.....
Typhus aviar.....	.....

Anotaciones: T = título de la aglutinación. B. = buena. P = poca. E = escasa.

A consecuencia de la matanza antes de hacer explosión el estado patológico o matados en estado convaleciente, pueden encontrarse en los animales de abasto pequeños hallazgos.

Los síntomas clínicos de los enfermos son muy variables según los animales; dependen de las circunstancias externas, que determinan una variedad de manifestaciones. En el fondo siempre se encuentran señales correspondientes a inflamaciones intestinales.

Para la aparición de intoxicaciones cárnicas, según demuestran las estadísticas, son fatales los meses de enero a mayo y de julio a noviembre. La mayoría de las intoxicaciones cárneas son debidas al consumo de carnes de reses enfermas y sólo un pequeño decimal a infección secundaria de los alimentos. Los principales gérmenes tóxicos son el bacilo enteriditis de Gaertner y el bacilo enteriditis breslauiensis, que se encuentran en los animales de abasto como germen de varias enfermedades; pero también

el surpestifer y el rati dan motivo de intoxicación a la carne y sus derivados alimenticios. De los demás gérmenes causantes de enfermedades paratíficas en los animales, no se ha comprobado todavía ninguna transmisión al hombre. Sería preciso admitir un cambio rápido de virulencia en estos gérmenes para que perdieran su característica de inocuidad. En la inspección de carnes precisa descubrir los gérmenes del tipo Paratífus-enteriditis para decomisar la carne.

En los procesos localizados, como ocurre a veces en el paratífus del ternero, en caso de duda se aconseja la cocción. La refrigeración, salmuera y ahumado no destruye por completo los gérmenes en la carne. Después de la matanza aumentan el número de gérmenes en la carne de un modo extraordinario, aunque al principio la inspección haya comprobado escaso número. Para la producción de la intoxicación sólo contribuyen la secreción de la toxina y nada la cantidad de gérmenes. Los productos más peligrosos son los embutidos de carne cruda y los picadillos. La demostración del paratífus en los animales de abasto impone la desinfección de la playa de matanza y de material. (*Tierheilunde und Tierzucht, von Stag und Wirth*. Tomo VII, entrega 35, 1929)

Noticias bibliográficas

Orientación pecuaria, por G. Agustín Murillo y N. Velasco Rodríguez. Una Memoria. Zaragoza, 1930.

En el Concurso de la Exema. Diputación de Zaragoza, los ilustrados veterinarios Sres. Agustín y Velasco han obtenido el premio con una interesante Memoria relacionada con la organización del servicio pecuario provincial de Zaragoza: paradas y reproductores que deben recibir preferencia en los diferentes partidos judiciales.

Semejante plan han sabido desarrollarlo con una gran documentación y sentido práctico; es una gran obra de vulgarización pecuaria, que llevada a la realidad prestaría excelentes beneficios.

Las subsistencias.—Vivimos de milagro, por Juan de Vargas.

Acaba de publicarse, editado por la Librería Sintés, de Barcelona, un libro, cuyo título es lo suficientemente sugestivo; se titula *Las subsistencias*.—*Vivimos de milagro*.

Este libro, escrito al correr de la pluma, sin pretensiones, nos pone al corriente de la manera cómo se adulteran, cómo se falsifican, cómo se mixtifican los artículos de primera necesidad. Explica las mezclas y las sustancias nocivas que se emplean para conservar las carnes, el pescado, el bacalao, las verduras; relata las manipulaciones que se llevan a cabo con otros comestibles.

Se dan a conocer también algunas anécdotas relativas a la actuación de un inspector de Abastos, que ha inspirado esta parte del libro, y se comentan los problemas de la carne, del pescado, de las patatas y de otros alimentos, poniendo de relieve los abusos que se cometen por mayoristas y detallistas.

Aparecen, asimismo, otros comentarios con respecto a lo que sucede con las subsistencias y se indi-

can los remedios que podrían atajar el mal, haciéndolo desaparecer por completo. Y, por último, se insertan los decretos creando las Juntas de Abastos y de Economía Nacional y otras disposiciones que afectan al mismo asunto, y se traza la misión de los inspectores de Abastos.

«Juan de Vargas», seudónimo de un conocido periodista, que ha recopilado las notas y detalles que componen el libro, ha escrito un prólogo al mismo en el que se hace constar, especialmente, que no va el libro contra nadie concretamente, y que sólo se señalan hechos y se apuntan enormidades, para corregir las adulteraciones y defraudaciones en los artículos de primera necesidad y para salir al paso de los comerciantes y expendedores que no reparan en perjudicar a sus compañeros de buena fe haciéndoles una competencia desleal y perjudicial para los intereses y la salud de los consumidores.

