

# La Carne

REVISTA TÉCNICA QUINCENAL

Redacción y Administración:

Avenida de Pi y Margall, 18, 2.º 28

Toda la correspondencia:

Apartado de Correos 628.—Madrid

AÑO VII

MADRID, 31 DE ENERO DE 1934

NÚM. 2

## CRONICA QUINCENAL

### Arbitrio de consumo y la industria chacinera

Considerada la carne como base de un impuesto municipal, crea una situación de excepción a la industria cárnica; en ocasión constituye feroz barrera para un desarrollo y desenvolvimiento normal.

No es un arbitrio nuevo, la carne ha servido de materia tributicia desde tiempo muy antiguo, desde época lejana; las sisas y quiebras son tradicionales en el comercio de la tablajería; tan larga trayectoria y prolongada duración dan experiencia práctica para haber buscado soluciones a todas las combinaciones posibles que permiten la industria y comercio de la carnicería.

Resulta muy abundante y prolija la legislación y la jurisprudencia relacionada con el aforo y cobranza del impuesto sobre las carnes, que en tiempos muy recientes se llamó de Consumos, y a pesar del cambio de denominación, sigue teniendo esta misma base tributaria: el consumo. No pretende el cronista hacer ningún alarde de erudición y traer a cuenta las prácticas, recursos, conflictos de épocas pretéritas; como siempre, ha tropezado con una realidad, y el choque estimula a escribir unos comentarios también de carácter práctico.

En estos últimos años la industria chacinera ha dado en España un estirón de tal fuerza que, sin salir del cerco de industria casera, ha conquistado un punto muy merecido en la economía nacional; el tipo del embutido sigue siendo en su mayoría el clásico español, el genuino del hogar campesino; la diferencia alcanza a la mayor cantidad de producto y a la organización comercial que se somete su venta y propaganda; el progreso industrial también alcanza a un número mayor de localidades; el mapa chacinero de España contaba no hace muchos años con unos cuantos puntos de tradicional fabricación o preparación; actualmente son muchas las localidades que hacen

y exportan embutidos; el número de kilos elaborados son más y los puntos de elaboración también han aumentado.

\* \* \*

A un fenómeno tan manifiesto de crecimiento en la industria chacinera, la tributación sigue un ritmo retardaticio que dificulta la expansión y progreso industrial. El impuesto sobre las carnes, que constituye uno de los mejores ingresos de las haciendas locales, ha creado y sigue creando a la industria chacinera graves disgustos, nacidos de una deficiencia o uniformidad legislativa.

El espíritu crematístico que informa el arbitrio sobre las carnes, desde la época más remota, es el consumo; pagará el arbitrio quien consuma la carne; el fundamento es simplista y la recaudación fácil; el impuesto grava sobre el precio de la carne, porque la base del adeudo se establece, generalmente, por la unidad del peso, ya sea en canal o por rendimiento neto, cuando se estima el peso en vivo.

Cuando la carnicería era un comercio local la carne se vendía en la misma población que se sacrificaban las reses y la recaudación del arbitrio de consumo de carnes resultaba sencilla y fácil; la primera dificultad ha surgido en cuanto la carne puede ser objeto de comercio interlocal y se consume en población distinta que se produce; a pesar de la clara y terminante redacción del art. 108 del Reglamento de 29 de junio de 1911 del impuesto sustitutivo de consumo, los comerciantes en carnes han tenido que sostener luchas encarnizadas con los Municipios, incluso recurrir al Tribunal Supremo, cuya sentencia de 2 de julio de 1920 da la razón a los exportadores.

Dice el citado art. 108: "No podrán ser objeto del arbitrio más que las carnes que se destinan al consumo en el término municipal, estando, por consiguiente, exentas las especies en

tránsito, las especies que no se destinen al sacrificio y las carnes de las sacrificadas para la exportación fuera del Municipio de imposición..."

Claramente dice este artículo que no podrán ser objeto de arbitrio más que las carnes que destinen al consumo en el término municipal, cualquiera que sea su procedencia; los industriales chacineros, al amparo de esta legislación, no pagan consumo por las carnes que exportan con destino a otra población. No hay, no puede haber otra interpretación del artículo, y tal cual está redactado favorece el comercio de carnes y productos cárnicos.

\* \* \*

Si todo está claro y todo previsto en la legislación, la realidad antes aludida no puede crear obstáculos al desarrollo de la industria chacinera.

El art. 111 del mismo Reglamento, en su párrafo último dice así: "Los establecimientos de salazón y preparación de carnes para la exportación fuera del término municipal estarán sujetos a la intervención y fiscalización administrativa y a llevar cuenta diaria de primeras materias y de productos en la forma que acuerden los Ayuntamientos. No podrán prohibirse a estos establecimientos la salida de sus productos para el consumo en el término municipal, pero estas salidas estarán sujetas a la declaración, fiscalización y adeudo. Los Ayuntamientos podrán practicar, cuando lo estimen conveniente, aforos y recuentos de existencias a los referidos establecimientos."

Hemos tropezado con la realidad en forma de intervención y fiscalización administrativa; la industria chacinera, por ser la carne motivo de tributación municipal, está sometida a un régimen de excepción que no tienen ninguna otra industria alimenticia utilizando vegetales, leche, etcétera, como materias primas.

Para que se comprenda el alcance económico del régimen de intervención en la industria chacinera, copio una base de las Ordenanzas de exacciones del Ayuntamiento de Madrid correspondiente a la cobranza del arbitrio sobre consumo de carnes frescas, saladas, etc.; dice así con relación a la intervención:

"La intervención administrativa comprenderá el caso de preparación en Madrid por los fabricantes de esta plaza de las carnes o embutidos con reses procedentes del Matadero de Madrid y el de adquisición de productos ya elaborados o preparados para el consumo."

Y en otra base dice: "En el régimen de intervención la exportación se contraerá tan sólo a las

especies siguientes: Para las fábricas, a los productos de elaboración, embutidos, jamones y preparados de carne y encurados.

Para los almacenistas, a los productos importados y los adquiridos en la plaza en igual estado de curación."

La Ordenanza, que resulta minuciosa y detallista para cuanto se relaciona con el régimen administrativo, con la contabilidad, comprobación, etc., etc., guarda un profundo silencio en cuanto a las mermas, pérdidas que sufren las carnes desde su peso en canal al peso de los embutidos.

He citado la Ordenanza de Madrid porque estudia con un detenimiento minucioso y comprensivo este problema y porque ha servido de base a muchos otros Municipios.

\* \* \*

La industria chacinera, sufriendo con todo rigor el sistema de intervención que autoriza el Estatuto Municipal, tiene la amenaza de una segura pérdida que se esfuma en el aire: el pago del arbitrio de consumo que nadie consume y que representa hasta 30 céntimos en kilogramo.

Todos o la gran mayoría de los embutidos y salazones que prepara la industria chacinera española son tipos curados secos y acecinados; esta preparación representa una evaporación intensa de agua de composición de la carne, que entra en la formación de la pasta embutida o en el pernil del jamón.

Prescindamos de las pérdidas por huesos, grasas, cortes, etc., pues toda industria tiene parecidas pérdidas por recortes y desperdicios, aunque ninguna industria paga 30 céntimos de arbitrio por kilo de tales desperdicios; prescindamos, repito, de tales pérdidas, y fija la atención en las mermas industriales inherentes a la preparación de los embutidos y salazones, la cifra es francamente considerable; cuando un fabricante ha elaborado 100 kilos de embutidos (longaniza, chorizo) ha tenido muchos desperdicios; llegado a esta fase, los 100 kilos de embutido fresco, cuando se retiran del secadero, pesan 76-78 kilos; hay una pérdida de 24-22 por 100; en ocasiones, cuando el "sequío" se lleva más adelante, puede subir la pérdida al 30 por 100. Estas son cifras términos medios, deducidas de muchas pesadas, que demuestran cuán injusta y carente de equidad resulta la Administración al computar los derechos de exportación por el peso que arroje en el momento de salida a los tipos que hubiese adeudado a la matanza.

Resulta de todo esto el pago del arbitrio de

100

Consumos sobre una cantidad que se evaporó durante el acecinado o curación, ya que el peso de la mercancía chacinada al exportarse pesó mucho menos que al aforarse como fresca.

Situación tan perjudicial para la industria chacinera ha sido resuelta en la práctica con diferentes fórmulas; la más generalizada, el concierto entre industriales y Municipios; en estos conciertos se incluyen el consumo de carnes que corresponde al personal dentro de la fábrica; de

esta forma queda liberada una obligación enojosa y molesta para la industria.

\* \* \*

El tema de la tributación merece estudio y discusión, por la transcendencia que tiene para la prosperidad industrial; queda iniciado el asunto, y sobre el cual el cronista insistirá alguna otra vez.

## HIGIENE

### EL ALIMENTO DE ORIGEN ANIMAL.--SU PREVISION HIGIENICA (1)

#### I

Señoras, señores: Emocionado, después de la presentación y de los elogios tal vez inmerecidos que ha hecho a mi modesta persona el dignísimo presidente de este centro, centro merecedor de toda clase de consideración y respeto, porque honra a su nombre de Liceo, quiero hacerles patente antes de comenzar mi charla y en la medida que consiente mi oratoria, la profundísima gratitud que debo a los extremeños, y dentro de ellos, especialmente a los habitantes de ese pueblecito que es un pedazo de Mérida, separado de ella por unos pocos de kilómetros, y a vosotros emeritenses, que me acogisteis con fraternal cariño y me consideráis como uno más en la sociedad de esta noble ciudad augusta.

Gracias, pues, a tal hidalguía y rasgo hospitalario; y en compensación os puedo decir, que si al pisar esta tierra he encontrado esos sanos alimentos de cuerpo y alma de que nos habla Gabriel y Galán en su poesía "Mi Montaraza", mío tenéis también un abrazo de hermano que con vosotros me estrecha, y que me es tan sabroso que quiero permanecer en él todo el resto de mi vida.

Fuí solicitado para hablaros de algo que pudiera saber y que su conocimiento no fuera general. La mejor contestación a tal solicitud bajo el punto de vista egoísta, hubiera sido hacer desistir del propósito a los directivos que tal súplica a mí dirigieron. Pero como cristiano y castellano viejo que quiere decir, obediente

a los preceptos religiosos y a los mandamientos contenidos en sus adagios (de los que hace leyes morales), y al ser este caso especialísimo, al ser también especialísimas las personas que me honran escuchándome, acepté la ocasión de cumplir el precepto cristiano misericordioso de "enseñar al que no sabe" y el mandamiento castellano de "enseña para que te enseñen" derivado del adagio "nadie tan sabio que no tenga algo que aprender, ni tan ignorante que no tenga algo que enseñar".

Y ya aceptado el encargo, repasé imaginariamente distintos temas de las distintas disciplinas que en mis estudios seguí. Era un problema la decisión del asunto a tratar y sin saber si en ello he tenido acierto, me propuse hablaros, llanamente, sucintamente, sobre un asunto de interés tan general y de tan palpitable actualidad como es el alimento, que como muy bien os puedo decir, es nada menos que el factor que mueve el mundo.

Y no es exagerada tal consideración, porque pensándolo bien, señores: ¿Qué es el alimento? La definición mejor por ser más breve, al mismo tiempo que nos da un concepto más claro, es la que dice: "Alimento es toda materia que pueden tomar del medio donde viven los seres vivos, para reparar las pérdidas que sufren en el cumplimiento de sus funciones"; o sea que en último término es el elemento por el cual estas funciones se cumplen. De aquí se deduce que sin alimento no sería posible ninguna manifestación vital y en la tierra no existiría ningún ser vivo, apareciendo este planeta, como un mundo inhabitado, como un mundo inorgánico, tal como su satélite la luna.

Por lo tanto no es desatinado si decimos, que

(1) Conferencia pronunciada en el Liceo de Mérida (Badajoz), el 23 de diciembre de 1933.

el alimento es la mejor representación sintética de la vida, ya que guarda materia y energía capaz de transformarse en materia y energía originaria de toda clase de fenómenos biológicos.

Y este elemento, ¿de dónde lo toman los seres organizados? Ya hemos dicho en la definición, que del medio donde viven; y siendo cuatro los medios vitales (aire, agua, tierra y seres vivos), esos cuatro son los medios provisorios de alimento; designándose, por tal causa con el nombre de *aereos*, a los que viven y toman el alimento del aire; *terrestres*, si lo hacen de la tierra; *acuáticos*, si del agua, y *parásitos*, si lo hacen de otros seres vivos.

\* \* \*

Son pocos los seres que se mantienen en un sólo medio; en la atmósfera no se admite, por la mayoría de los biólogos, ninguno, pues es muy problemático la existencia de algunos microbios que sean capaces de sintetizar los elementos del aire como único alimento, y más bien este medio es considerado como de suspensión y traslado de esos diminutos organismos. Generalmente los seres vivos, participan en dos; como la mayoría de vegetales que insertándose en la tierra toman el elemento plástico de ella por sus raíces, y el gaseoso (oxígeno) con sus hojas y tallos que permanecen envueltos por la atmósfera. Variadísimos animales que se alimentan de materia organizada que permanece en la superficie terráquea, y por el acto inspiratorio del elemento (oxígeno) del aire. Numerosas plantas insertas en la tierra con su raíz, por la que como en el anterior caso toma los elementos plásticos, y por su tallo y hojas envueltas por el agua, el oxígeno que este cuerpo lleva en disolución o suspensión. Muchos animales y plantas ectoparásitos, que toman el alimento plástico del ser sobre el cual viven, y el oxígeno de la atmósfera envolvente. Y a veces son tres en los medios que el ser vivo participa, como ocurre con la *lenteja de agua*, que tiene raíces que toman el elemento plástico, y por sus hojas y tallos envueltos por el agua, y hojas y tallos envueltos por el aire el elemento comburente oxígeno.

Y en estos medios, ¿cómo los toman? Pues a esto se puede contestar que como pueden. Para ello todo ser vivo tiene algunos órganos y en general todo su organismo en consonancia con el régimen alimenticio, o sea que está

adaptado especialmente para que la toma de alimentos se verifique, pues no hay que olvidar que la vida se reduce a eso, a tomar el alimento que nutre, para crecer, para relacionarse con el medio, y para reproducirse al finalizar el término de su crecimiento, perpetuando así la especie.

Por eso la conformación de los seres unicelulares ambos con pseudópodos atrapadores de partículas alimenticias; la de los infusorios con pequeñas pestañas vibrátiles que atraen a su infundíbulo (rudimentario tubo digestivo) a las partículas alimenticias suspendidas en el agua —medio donde viven—. Los rizoides del pedúnculo de ciertas algas, y las raíces de los vegetales superiores insertas en la tierra de un polimorfismo extraordinario en consonancia con la constitución del suelo de donde toman los elementos minerales susceptibles de transformarse en materia viva. La ficocantina, ficocitrina y clorofila que tiñen de amarillo, pardo, rojo y verde, respectivamente, distintas partes en los variados vegetales, que absorben el anhídrido carbónico del aire sintetizando así el almidón. La hemoglobina en los vertebrados, que absorbe el oxígeno y lo lleva unido a los sitios más recónditos de los organismos que riega, para servir de carburante. El aparato digestivo especial de los rumiantes con depósito para materias alimenticias, que toma de prisa sin dar tiempo a su masticación por temer que por su permanencia continuada de lugar a ser cazado por una fiera, y después, en sitio escondido (cuando esté en reposo), poder verificar este acto por un vómito continuo que en ellos es fisiológico. La agilidad, destreza, uñas grandes, puntiagudas y retractiles, dientes agudos, especialmente los caninos, y un tubo digestivo largo, en los animales fieros que se alimentan de animales vertebrados vivos. La enorme longitud del cuello y tercio anterior en algunos animales, como la Jirafa, para alcanzar a tomar las hojas de altos árboles, de los cuales se alimenta, y la dentición mixta y tubo digestivo también mixto con muy variados jugos en los seres omnívoros (o sea los que se alimentan de animales y vegetales indistintamente), responde a la necesidad alimenticia; a una adaptación para tomar el alimento cumplidor de sus funciones.

Como vemos toman los seres vivos variadísimas materias alimenticias, a lo que es debido precisamente la diferenciación; pero en general se pueden establecer dos grandes grupos atendiendo a su naturaleza, unos pertenecientes al *mineral* y otros al *orgánico*. Del primero

se nutren los vegetales, a diferencia de que los segundos son tomados por los animales; y este carácter que en los antiguos era tomado como el carácter más diferencial entre los dos grupos orgánicos, como carácter de separación entre los animales y vegetales, no ha podido considerarse como tal, al observarse la excepción que ciertas plantas, como la drosefila, que vive en las costas portuguesas y gallegas, tiene hojas carnosas con jugos digestivos, y dotada de una especial sensibilidad, por la que al posarse en ellas algún insecto, las cierra aprisionándole, y no las vuelve a abrir hasta que no está digerido y absorbido el producto de la digestión; y, por lo tanto, sólo el carácter de que venimos hablando se puede admitir como general, no como absoluto. Pero es un hecho que, sea cualquiera el ser de que se trate, *toma como alimento substancias de una composición química parecida a la que le integra*, o sea que existe un perfecto paralelismo entre su molécula constitutiva y la que toma como alimento.

Son variadísimas las substancias que integran un ser vivo (especialmente en los animales superiores) y esas substancias constitutivas, ya sean simples o compuestas, se conocen con la denominación de *principios inmediatos*. Respondiendo a esa variación constitutiva del ser vivo, existe una gran variabilidad también en las materias alimenticias cuyas substancias integrantes se las da el nombre de *principios alimenticios*.

Pues bien, el paralelismo de que venimos hablando nos lo demuestra si repasamos la relación de principios inmediatos y principios alimenticios, y así tenemos, que frente a los principios inmediatos en los seres animales superiores, gases libres (oxígeno, nitrógeno y anhídrido carbónico) contenidos en el aparato respiratorio y formando combinación inestable con la hemoglobina; tenemos los principios alimenticios oxígeno, nitrógeno y anhídrido carbónico del aire, medio de donde los toma el ser vivo. Que frente al agua de constitución de los animales que entra a formarlos en mayor proporción que ningún otro cuerpo; tenemos el agua, contenida en los alimentos acuosos o en estado natural, de donde el animal ordinariamente puede tomarla. E igualmente, frente a los principios inmediatos. Ácidos inorgánicos (como el clorhídrico), bases (sosa o potasa), y sales (como los cloruros) que forman parte integrante de jugos y tumores del organismo animal, tenemos esos mismos cuerpos formando parte en la composición de numerosas materias alimen-

ticias de distinta naturaleza. Que frente a los ácidos orgánicos (como el oleico, glicólico u oxálico), alcoholes (como la glicerina y coles-terina, y cuerpos grasos como la tricoleína, tri-palmitina y triestezrina, que forman las grasas animales (productos de reserva y centros nerviosos), tenemos esos mismos cuerpos contenidos en la constitución de numerosos alimentos grasos de origen animal o vegetal. Que frente a los hidratos de carbono (glucógeno, saca-rosa, dextrina, lactosa y maltosa) que forman parte en la constitución muscular, tenemos a esos mismos cuerpos o a otros de molécula más compleja capaces de transformarse en otros más sencillos dentro del organismo, como son la celulosa del leño y de algunos frutos, la sa-carosa de muchos alimentos vegetales, como la remolacha y caña de azúcar, la lactosa de la leche, y el glucógeno del músculo alimenticio. Que frente a todas las variadas substancias albuminoides que están constituyendo distintas partes del ser animal vivo, tenemos otras tantas variedades de albuminoides (albúminas, glo-bulinas, fibrinas, protectonas, pectonas, mate-rias colágenas, etc.) que ese ser toma habitualmente en su alimentación; y que frente a esos catalizadores orgánicos designados con el nom-bre de hormonas, tenemos otra tanta variedad de hormonas alimenticias, conocidas también con el nombre de vitaminas.