Disposiciones legales

ARBITRIO SOBRE CARNES

REAL ORDEN NÚM. 890

Por el Ministerio de Hacienda se ha dictado una Real orden, de conformidad con lo propuesto por la Dirección general de Rentas públicas, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Que son de aplicación a todos los Ayuntamientos de régimen común las disposiciones del artículo 457 del Estatuto Municipal, que restableció en toda su integridad el Real decreto de 2 de agosto último, relativas a la administración y exacción del arbitrio municipal sobre el consumo de las carnes frescas y saladas, y

2.º Que esto no obstante los Ayuntamientos que, como el reclamante, se encuentren en circunstancias que así lo aconsejen, "pueden", en uso de su derecho, figurar también en las tarifas ordenadas para el adeudo de aquel arbitrio por el peso en canal o del vivo de las reses, fijando, al efecto, tipos de equivalencia para éste, por las circunstancias de hecho de las sacrificadas ordinariamente en el término municipal, que, en ningún caso, conforme al número segundo del artículo 109 del Reglamento de 29 de junio de 1911, representarán aumento alguno de los señalados para cada clase en el apartado c) de dicho artículo 457 del Estatuto Municipal.

Madrid, 24 de diciembre de 1930.—(*Gaceta del día 27.*)

VETERINARIOS HIGIENISTAS

CIRCULAR

Dirección general de Sanidad

Habiéndose dirigido a este Centro varios Institutos provinciales de Higiene, Colegios Oficiales de Veterinarios y diversos profesionales interesados se den nuevos cursillos de aptitud para los servicios de mataderos particulares que industrialicen menos de 3.000 cerdos anuales, y teniendo en cuenta el gran interés que dichos cursillos han despertado en la clase veterinaria, revelador de

un ferviente deseo de mayor capacitación científica, que ha de redundar en beneficio de la salud pública y de los intereses industriales,

Esta Dirección general ha dispuesto:

1.º Que durante los próximos meses de enero y febrero se puedan efectuar, en las Secciones Veterinarias de los Institutos de Higiene y por el personal afecto a las mismas, cursillos de aptitud para los servicios de mataderos particulares que industrialicen menos de 3.000 cerdos anuales, con sujeción a las reglas y programas señalados en la Real orden número 1.094, del día 11 del pasado noviembre (*Gaceta del 12*). (Véase LA CARNE, 15 noviembre, pág. 377.)

2.º Que a la terminación de dichos cursillos, los Jefes de las Secciones Veterinarias formulen a los Directores de los Institutos de Higiene sin necesidad de examen alguno, propuesta de los profesionales a quienes debe otorgarse certificado de aptitud, y que de acuerdo con dichas propuestas les sea extendidos a los interesados el correspondiente certificado de aptitud para los servicios mencionados, los cuales serán visados por el Gobernador civil.

3.º En aquellas provincias que no estén organizadas las Secciones Veterinarias de los Institutos de Higiene o que éstas carezcan de personal por no tener cubiertas sus plantillas o hallarse en comisión en otros servicios, se procederá como dispone el apartado segundo de la Real orden número 1.094 mencionada.

Dios guarde a V. S. muchos años.—Madrid, 27 de diciembre de 1930.—El Director general, A. Palanca. (*Gaceta del día 28.*)

NOTICIAS

«LA CARNE»

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

DESEA A SUS AMIGOS Y
FAVORECEDORES MUCHAS
FELICIDADES EN EL AÑO 1931

Muerte de Villain.—Leemos en la Prensa profesional francesa la muerte de Luis Villain. Este nombre, para la generación actual de veterinarios españoles, no dice nada; en cambio, para los que nacimos al mundo profesional al principio del siglo, nos recuerda el gran maestro de la inspección de carnes; su obra, *Manuel de l'Inspecteur des Viandes*, escrita en colaboración de Bascou, nos ha servido, con las obras de Mercillo, para nuestra formación cultural. Muere Villain, y sus paisanos le ponen este glorioso epitafio: "Fué el creador del servicio de inspección de salubridad de las carnes de París y del departamento de la Sena."

Descanse en paz el ilustre veterinario francés.

Dos lecciones.—Invitado por el director del Instituto provincial de Higiene de Cuenca y el señor Benítez Poveda, jefe de la Sección de Vete-

rinaria, nuestro compañero el Sr. Sanz Egaña ha dado, el día 20 del actual, dos lecciones del cursillo de veterinarios higienistas. Las lecciones correspondían a los temas: "I. Condiciones sanitarias de los mataderos particulares", y al "VII. Sanidad de la preparación y conservación de los embutidos y productos de chacinería". De este último publicamos un amplio extracto en páginas anteriores.

A escuchar a nuestro compañero acudieron, además de los veterinarios matriculados en el cursillo, el inspector provincial de Sanidad, el jefe de la Sección Veterinaria, el médico bacteriólogo y varios médicos, veterinarios y farmacéuticos de la localidad.