Luego según vemos, existe una estrecha relación entre ambos principios, y por muy variada que sea la composición química de un ser vivo, encuentra representación de todas las substancias que le constituyen en las materias que toma como alimento.

Si a tal disposición corresponden estas ma-terias alimenticias, se dice existe una alimen-tación completa, para diferenciarla de aquella en que no existe tal complejidad y es, por lo tanto, una alimentación unilateral, que da ori-gen irremediablemente a una enfermedad ca-rencial cuya causa obedece a la falta de ele-mentos para su funcionamiento, y que por esa falta alimenticia de que hablamos no puede reponer.

Luego la buena alimentación no consiste en la toma por un organismo de una determinada substancia nutritiva, si no en una variadísima toma de estas substancias; tan variadísima como las materias que la constituyen o existen en su representación en la economía de un ser animal.

Es necesario, como vemos, para la subsis-tencia de un ser animal, un complejo alimen-ti-

cio que lo integren hidrocarbonados, grasas, albuminoides y vitaminas.

Y ya que venimos hablando especialmente de los seres animales, éstos, ¿por qué tropismo especial se guían para inclinarse a tomar alimentos, y a veces dentro de ellos, para sólo determinados? De esto nada se sabía con fundamento, hasta que el sabio veterinario Turro, de Barcelona, vino a dar una teoría perfectamente admisible, por la cual se considera un sentido interno semejante al del dolor, que trasmite la sensación a los centros nerviosos superiores por las neurofibrillas sensitivas terminales, que son capaces de indicar, no sólo la falta de elementos integrantes (que se han gastado) en el endocosmo, sino también la calidad de éstos.

Y por esa sensación hace que busquen y que ingieran (una vez que lo encuentran) el alimento compuesto de las substancias que sienten les falta.

Por eso toma con avidez extraordinaria el ganado la sal en las serranías de Segovia y Sorria durante el estío, en cuyos lugares la tierra y su vegetación está desprovista de este elemento. Por eso se toma con afinidad los alimentos grasos en el invierno, cuya combustión es continua y por lo tanto su gusto considerable. Por eso se toman también con afinidad (contrariamente). Por eso se toma con afinidad los alimentos acuosos para que reparen la pérdida de agua que origina el defensivo sudor, y por eso, señores, se tiene (contrario a la vejez) un apetito más manifiesto y una capacidad digestiva mayor de jóvenes, para que sea posible el fenómeno del crecimiento y desarrollo, de donde después nace la función reproductora, ya que de viejos sólo necesitan tomar los principios alibles necesarios para que las funciones de relación sigan hasta el término vital de su organismo.

De aquí sacamos la conclusión que formulé al principio de que el alimento es la mejor representación de la vida sintética, ya que por el primero el organismo se nutre, y a merced de esa función se cumplen todos los actos (por complicados que sean) de las funciones de relación y reproducción.

## II

Hemos dicho que en todos los animales la alimentación completa la integra una combinación de albuminoides, grasas, hidratos de carbono y vitaminas.

Estos factores pueden existir combinados en

materias alimenticias de distinta naturaleza (vegetales y animales), y atendiendo a una u otra clase de alimentos que toman estos seres en relación con su procedencia, se les da el nombre de *animales vegetarianos* y *animales carnívoros*, respectivamente.

Dentro de cada uno de estos grupos se establecen otros atendiendo a las partes de animales o vegetales que toman como alimento, y así tenemos, dentro de los que se alimentan de vegetales: Animales frugívoros, herbívoros de raíces, tallos u hojas.

Y en los carnívoros: de sangre, carne (negra azul, roja y blanca), leche y huevos.

Esta distinta forma de presentar la naturaleza los medios vitales da motivo, como dijimos en otro lugar, a que sea por adaptación de un poliformis no extraordinario el aparato digestivo y hasta el instinto de los animales.

La astucia del zorro para cazar su presa, con su forma de dientes puntiagudos y su aparato digestivo todo en consonancia con el alimento que habitua a tomar. La forma de la Jirafa y su tubo digestivo. El aparato digestivo de los rumiantes y su permanencia en los sitios de mucha vegetación. La forma del pico en los pájaros conirrostrós, denturrostrós, tenuirrostrós, lebirrostrós y planirrostrós, y en general las distintas formas y la que tienen para relacionarse con el medio donde viven los animales lo motiva la distinta naturaleza y parte de los alimentos que toman, a cuyo sistema se le designa universalmente con la palabra *régimen*.

Hay animales tan adaptados a la alimentación variada, que no sólo consumen distintas partes de un alimento de determinada naturaleza, si no que se diferencian de los que se alimentan de vegetales o sus partes, *vegetarianos*, o que se alimentan de animales o sus partes, *carnívoros*, se alimentan indistintamente o de forma combinada de animales o vegetales y a los cuales se les nombra con la palabra *omnívoros*.

El hombre pertenece a este grupo e indistintamente toma para alimentarse seres animales, vegetales, o sus productos derivados.

En él, como muchas veces se ha dicho, la naturaleza se perfecciona al máximo, y va aparejado a su complejo funcionalismo su compleja composición química. De ahí que, por las razones antes expuestas, se vea en la necesidad de tomar una alimentación de complejísima composición. Por eso es omnívoro y toma dentro de cada grupo alimenticio (ya sea de origen animal o vegetal) muy variados productos.

Es bien sabido la distinta alimentación entre el hombre de clima frío a los de clima cálido, entre el que trabaja intelectualmente y el de trabajos físicos, entre los habitantes del Africa Central y Europa; eso va acompañado de relativas modalidades constitucionales, y por ende de modalidades en sus aspectos de relación.

Es bien sabido el predominio cerebral de la raza blanca, que se alimenta de alimentos de origen animal, sobre la roja y negra, que entra en su ración casi exclusivamente los frutos.

En el hombre se hace manifiesta la teoría de Turró de una forma muy patente. Es observado repetidas veces el apetito caprichoso para un determinado producto alimenticio, sea agua, pan, alimentos grasos, carne, etc., y la aversión a tomarlos cuando no acusa necesidad de ingerirlos los neurofibrillas del endocosmo por haber anterior ingestión en suficiente cantidad para reparar las pérdidas originadas por el funcionamiento orgánico.

De aquí resulta que la entrada de alimentos, como toda clase de fenómenos biológicos, tiene un regulador tal como traza la teoría endocós-mica. Y la suficiente cantidad de unas y otras materias alimenticias, para evitar esa irritación sensifibrilar productora del hambre hasta aparecer la aversión de seguir injeriendo, forma la *ración alimenticia*.

Esta ración está formada por una cantidad proporcional de cada grupo alimenticio (albuminoides, hidratos de carbono, grasa y vitaminas), diferente, como antes se dijo, de unos hombres a otros, en relación con el clima y actividad, etc. La mayor cantidad de la que marca la ración alimenticia ingerida y asimilada, constituye *reserva alimenticia* para casos de abstinencia obligada al no poseer alimentos ante la necesidad alimenticia; y por eso la sensación de que venimos hablando no deja de producirse inmediatamente después de que llegan suficientes materias alimenticias para reparar pérdidas, si no que dejan un margen de reserva.

Esto es lo general; pero hay a veces fracasos tremebundos del sistema regulador y nos encontramos con tipos que el vulgo califica de tragones, los cuales son verdaderos saturnos que no se sacian con nada, y otros que por el contrario poseen poca irritabilidad de los neurofibrillas terminales y no sienten nunca apetito para injerir alimentos.

Ambos extremos pueden llegar a ser casos patológicos, pues por una superalimentación se llega a hacer enfermar al organismo produ-

ciendo la obesidad con sus trastornos funcionales consiguientes en el aparato circulatorio (corazón especialmente), degeneración grasosa de ciertos órganos, muy frecuentes las de los sexuales, que llegan a hacer en los individuos así afectados estériles; y embotamiento de la inteligencia, de donde se dice aquello de "Quien come mucho y duerme mucho, piensa poco", y así lo prueba el que individuos que no tienen abundancia alimenticia son de cerebro más agudizado (como ocurre en los países mineros) que donde poseen esa superabundancia, como ocurre generalmente en los países muy dádivosos, siendo tal caso naturalísima adaptación.

Y si tan malas consecuencias trae una sobrealimentación, el defecto de una alimentación insuficiente es aún más grave. Tras un período de agudización de inteligencia, actividad y astucia, el hambriento cae en un estado contrario al primero, de inactividad, incapaz de no trabajar porque no puede, porque bastante hace con trasladar unos millones de células semi-muertas de un lugar a otro; es la muerte crónica, porque se ha dicho que la vida es vida si la vida es bella. El hambriento no vive, porque no es capaz de relacionarse ni de reproducirse, "objeto de la vida". Es un ser incapaz de defenderse, no sólo contra los agentes físicos (luz, calor y frío), si no contra los biológicos, y en el hambriento se cumple el adagio de que "al perro flaco todo se le vuelven pulgas". Resulta ser un medio excelente de vida para los animales parásitos y para los microbios patógenos que le producen enfermedades, de donde resulta la frecuencia de la tuberculosis y toda clase de septicemias.

Por eso a todos los que se agrupan socialmente el Estado debe evitar el lamentable espectáculo de los hambrientos, cuya incapacidad queda dicha, y debe hacer lo posible para fomentar la riqueza, para que no haya falta de medios de sustento y se creen hombres que respondan a aquel aforismo de: "Mens sana in corpore sano", porque sin alimento, como hemos dicho, en la primera fase del hambre se agitan los ánimos y respondiendo a los adagios "Donde no hay harina todo es mohina" y "Hombre hambriento mal pensamiento" se originan revueltas sociales que trastornan por completo la vida del país sujeto a estas convulsiones, y para ello el hombre debe de tener suficiente cantidad de alimentos que impidan la presentación del hambre con las malas consecuencias reseñadas.

¿Y qué alimentos son los más adaptados para cumplir su objeto en el hombre? Pues a esta pregunta nada en absoluto se puede contestar, pues como hemos dicho en otro lugar, son factores el clima, el individuo y la actividad a que se dedica, y así decíamos que mientras los de climas cálidos toman alimentos acuñosos como lo pide su endocosmo, en los fríos se debe tomar alimentos grasos, que son por los que sienten gran avidez. En los hombres dedicados a trabajos físicos, los azucarados, ya que glucosa exige el trabajo muscular, mientras que en los de trabajo intelectual los fosforados y las grasas.

En los alimentos orgánicos de origen animal y vegetal existen, como dijimos, todas las clases de principios alimenticios que exige la buena alimentación del hombre, y de hecho, indistintamente, los toma de una y otra procedencia; pero siempre muestra (en la mayoría de razas y climas, y especialmente el hombre civilizado) predilección por el alimento de origen animal.

Y esta predilección no es caprichosa ni motivada por la sabrosidad, más exquisita, que les da el arte culinario, sino que unido a eso, mantienen en menos peso y en muchísimo menor volumen mayor cantidad de principios alibles. Son, por lo tanto, alimentos más buscados, de donde se deriva el mayor precio y formando cadena económica, por lo que la mayoría de los animales domésticos son explotados como máquinas industriales.

¿Y qué especies de animales pueden originar alimento para el hombre? Pues son muchos, podemos decir que tantos como en su composición no entren principios tóxicos; pero sólo consume alimentos en procedencia de especies muy limitadas, dentro de las que pueden servirle, para este objeto, y distintos en los diversos países. Bien se ha dicho que es preciso, antes de la ingestión, la buena impresión, y esta es la causa de que exista el límite en número de esas especies animales alimenticias para el hombre. Muchas por su forma, instintos, etc., resultan repugnantes y aun poseyendo ricos principios alimenticios, el hombre los repudia, como así ocurre en algunos países con reptiles tales como culebras, lagartos, tortugas y algunos anfibios vertebrados superiores, como el asno.

Hay veces que sin ser especies venenosas ni repugnantes, tampoco son utilizadas para el alimento por un respeto religioso (como modernamente ocurre con las golondrinas en los

países católicos), o por simpatía y agradecimiento a sus buenos servicios, como ocurre con la cigüeña (aves utilísimas para los campesinos, ya que son exterminadoras de reptiles dañinos).

Y esta limitación no es cosa de modernos tiempos, sino de la más remota antigüedad; y así nos lo demuestran las curiosas notas recopiladas por el preclaro veterinario, Director del Matadero y Mercado de Ganados de Madrid, Sr. Sanz Egaña; del *Gantueux* de la India, en el que hace prohibición del consumo de carne de perro y chacal, y de la *Biblia*, que en su capítulo XI del Levítico, dice, Vers. 3.º: *De entre los animales, todo el que tiene pezuña hendida, ésta no comeréis. El puerco, porque tiene pezuña, y es de pezuña hendida, mas no rumia, tendréisle por inmundo.* Y sigue haciendo prohibición en el *Deuteronomio*, capítulo XIV, que dice en su vers. 4.º: *Estos son los animales que comeréis: el buey, la oveja y la cabra.* Vers. 5.º: *El ciervo, el corzo y el búfalo, y el cabrio salvaje y el unicornio, y el buey salvaje y la cabra montés.* Vers. 7.º: *Camello, liebre y conejo.* Vers. 8.º: *El puerco, porque tiene pezuña hendida, mas no rumia, os sería inmundo. De la carne de éstos no comeréis ni tocaréis sus cuerpos muertos.*

Vemos que en los preceptos bíblicos se hace prohibición siempre del consumo del cerdo, y esta prohibición la encontramos en el pueblo fenicio, copto y egipcio, en el que *Herodoto* hace recalcar en su libro II.º la prohibición tan absoluta como hemos visto lo hace el *Deuteronomio* en su capítulo XIV. El motivo de tal eversión es supuesto por el género de vida sucia del cerdo y su mal aspecto.

Modernamente, como quedó dicho, aún subsiste (si no prohibición) repugnancia para el consumo de ciertas especies de animales o respeto para no ser sacrificadas, y por eso están limitadas actualmente como animales de abasto las siguientes especies, clasificadas en *animales de carnicería*, de *montería*, de *caza*, *mariscos* y de *pescajería*. Entre los primeros tenemos casi todos los incluidos como animales domésticos, que ciñendonos a nuestra patria, son la especie:

*Toro* (clasificado con arreglo a su edad y sexo en terneras, becerros, novillos, toros, vacas y bueyes); *oveja* (de igual forma clasificados en lechales, corderos, borregos, borros, ovejas, carneros en vena y castrados); *cabra* (también de igual forma en lechales, cabritos, cegajos, cabras, machos cabríos y machos castrados); y el *cerdo* (tostones y cerdo).

A la carne procedente de las primeras especies se les da el nombre de *carne de hebra*, a diferencia de la procedente de la última, que se la designa por el nombre de *carne de chacina*. En algunas regiones de España también se consume, como en otros países europeos, la procedente del caballo, y fuera de España hay otros entre los mamíferos, como son el búfalo en Italia y Bulgaria, el ciervo y reno en Noruega, Suecia y Finlandia, y el perro en algunos países asiáticos, como en la China.

Dentro de los animales de carnicería, aunque constituyendo sección aparte, tenemos animales de la clase de aves, como las gallinas, faisanes, pavos, patos, gansos, pavo real y cisne, gallina de Guinea, paloma y mamíferos roedores como el conejo casero; todos ellos domésticos y modernamente objeto de importantes explotaciones.

Entre los de montería, en España, como más frecuentes, están el jabalí (con los nombres, en relación a su edad, de cañonado, escudero, cachigordillo y cuatrefeño); el ciervo (con sus variedades grande y pequeña), el gamo, el corzo y la cabra montés.

A los de caza los tenemos agrupados en animales de caza de pelo y animales de caza de pluma, incluyéndose en los primeros a la liebre, con su variedades de la meseta central, de Galicia y de Asturias y del Pirineo, y el conejo salvaje de pelo y borra, que dan coloración parda crema. Y entre los segundos los patos, ocas y cisnes, becadas, avutardas, polla de agua, agachadiza, avefría, faisán, en extraordinaria abundancia la perdiz y codorniz, tórtolas e infinidad de pájaros, como el verderón, tordo, zorzal, calandria y el vulgar gorrión.

En los mariscos nos encontramos con dos grupos pertenecientes a distinta clase zoológica: unos, los moluscos, como son, dentro del orden acéfalo, las ostras, con su variedad de común y portuguesa; los mejillones, la vulgar almeja, las tallerinas de Barcelona, tellines de Galicia, los mangos de cuchillo o langerones; dentro del orden gastrópodos, el caracol de mar y el caracol de tierra (con las variedades de común, serrano y moruno), y en el orden de *cefalópodos* el pulpo joven, la gibia, el chopo, el calamar en flecha y el calamar ordinario.

Y si son numerosas las especies comestibles de mariscos dentro de los *moluscos*, lo son tanto los incluidos en los *crustáceos*, pues tenemos entre ellos el cangrejo de mar y el de río, centollas, galeras, percebes, bogobante, langosta, langostino, cigalas y quisquillas, y podemos

adosar (ya que en ningún grupo encajan mejor) las ranas y tortugas, que son utilizadas algunas de sus partes.

Y por último, en el grupo *animales de pescadería*, se incluye una serie larguísima de enumerar, pero que, ciñéndonos, como hasta ahora, a los que ordinariamente son consumidos en nuestro país, tenemos la siguiente relación ordenada:

Entre los *ciclóstomos*, la lamprea de mar y de tierra.—*Selacios escienidos*, la pintarroja, el cazón, angelote, pez feine y sollo real.—*Raidos*, la raya común y raya estrellada.—*Teleosteos, munerinos*, anguila, congrio y morena.—*Ciprinidos*, carpa, carpa gibel, barbo y la tenca.—*Salmonidos*, la trucha y el salmón.—*Clupeidos*, la sardina, arenque, alocha, lacha, anchoa y aguja.—*Gadidos*, bacalao, merluza y abadejo.—*Pleuroneptidos*, lenguado, acedia, pletija, peludo y rodaballo.—*Traquinidos*, Rata y araña marina.—*Lobidos*, rape, salmonete y salmonete rayado.—*Triglidos*, rubio, perlón, ragel y baila.—*Escienidos*, corbinata y corvina.—*Escombridos*, caballa, atún, gallo marino y japuta.—*Esparidos*, sargo, boga, sargo bogudo, dentón y dorada; y en los *mugilifios*, el mugil.

Dentro de los distintos animales enumerados, los bromatólogos clasifican los productos alimenticios de esa procedencia de la siguiente forma: Carne negra, carne roja, carne azul, carne blanca, despojos y productos derivados. Y antes de entrar en la descripción de ambas clases enumeradas, haré una consideración de lo que entendemos por carne, diferente al concepto que de ella tienen los fisiólogos, que la hacen sinónima de músculo, pues para nosotros es, a más de las masas que forman el sistema muscular, el tejido conjuntivo, nervios y vasos que acompañan regionalmente a los músculos de fibra estriada, o sea que en cualquier organismo que aprovechamos para nuestro alimento consideramos tres cosas distintas: carne, despojos y productos derivados.

Dentro del primer producto están las modalidades que acabamos de enumerar, con los siguientes caracteres:

La carne negra, procedente de los animales de montería (jabalí, ciervo, corzo, gamo, cabra montés), y el de carnicería (cerdo viejo) se presenta más coriácea de ordinario que las demás modalidades de carne, entrando en su composición, en mayor proporción, el grupo azoado que en las rojas, azules y blancas, como vemos en el siguiente cuadro, que expresa la composición centesimal:

Carne negra: albuminoides, de 20 a 25; carne azul, de 18 a 20; carne roja, de 18 a 20; carne blanca, de 12 a 20.