Las dos lecciones fueron explicadas en tono de charla y con carácter eminentemente práctico, exponiendo las orientaciones más modernas que inspiran actualmente a la higiene y sanidad en relación con los mataderos, con la técnica industrial y las prácticas de conservación de los productos de chacinería.

La higiene, en el aspecto social, tiene exigencias ilimitadas, pues el capital humano constituye el valor máximo de los pueblos; la higiene, aplicada a una industria alimenticia, sin perder su punto de vista primordial de la salud pública, busca modalidades para encauzar esta actividad, favoreciendo su producción y mejorando la calidad de sus productos.

Así la higiene aplicada a la industria chacinera sólo impide las prácticas dañinas a la bondad del producto, y, en cambio, aconseja normas y da reglas para evitar graves trastornos. Estas ideas generales fueron desarrolladas con espíritu práctico por el Sr. Sanz Egaña, cuya competencia en estas cuestiones cada día es más reconocida y estimada por los propios fabricantes y por los veterinarios.

Terminadas las lecciones todos los asistentes se reunieron en íntima comida, final obligado del cursillo que ha dado el Instituto de Higiene de Cuenca con gran provecho para los veterinarios matriculados.

Números atrasados.—Tenemos algunos números atrasados del tomo III, año 1930, que ofrecemos a nuestros abonados para completar la colección.

Veterinarios Higienistas.—El segundo ejercicio de las oposiciones correspondientes al grupo A se celebrará el día 8 del próximo enero.

En cuanto al régimen que debe seguirse en los mataderos particulares y chacinerías por esta temporada, es seguro que no habrá ninguna modificación, ya que cuando terminen las oposiciones la temporada de matanza irá muy avanzada, y la reforma se aplicará en el próximo año.

El perro.—El ilustrado veterinario Dr. Ruiz Martínez ha escrito un folleto muy interesante con este título. Se envía gratis, pidiéndolo al Laboratorio Pino, Mendizábal, 49. Madrid.

Subastas de cueros en Madrid.—El Consorcio ha subastado la producción de cueros del próximo trimestre enero-marzo, a los siguientes precios:

Lunes, las cuatro zonas, a 21,50 céntimos por

kilo de la canal. Martes, a 21,50 céntimos. Miércoles, las zonas primera, segunda y tercera, a 21,50 céntimos, y la zona cuarta, a 22 céntimos. Jueves, zona primera, a 21,50 céntimos; segunda, a 22 céntimos; tercera, a 22,50 céntimos; cuarta, a 21,75 céntimos. Viernes, zonas primera y segunda, a 21,50 céntimos; tercera y cuarta, a 22 céntimos. Sábado, las cuatro zonas, a 22 céntimos.

Nuevo veterinario municipal.—En la vacante producida en el Cuerpo de Veterinaria Municipal de Madrid ha sido destinado D. Pedro Carda a prestar su servicio al Matadero y Mercado de Ganados.

Sebo de mondonguería.—La subasta del sebo de mondonguería hecha por el Consorcio de Madrid para la producción de 1931 ha sido adjudicada a 81 y 82 céntimos kilo.

MERCADO DE CARNES **Últimas cotizaciones**

MERCADO DE MADRID

GANADO VACUNO

Aunque el mercado de esta clase de reses está suficientemente abastecido, han disminuído bastante las existencias, por cuya circunstancia han experimentado una pequeña alza los precios.

Las últimas contrataciones se han hecho a los precios siguientes: toros, a 3,48 pesetas kilo canal; vacas de la tierra, a 3,28 pesetas; cebones, a 3,30 pesetas, y vacas gallegas, a 3,04 pesetas.

GANADO LANAR

El Consorcio ha adquirido pequeñas partidas de corderos nuevos al precio de 4,40 pesetas kilo canal; asimismo contrató corderos viejos a 3,95 pesetas; carneros, a 3,80, y ovejas, de 3,45 a 3,50 pesetas kilo canal.

GANADO DE CERDA

Estando casi terminadas las existencias adquiridas por el Consorcio en los primeros días del presente mes, se anunció para hoy la compra de nuevas partidas.

El Consorcio ofreció por los cerdos andaluces y extremeños a 2,78 pesetas kilo canal; por el ganado murciano, 2,83 pesetas, y por las reses de Mallorca, 2,88 pesetas kilo canal.

Como los vendedores pretendían mayores precios, se aplazaron las contrataciones hasta el día 2 del próximo enero.

La impresión es la de que se contratará el ganado andaluz alrededor de 2,82 pesetas kilo canal.

MERCADO DE BARCELONA

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

Vacuno mayor, a 3,20 pesetas el kilo; ternera, a 4,10; lanar, a 4; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, a 4,50; cerdos país, de 3,50 a 3,55; mallorquines, a 2,90 y 3.