Carne negra: grasas, 2; carne azul, de 1 a 2; carne roja, de 2 a 20; carne blanca, de 0,05 a 1.

Carne negra: hidratos de carbono, 1; carne azul, 1; carne roja, 0,5; carne blanca, de 1 a 2.

Carne negra: agua, 72; carne azul, 75; carne roja, 75; carne blanca, 77.

Como acabamos de decir, en la carne negra también entra mayor cantidad de grasas que en la blanca y menos que en la roja y azul. Es menos acuosa, y por lo tanto, más nutritiva, al ser mayor, por esa causa, la concentración de principios alibles.

La carne roja procede de la mayoría de animales incluídos como de carnicería; tal son las de ganado vacuno, lanar, cabrío y de cerda (púberes y adultos), y se presentan con caracteres externos parecidos a la estudiada anteriormente; pero, como podemos observar, examinando comparativamente la composición, es carne con principios en menos concentración, y por lo tanto resulta ser menos nutritiva.

La carne azul es procedente de algunos moluscos, como el pulpo, y peces como el salmón y mayoría de clupeidos (sardina, alosa, arenque, anchoa y aguja). Esta es carne bastante nutritiva, aun cuando menos que la negra y roja, como fácilmente podemos deducir haciendo estudio comparativo en el cuadro de composición antes dado.

La carne blanca procede de los bóvidos jóvenes menores de cuarenta días: "terneras", corderos y cabritos lechales, aves domésticas y mariscos y peces no incluídos en los anteriormente estudiados; Son carnes más acuosas, pobres en azoados, grasas, y por lo tanto, las menos nutritivas, pero de fácil digestión, por ser blandas y muy atacables por los jugos digestivos. Son carnes para estómagos débiles o de funcionamiento deficiente.

*Los despojos* los constituyen las vísceras, centros nerviosos, extremidades y órganos sexuales que el hombre utiliza para su alimentación ordinariamente, aunque en la generalidad los considera como productos más depreciados y cuyo valor alimenticio medio es semejante al que posee la carne roja. La relación de los que ordinariamente constituyen este grupo son los pulmones, tráquea, corazón, diafragma, estómago, intestinos, hígado, bazo, riñones, sexos, mamas, matrices, sangre, testículos, manteca,

epiplones, enjudia de gallina, huevas de los peces y molleja de aves.

*Productos derivados.*—Con este nombre conocemos unos productos alimenticios de origen animal procedentes de secreciones o partes de ciertos órganos de su economía. Por este concepto son incluídos en este grupo el *aceite de hígado de bacalao*, la *leche* y los *huevo*s.

El primer producto es el compuesto complejísimo que se obtiene por fluxión espontánea de los hígados de estos gadidos (aceite de primera categoría); por fluxión debida a pequeñas compresiones que sobre ellos se ejercen (de segunda categoría o aceite de hígado de bacalao dorado), y por fuertes compresiones ejercidas por prensas especiales (aceite de tercera categoría o negro). Todas estas categorías están influenciadas también por el tiempo.

Este producto lo integran distintos principios, que para su enumeración breve los agrupamos en *grasos* (más abundantes en el rojo y negro que en el de primera categoría; *agua*, *sales* (glucólite y taurocolate sódico). Bases, *albúminas especiales* (muy complejas), *hidratos de carbono* en pequeña proporción y toda la variedad de *vitaesterinas* unidas al hidrógeno libre de su oleína.—Por este último elemento resulta ser el aceite de hígado de bacalao el producto más antiescrofuloso y antirraquítico de los que se conocen, especialmente si previamente se le ha irradiado con ultravioletas.

*La leche* es otro producto derivado, y cuya definición fisiológica de "líquido segregado por las mamas en actividad" para nuestro objeto no sirve, y tenemos que recurrir a la dada por Porcher, que expresa, para nuestro fin bromatológico, su verdadera significación, y es la que dice que "leche es el producto segregado por las mamas de una hembra doméstica (incluída entre las de consumo), sana, robusta, en actividad funcional, no agotada por la producción y sometida a un régimen higiénico y de trabajo moderado.

Las hembras que más corrientemente nos suministran este producto son la vaca, la cabra, la oveja, la yegua y la burra, y en otros países, a más, la camella y hembra del reno. Este producto lo forman, como el aceite de hígado de bacalao, distintos principios, aunque en menor número que en aquél, y son los siguientes, con su proporción centesimal dada por el menetado Sr. Sanz Egaña:

*Grasa* (se trata de manteca de vaca), de 2 a 6 en la vaca, de 3,10 a 7,55 en la cabra, 6,4

(media) en la oveja) y 1,1 (media) en la burra.—*Albuminoides* (lactoalbúminas y baseína), de 2'5 a 4'5 en la vaca, de 3'32 a 5'95 en la cabra, 5'3 (media) en la oveja y 1'7 (media) en la burra.—*Hidratos de carbono*, "Lactosa", de 3'5 a 5'5 en la vaca, de 3'26 a 5'77 en la cabra, de 4'3 (media) en la oveja y de 6'6 (media) en la burra.—*Sales*, de 0'5 a 1 en la vaca, de 0'39 a 1'06 en la cabra, de 0'9 (media) en la oveja y de 0,45 (media) en la burra.—*Agua*, de 85 a 90 en la vaca, de 82,2 a 90,16 en la cabra, de 83 en la oveja y de 90 en la burra.

Además, sea cualquiera el animal de que procede, mantiene otros muchos cuerpos en distinto estado físico; tal son los casos anhídrido carbónico, nitrógeno y oxígeno.—*Cuerpos de desintegración orgánica, fermentos orgánicos* (pepsina y lipasa).—*Encimas* (catalasa, oxidasa y galactasa) y la misma variedad de vitaminas que dijimos existían en el aceite de hígado de bacalao.

Como vemos, es la leche un producto que reúne en su composición todos los elementos necesarios para una alimentación completa, preparado por la naturaleza previsoramente para los pequeños mamíferos, no adaptado su aparato digestivo a transformar otros alimentos que el medio los brinda. Su poder alimenticio es muy variable, no sólo dependiente de la proporción en que entren constitucionalmente la caseína, la albúmina, grasa y lactosa, sino de la forma en que estos elementos la constituyen. Principalmente es de tomar a este respecto en consideración la forma de estar emulsionada la grasa, pues sus glóbulos, cuanto más pequeños, más digeribles, y por lo tanto más nutritiva resulta. Especialmente es de interés para la nutrición del niño, en lo cual no deben pasar los glóbulos grandes a que nos referimos de cinco micras.

Los huevos, desde el punto de vista higiénico-alimenticio, son, como sabemos, el óvulo fecundado de las aves, en el que se distinguen de forma bien patente sus tres porciones concéntricas: *cáscara de protección, clara* (que forma biológicamente el "Vitellus nutritivo") y *yema* (el germinativo).

Este producto, como los anteriores, es un alimento completo que encierra, a más de los cinco grupos alimenticios (hidratos de carbono, grasas, albuminoides y vitaminas), *lecitinas* y *ácido fosfórico en sal compleja asimilable*, que le hace se tome como alimento predilecto moderadamente, y muy especialmente

por los dos últimos elementos que citamos el hombre dedicado a trabajar intelectualmente.

Es tanto su consumo, que cifiéndonos solamente a datos estadísticas españoles, nos encontramos que son consumidos, a más de los de producción nacional, otros importados, cuyo valor anual aproximadamente es de "24.000.000 de pesetas".

Las aves que ordinariamente hacen suministro de este producto en España son la gallina, pava, pata, oca y gansa, aunque la casi totalidad corresponde a la primera especie citada, que en algunas regiones es la única que se halla en explotación para este objeto.

En la proporción media que entra a formar parte, los grupos alimenticios en este producto van expresados de la forma siguiente:

Agua, 73'67.

Albúmina, 12'07.

Grasa, 12'03, e

Hidratos de carbono, 0'67, unas pequeñas porciones formadas por vitaminas y sales, hasta completar el 100 de la relación.

Estos, señores, son los elementos que ordinariamente al hombre le sirven de alimento; pero si por ellos es posible la subsistencia, y por lo tanto es el medio originario de vida, puede, en determinadas circunstancias ser el originario de enfermedad y de muerte del individuo que los injiera; de ahí la necesidad de que el hombre, a más de tomar suficiente cantidad de los distintos grupos alimenticios, sean éstos *sanos (de buen aspecto, desprovistos de materias tóxicas y de gérmenes productores de enfermedad)*, por lo cual se crea su imprescindible *previsión higiénica*.

Y esta noción no es de conocimiento moderno, sino que era sabido desde muy antiguo, al formular aquel principio galénico: "Por lo que se come, por lo que se respira y por lo que se bebe se originan las enfermedades".

Por eso son limitadas las especies animales de consumo, pues aun las excluidas por motivos de respeto religioso, tal como el cerdo en los indios ameriachos, "chancho", que lo consideran como un ser intermedio de transmisión de almas entre el hombre que deja de existir y Dios, son capaces de originar enfermedades, en este caso morales, que traen consigo también trastornos materiales, igualmente que los excluidos por motivos de respeto a su utilidad para defender riqueza primordial en los pueblos agrícolas. ("Dolor de conciencia").

Y por eso, desde la más remota antigüedad se ha tenido una preocupación nacida en la

subconciencia, de que lo que se coma sea sano y santificado, así se explica la significación de las figuras prehistóricas en las cuevas de Altamira: la figura que aparece en la tumba del rey y egipcio Ramses III en Thebas, en la que un sacerdote examina un buey antes de su sacrificio, y la legislación referente al alimento, contenido documentalmente en rudimentos de los pueblos antiguos, como Grecia, en Aristóteles, nos habla ya del quisté cisticer cóstico; y Roma, que crea unos extraordinarios servicios para llenar cumplidamente el requisito de que venimos hablando, pues hasta se llega, en la época de Nerón, a construir cerca del Tiber un regio edificio matadero designado con el nombre de *Libianum*, con varios departamentos: "Lanciende", que servía para distintos fines; algunos con denominación especial, como el *Boari*, para la matanza de vacuno; el *Suari*, para los cerdos, y el *Pecuari*, para ovejas y cabras. Este matadero es el que aparece, según Peña y Valle, en una moneda de esta época, en cuyo anverso aparece la efigie del emperador, y en el reverso un espléndido edificio con la inscripción *Macelus Augusti Senatus Consulti*, que, traducido, es tanto como decir: "Matadero magnífico erigido por orden del Senado".

Posterior a éste se construyeron otros en el imperio romano de parecido tipo, y cuya dirección y función inspectora la hacían recaer sobre un cuerpo de inspectores "Inspectorum", que lo eran también de mercedes, y en su servicio inspector eran acompañados por un edil y un agente ejecutivo, que arrojaba al Tiber todo aquello que desechaban para el consumo.

En las leyes del Manu también se trata de una rudimentaria inspección, y en algunas Zlokas, como en la 266, se habla del distinto valor alimenticio de las carnes, y en la Biblia, en el levítico capítulo XII, se hace prohibición de ser sacrificados para el consumo en versículo 22 el ciego, perniquebrado, mutilado o verrugoso o sarnoso o roñoso. Como estas notas han sido recopiladas por ese mismo señor otras muy interesantes de distintas épocas y razas humanas, siendo las de más interés las procedentes del *Breviario Zunni de los árabes*, que copiado parcialmente dice: "*Defendido es en las treze tachas o lisiones "que con una de ellas que tenga no passa" y son las siguientes: la ciega, la tuerta, la coxa, la doliente, la carnosa, la flaca, la cortada de oreja, la falta de miembros, la cortada o quebrada de*

*alguno de los cuernos que le corre sangre, la que se le quebraron o cayeron los dientes, y la que tuviere hinchazón alguna, ni la que fuere modorra"*.

En toda la función inspectora de los pueblos antiguos, como vemos, se regían por reglas arbitrarias y caprichosas con motivos netamente religiosos, casi siempre impuestas por sacerdotes o Brahamanes. Pero si no se hacía inspección con fines sanitarios en estas épocas sí se ejercía en parte, pues como acabamos de decir, se excluía de las ofrendas aquellas reses que presentaban mal aspecto; y como se da el caso de que resultan de mal aspecto y repugnantes los animales enfermos, era ejercida la inspección indirecta, sanitariamente.

En todos los casos, aun en aquellas inspecciones que se hacían exclusivamente con fines sanitarios, era de forma arbitraria, pues ni los romanos conocían la etiología de enfermedades transmisibles por el alimento; pero aunque confusamente, y no equivocadamente, sabían que el aspecto anormal de éste podía motivar trastornos en su economía.

Durante toda la Edad Media poco se adelantó en cuestión referente a este asunto, aunque al final de ella nos encontramos con preceptos que se ocupan de esta previsión, como es en tiempos de Alfonso VIII, que se ocupa de los mataderos carnicerías, y posteriormente (alrededor del 1500) se estableció en España un matadero en Sevilla (primero en España) junto a la Puerta Nueva de esta ciudad.

A éste siguieron otros, como el de Madrid, trasladado a poco tiempo por una Real Cédula que copiada literalmente dice: "*Porque somos informados que un matadero que está cerca del Ospital, hace muchos malos olores o los que en él están, e que el agua que está en la cava de la dicha Villa podían hacer doliente al dicho Ospital, por ende nos vos mandamos que luego busqueis otro lugar conveniente donde el dicho matadero se pueda mudar a costa de la dicha Beatriz Galindo, fundadora del Ospital.*"

Por esta época se crearon los primeros inspectores, designados con el nombre de "Veedores" y se dictó el primer Reglamento de Mataderos para el de Sevilla; y posteriormente hacen observaciones importantes en Tratados como el del doctor Núñez de Coria en "Avisos de Sanidad" y el licenciado Castillo de Bobadilla "Sobre las epidemias", que data del año 1624.

El nombramiento de inspectores "Veedores"

se hacía casi siempre de forma arbitraria por los corregidores, aunque tales nombramientos era de ordinario que cayesen sobre los albéitaros, especialmente en tiempos de la Reina (albéitar, precursor de la Veterinaria), que hacían inspección guardando muy escasas reglas científicas.

Posteriormente, con la implantación de la enseñanza veterinaria en España (tiempo de Carlos III) se adelantó muchísimo en la Previsión Higiénica del Alimento de Origen Animal, especialmente a partir del insigne veterinario D. J. Morcillo, de Játiva, que dió pauta para una inspección científica de estos alimentos. Fué tan interesante, que aun algunas reglas se toman en consideración. En tiempos posteriores se ocuparon los gobernantes de llevarlo a la legislación, como nos lo demuestra el Reglamento de Mataderos dado en 1859, y el de Vaquerías, de 1867, en España.

Actualmente, en todos los países y por las causas que es fácil deducir, se ocupan profundamente de la provisión higiénica del alimento, y al frente de ella, como regulador de tan altísima función, colocan al veterinario como un técnico capaz de cumplir tal cometido. De aquí resulta la alta consideración social que por esta causa deben tener estos profesionales, ya que no tendré que insistir en lo que representa para el hombre su alimentación higiénica.

Esta finalidad se realiza de forma diferente según el producto alimenticio de que se trate y con arreglo a esto; para hacer un estudio ordenado, podemos separar dos secciones: una, de la Provisión Higiénica de la carne fresca, y otra, de la de los Productos derivados.

#### IV

#### PROVISION DE LA CARNE FRESCA. MATADEROS.—PESCADERIAS

La provisión de la carne fresca se verifica modernamente en Centros apropiados para este fin, designados con el nombre de *Mataderos* (si se trata de carne procedente de animales de montería, carnicería y caza), y *Pescadería* si se trata de mariscos y peces.

Los *Mataderos*, en el concepto vulgar (que es el que expresa el Diccionario de la Lengua), son *establecimientos donde se mata y degüella el ganado*. Pero éstos Centros llegan, sobre todo modernamente, a más, y por eso la definición que mejor cuadra es la que dice:

*“Matadero es la fábrica destinada para el sacrificio de los animales y preparación higiénica de sus carnes en fresco o transformadas en variados productos; el conservarlas en buen estado sanitario con el fin de que sirva como alimento sano para el abasto público, y aplicar los accesorios (cuernos, pieles y huesos), convirtiéndolos en objetos de uso para la industria y comercio.”*

Con esta definición damos a entender la máxima actividad que en estos Centros puede ordinariamente establecerse.

Hay Mataderos que su función llega a más, pues tienen anejos pabellones de lechería, mantequería, preparación de leches especiales para niños y enfermos (leches maternizadas y homogeneizadas), y hasta fabrican sueros de acción inmunizante. De este tipo son muy pocos los que existen en el mundo. Sólo se encuentran algunos en Inglaterra y Alemania; Heiss cita 19 en el último país nombrado; pero los de provisión de carne fresca no llegan a tanto, y corresponden a los municipales, que son, tal como dice Sanz Egaña, *“una dependencia de la Sanidad Municipal destinada a la preparación de carnes salubres para las necesidades de una población”*.

Modernamente, todos o casi todos los Mataderos (de mayor o menor importancia), reúnen en sus dependencias las condiciones higiénicas indispensables de *impermeabilidad, agua y luz*, y la mayoría, principalmente los de poblaciones importantes, reúnen los factores de *apropiados receptores de animales* (desembarcadero, albergues, cuadras, corrales y corrales-capillas); *facilidad para efectuar las mantanzas* con salas independientes para cada especie animal, dotadas de mucha luz (aparatos eléctricos, americanas de sujeción, cuchillería adecuada, etc.); *elementos de limpieza* (agua en abundancia, caliente y fría), mangas, lejías, facilidad para el transporte de los animales *sade sosa y potasa, escobas y cepillos de mango; crificados y de sus partes* (rieles aéreos, polipastos eléctricos, carretillas especiales con o sin motor y carruajes impermeabilizados); *sala de oreo* con ventanas de ventilación (modelo persianas); *cámaras de refrigeración y frigoríficas, secaderos, horno crematorio, elementos de desnaturalización* (fenol, cresol, carbón y gasolina) *tripería, salas de destroce*, y otras dependencias especiales de la administración y comercio.

Entre éstas hay verdaderos modelos de adelantos en disposición industrial e higiénica,

siendo los más interesantes el de *París, Londres, Berlín, Angers, Nueva York, Madrid, Offenbach, Dresden y Fulda*. Especialmente el de *Dresden* es de los mejores en construcción, y en él se encuentran todas exigencias de la técnica, habiendo sido su coste aproximado de unos 20.000.000 de marcos. En él se celebran mercados con importantísimas transacciones de ganado. Es soberbia su red de rail aéreo de cutro kilómetros, con más de 500 agujas de cambio. Posee dobles naves, en las que se sacrifican 167.000 reses vacunas, 167.000 cerdos y unos 1.600 caballos. Tiene uno de los mejores frigoríficos del mundo.

Todas las dependencias de los mataderos para favorecer las condiciones que dijimos eran indispensables, están impermeabilizadas por cemento en el pavimento y por este elemento o azulejo en las paredes, con declive el suelo hacia canales sumideros que conducen el agua de la limpieza, que suministran suficiente cantidad de mangas situadas en lugares apropiados.

Ventanales amplios, dotados de puertas de cristales y persianas que se pueden utilizar a voluntad. (Algunas poseen en estos sitios ventiladores de distintos sistemas, aunque más corrientemente son usados los eléctricos.)

Y para la garantía sanitaria de que venimos hablando, hay en todos un Cuerpo de *Veterinarios*, cuyo oficio inspector sobre la carne que se prepara en estas fábricas tanto beneficio reporta a la humanidad.

La inspección—como es natural—se verifica primero en los animales que han de sacrificarse, *inspección en vivo*, en la cual se desecha todo aquel que no reúne las condiciones exigidas por el Reglamento de Mataderos vigente en cada país, como es, por ejemplo en España, el de que se hallen excesivamente desnutridas las reses que se presenten febriles, con mordeduras sospechosas o agónicas. Una vez sacrificadas se hace la *inspección de vísceras*, y en ellas nos podemos encontrar con lesiones acusadoras de una enfermedad que el Reglamento prescribe el decomiso total del animal de que procede, como, por ejemplo, el pulmón en algunos casos de perineumonía vacuna; que sea total de la víscera afectada, como es en la distomatosis, y que sea parcial dentro de una víscera, como es la presencia de dos o tres equinococos en el hígado, por ejemplo.

Y, por último, en la *inspección de canales*, o sea del cadáver desprovisto de piel, cuernos y vísceras, se pueden apreciar lesiones que hagan necesario el desecho parcial o total de esa

carne que se inspecciona (incluso a veces las vísceras).

Como complemento indispensable, sobre todo en el animal de carnicería (cerdo), se hace también una *inspección micrográfica* que puede acusarnos afecciones que hacen peligrosa la ingestión de la carne, incluso para la vida del hombre; tal son, por ejemplo, la *triquinosis* del cerdo o la confirmación de casos de *tuberculosis*.

La frecuencia de los decomisos totales es variable, pues influyen muchísimas causas; pero más que nada la procedencia de los animales, como lo demuestra la tuberculosis en las vacas gallegas; la triquinosis en los cerdos de corral, etc., y referente a esta última afección nombrada, me parece interesante hacer notar (porque apoya aún más mi aserto) la poca frecuencia con que se da en los cerdos de campo, tanto, que en la pasada temporada, en nuestro Matadero provincial, no se dió ningn caso, dado el género de "montanera" con que fueron cebados los cerdos que concurren.

Para esta última clase de inspección (especialmente en los Mataderos que, como el nuestro, se dedica especialmente al cerdo) poseen suficientes aparatos de proyección, *Triquinoscopios*, en cámaras oscuras, y microscopios con gran poder amplificante.

## V

### PROVISION HIGIENICA DE PRODUCTOS DERIVADOS

Es importantísimo para el hombre un arte que, como dice Fons, debía ser más atendido y mejor enseñado: que es el de transformar la carne en productos más sabrosos, ya que es la forma de hacer a los alimentos más asimilables, pues es bien sabido la gran influencia que tiene el buen sabor en la digestibilidad alimenticia.

Para ello hay dos sitios de transformación: uno, la cocina, y otro, el matadero industrial (que es una mera derivación del arte culinario).

En la cocina se preparan, agregándolos distintas especias, *condimentos*, y ayudando a la acción transformadora por el calor, y así de esa forma, se preparan carnes asadas y cocidas de variadísimas formas que especifican recetas culinarias.

En los mataderos industriales se transforma también la carne (materia prima) colocándola en condiciones especiales para que sufra deter-

minadas maduraciones, agregándole condimentos o ambas cosas a la vez. Estos centros, a más de las dependencias que dijimos poseían los Mataderos Sanitarios municipales, tienen, para mejor cumplir su finalidad, salas adecuadas destinadas a la fabricación de cada uno de los productos, secaderos, maduraderos, saladeros, almacenes, etc.; todas ellas dotadas de las máquinas y aparatos que todos habréis visto al visitar el que aquí tenemos.

En estos mataderos industriales, algunas veces sólo se obtiene carne conservada por el frío para la exportación (carne congelada), como ocurre con los frigoríficos nacionales de Montevideo y Buenos Aires; pero en la generalidad de éstos, como sucede en los alemanes, los Cooperativos de Dinamarca y aquí en España con los de Cantimpalos (Segovia), Candelario (Salamanca) y el provincial de esta ciudad, se obtienen productos derivados según queda dicho, entre los cuales tenemos como principales los obtenidos por *salazón y maduración* (tocino y jamón); *obtenidos por simple maduración excesiva*, carnes fermentadas que consumen los ingleses; *obtenidos por acción del calor, cocción en caldo con aliño* (conservas de carne tipo francés e inglés); *obtenidos por la agregación de condimentos y desecación*: tasaño, huesos, salados y cecinas; *por la acción combinada de la condimentación y maduración*: la longaniza, morcillas especiales y chorizo (distintos tipos), salchichón y lomos embuchados; *ayudada la maduración por la acción del calor* en las mortadelas y ruladas de tipo extranjero, y, *por último*, una serie de conservas obtenidas unas veces por la acción del vacío, como en las que mencionamos, otras *protegiéndolas contra el medio externo* (manteca), foiegras y conservas, y conservas de freiduría en medio graso (manteca y aceite).

Estos productos son alterables por *agentes físicos*; como en la manteca el aire y la luz, que produce su enranciamiento; como en el chorizo, que el calor les hace perder sus cualidades al perder su jugo graso, y el frío evita su maduración; como en todos los productos, la acción perniciososa de los agentes biológicos (roedores, insectos productores de measis); la polilla, con igual acción; hongos productores de toxinas microbianas, como el *botulino* y *coli*, productores de enfermedades infecciosas en el hombre que ingiera el alimento por ellos afectado, y el *putrificus*, que produce la putrefacción.

Todos los productos así alterados son deco-

misables por las enfermedades tóxicas e infecciosas que pueden originar en el individuo que así los ingiera, y para evitar en estos alimentos tal influencia, se les protege contra el frío y el calor por medios artificiales (caloríferos y cámaras frigoríficas), y contra los biológicos con *muricidas*, telas metálicas e insecticidas en las puertas de acceso, limpieza y el desinfectante universal: la sal común, pimentón y materias grasas de diversa índole.

Por su analogía a los mataderos industriales, también podemos incluir las *Fábricas de conservas de pescado y pescaderías* en este último grupo que hacemos para la provisión higiénica.

En estos establecimientos se provee el público de los mariscos y peces, y en ellos, como cadáveres que son, es fácil notar la presencia de sus alteraciones propias, tales como la *fermentación* y la *putrefacción*, por eso son conservados en cámaras o entre hielo, que evita esa alteración de tanta importancia.

En la inspección de estas carnes nos podemos encontrar con que están afectadas de diversas noxas perjudiciales a la salud del hombre, tal como la *Psorospermiasis de la tenca*, el epiteloma de la carpa, ictiotiriasis, crustáceos parásitos de las sardinas y castañola, peste amarilla del gobio, furunculosis, peste roja de la carpa y del salmón, enflaquecimiento, anemia, enteritis, peces mutilados, peces con tumores, tifus y hepatitis de las ostras; la pinochera de los mejillones, peces y mariscos tóxicos por leucomainas producidas cuando transcurre mucho tiempo desde que son pescados hasta que son consumidos; quistes botriocéfalos en la carne del salmón y trucha, peces venenosos como el fugú del Japón; la anguila consumida cruda (veneno termolábil), y la cubierta de la lamprea, etc. A veces, sin estar afectados estos seres, puede ser nocivo al hombre su consumo, por ser portadores de gérmenes patógenos como el bacilo *coli* y el del *tifus*. Principalmente son a este respecto muy peligrosas las ostras y peces de criaderos artificiales, cuyas aguas se contaminan. Ni que decir tiene que ante cualquiera de las causas enumeradas hace a los mariscos o peces afectados decomisables totalmente.

Las Fábricas de conservas de pescado, a semejanza de lo dicho al tratar de los mataderos industriales, son establecimientos que transforman estas carnes blancas y azules en productos más digeribles y sabrosos.

Los tipos de conservas de pescado se redu-

cen a los *pescados desecados*, como el cazón y pintarroja; *salados*, como el bacalao, que además se le deseca, estando esta industria muy extendida en países del Norte de Europa, como Escocia, Noruega y Suecia; *conservas en aceite de muy distintas especies*, y *conservas en salsas especiales* como *escabeches*, también de muy distintas especies.

Todas estas conservas, además de poder presentar las mismas alteraciones enumeradas en el pescado fresco, pueden presentar muy diversas alteraciones en su conservación, cual son la putrefacción, manchas rojas en el bacalao, producidas por colonias bacterianas; enranciamiento en las arengues; fermentación y putrefacción al igual que en las conservas de carne de tipo francés e inglés, traducidas al exterior por un abombamiento en las latas que lo contienen, y rezumamiento en las mismas por pequeñas estrías.

Todas estas alteraciones son vigiladas por la Inspección veterinaria, que retira del consumo público los productos de las carne así afectados, y cuya función está regulada en cada país por un Reglamento de mercados.

## VI

El alimento "leche", como dijimos en otro lugar, es extraordinariamente nutritivo y completo, por lo cual es consumido en cantidades ascendentes cada año. Es indispensable alimento para algunos enfermos y niños, y por eso todos los países civilizados han prestado especial atención a su suministro higiénico, pues puede a veces ocasionar su ingestión trastornos tóxicos e infecciosos de gravedad seguidos muchas veces de muerte. Por eso es tan minuciosa su inspección y tan delicada, que comprende las siguientes *fases y operaciones*.

*Inspección del lugar de emplazamiento* de las vaquerías y cabrerías destinadas a la producción de leche.

*Inspección de los locales* en los que han de vivir las máquinas productoras de este alimento.

*Inspección de las máquinas que destinan a ese oficio*, bajo el punto de vista *zootécnico, fisiológico y sanitario*, principalmente la investigación de si están afectadas de alguna enfermedad infecciosa (tuberculosis, aborto, contagioso de fiebre de Malta, glosopeda, mamitis, con sus distintas modalidades, etc.)

*Inspección del régimen alimenticio*, que in-

fluye en la composición y, sobre todo, en las cualidades organolécticas de la leche.

*Inspección de los refrigeradores de la leche* y de los *envases*, como garrafas, botellas, bidones y cántaros. (Esta inspección hay que hacerla detenidamente y fijándose hasta en la naturaleza de la vasija y forma de hacerlo.) Modernamente se va extendiendo el envase que comenzó a usarse en Viena, que consiste en una botella de vidrio con tapón parafinado, que sólo sirve para una vez. Es el más higiénico y, por lo tanto, el que se debe fomentar, ya que su naturaleza es ideal y su limpieza muy fácil y perfecta.

*Reconocimiento organoléctico de la leche* (color, olor, sabor, aspecto).

*Determinación de la reacción con tornasol*, de mucha importancia porque la *acidez* es producida por la pululación de ininidad de millones de bacterias que llegan a producir su descomposición, y la *alcalinidad* es un grado aún más de descomposición (es los pródromos de la putrefacción).

*Prueba del alcohol* con igual objeto. *Determinación de su densidad* que nos pone en camino de averiguar fraudes practicados en ella, como el *desnatado*, *aguado* o la *presencia de emulsiones* de grasas extrañas.

*Determinación de sus cualidades nutritivas* por la investigación cuantitativa de manteca, de lactoalbúmina, de caseína y lactosa, averiguando además el tamaño microscópico de los glóbulos grasos, que ya dijimos su influencia en la digestibilidad y, por lo tanto, en su nutrición.

*Determinación de las impurezas*. (Índice de suciedad.)

*Determinación cuantitativa de acidez*, medida en grados Dornic o Sohlex, que da indirectamente su riqueza bacteriana.

*Determinación cualitativa microbiana*, especialmente del *estreptococo de la mamitis*, del *melitococo* productor de la fiebre de Malta y del *bacilus de Bang*, productor del aborto contagioso y modernamente demostrado es una variedad del *melitococo* que origina la fiebre de Malta.

Y, por último, la determinación de fraudes de que es objeto muy frecuente este alimento, como son la agregación de los antisépticos (bicarbonato, ácido bórico, ácido salicílico, formol, agua oxigenada) y reconstituyentes (almidón, dextrina, glicerina, grasas extrañas y colorantes).

En la leche, como dijimos, ocurre como con

la carne, y por igual se la transforma, siendo las principales modalidades las *leches homogeneizadas, humanizadas y maternizadas*, para que respondan a la adaptación de aparatos digestivos débiles o a la alimentación del niño. Las *leches fermentadas* como el Yogurt y quesos de infinidad de formas de obtención, que son otras tantas marcas.

En todos estos derivados de la leche se hace igual inspección y se investiga especialmente como en aquel producto la presencia de agentes infectantes como el *melitococo* o microbios de la putrefacción.

A medida que se ha ido estrechando la vigilancia en la provisión higiénica de este producto se ha ido notando un descenso de las intoxicaciones infecciosas, antes dadas con mucha frecuencia. Esta provisión está regida por disposiciones oficiales tal como el Reglamento de Vaquerías, etc.

Los huevos son productos menos alterables que los anteriores, y por eso su inspección no es tan rigurosa, pues a más son productos que sus alteraciones son descubiertas con mucha facilidad hasta por el vulgo; tales son, por ejemplo, el *color, olor y sabor anormales*; el

*presentarse vacíos, el estar empollados, cascados, con objetos extraños y enmohecidos.*

De éstos, atendiendo a sus cualidades, se hace una interesante clasificación comercial, que no reseño por no cansar más vuestra agradecida atención.

\* \* \*

Estos, señores, son los alimentos de origen animal que ordinariamente toma el hombre y de cuya descripción y provisión higiénica podemos formular la siguiente conclusión:

Que el hombre, como sér animal omnívoro, toma alimento de procedencia vegetal y animal variada, teniendo especial predilección razonada por el de origen animal, al poseer mejor sabrosidad y guardar en menor peso y en muchísimo menos volumen, mayor cantidad de principios, y es necesario que disponga de alimentos *sanos* en suficiente cantidad, provistos higiénicamente para cumplir la finalidad higiénica de vivir mucho, vivir sano y vivir bien.

BIBIANO ARANGUEZ SANZ

Veterinario - Director del Matadero provincia de Mérida.

---

## INSPECCION VETERINARIA

### El examen histológico de los embutidos y su práctica en la inspección veterinaria de los alimentos

(Conclusión.)

3

Mediante el examen histológico se ponen de manifiesto la naturaleza de los tejidos y órganos que entran en la composición de los embutidos. Algunas clases de tejidos son más fáciles de reconocer que otras, y también de ver su disposición en los diferentes órganos. Mediante el examen histológico se consigue determinar la clase de componentes de un embutido. La cantidad de algunos de los componentes y las adiciones y las proporciones de unos con otros sólo se pueden estimar, ya que la clasificación de algunos componentes del embutido o sus falsificaciones, con excepción de la grasa, no es posible para los demás componentes. Se podría dudar que mediante el examen y reconocimiento de un pequeño

trozo de carne recojido en un embutido se llegue a dictaminar la naturaleza y composición de todo el embutido. Afortunadamente, con las modernas máquinas de que dispone la industria charcinera podemos tener casi la seguridad que en cualquier trozo de muestra recojida representa el total de la mezcla. Para comprobar esta certeza se recurre a mirar varios cortes, y siempre se comprueba la misma imagen. Puede surgir también la duda si por medio del examen histológico es posible determinar la composición cuantitativa de un embutido. Como ya hemos admitido que por el empleo de la moderna maquinaria se pica finamente y se mezcla de modo homogéneo los componentes del embutido, hay la posibilidad de poder juzgar por el examen de una muestra la composición general del embutido, no dando demasiado valor a esta conclusión general. Si en el re-

conocimiento de las muestras tropezamos con mucha frecuencia con algunos trozos de un órgano determinado, y el mismo órgano se repite en muchos trozos, hay que suponer que en la masa general entra como un componente de mucha abundancia.

Actualmente se inicia una nueva fase de inspección histológica mediante el empleo de la lámpara de cuarzo con la luz ultravioleta.

Mediante la luz ultravioleta se pone de manifiesto de mayor o menor fluorescencia de los tejidos. Los rayos filtrables, es decir, los visibles libres, la luz ultravioleta es producida por una lámpara de cristal negro, construída por la "Hananer Quarz Lampengesellschaft", y lanzada al mercado con el nombre de lámpara de análisis. El empleo de la lámpara de cuarzo para el reconocimiento de la composición de los embutidos está todavía muy limitado. En el examen de los diferentes órganos y tejidos se ha demostrado que las tonalidades de coloración diferentes, pero que el color es poco fuerte. Sólo en el tejido conjuntivo, cartílagos y huesos se comprueba una fuerte fluorescencia de coloración blanco-azulada. La coloración de los demás tejidos se diferencia muy poco de la de hueso. Por tanto, el análisis de la luz ultravioleta queda limitada a descubrir el tejido conjuntivo, cartílago y hueso. Del tejido conjuntivo interesa las variedades propias de los tendones y fascias. Estos tejidos, después de la cocción aparecen microscópicamente en los embutidos en una masa de consistencia turbia gris blanquecina, igual en color, forma y tamaño a las partículas grasas. Mediante la inspección con la lámpara de cuarzo se consiguen señalar diferencias: el tejido conjuntivo produce una luminosidad intensa blanco azulada, mientras que el tejido graso desprende luminosidad gris blanquecina, y débilmente mantiene su propio color. El tejido cartilaginoso produce una fluorescencia igual que el tejido conjuntivo; sólo un examen microscópico puede demostrar si se trata de un cartílago o de tejido conjuntivo. Hay necesidad de recurrir al examen histológico cuando en la superficie del corte se produzca una luminosidad blanco grisácea, y poder diferenciar si se trata de grasa, tejido conjuntivo o cartilaginoso.

Hemos de considerar actualmente que la investigación histológica del embutido tanto en el orden técnico y diagnóstico, es de un gran valor práctico y tiene bien conquistada su aplicación en la inspección de los alimentos. En muchos casos de la práctica constituye una prueba indispensable para establecer el diagnóstico. También se puede afirmar que únicamente con la frecuencia

del empleo del método histológico en el reconocimiento de los embutidos hay la seguridad de poder dictaminar la procedencia de los alimentos de origen animal. De esta forma se impide que prosperen las falsificaciones en gran amplitud. Para la aplicación práctica en la inspección de alimentos, el valor de los métodos de investigación depende tanto de los resultados positivos que suministra, como de la posibilidad de su aplicación en el terreno de la inspección veterinaria fuera de los mataderos y mercados, para que se aplique con más frecuencia que ha sido hasta la actualidad. La inspección histológica de los embutidos se ha de incluir entre los principales métodos para el reconocimiento de alimentos que corresponden a la actividad veterinaria y se ha de organizar en todas las inspecciones de veterinaria.

Para conseguir una mayor difusión en la práctica de la inspección alimenticia, propongo que en determinados casos, por ejemplo, de una penalidad judicial, será preciso acompañar al dictamen una información detallada de todos los componentes y demostración de sus características, al mismo tiempo que se informa acerca de los caracteres, como se viene haciendo por ahora. Se debe demostrar, antes de sentenciar, si el embutido guarda relación entre su composición y su precio, es decir, si el precio es exacto. El juez, para sentenciar en estos términos, ha de oír a los peritos en la industrias cárnicas. El mayor precio de los embutidos depende naturalmente de su composición; no se puede admitir la exactitud del precio cuando no se conoce perfectamente la composición del embutido. El perito en industria cárnica evita la contestación, porque sabe el alcance de la pregunta. Entonces el juez se dirige a un químico de la alimentación en busca de un dictamen científico. Este perito sólo puede demostrarle el porcentaje de albúmina, grasa, agua, etc., que contiene la pasta del embutido. Para el precio, no es indiferente la naturaleza de los componentes del embutido y la menor estimación de las materias adicionadas, aunque tengan la misma cantidad de proteína y grasa. El químico de la alimentación sólo descubre estos componentes, pero nada más. Con estos datos, en la mayoría de las ocasiones no pueden contestarse a la justa estimación del precio. Es sabido que puede demostrarse un gran contenido en proteína y en grasa, y sin embargo, corresponder prácticamente a un embutido de escaso poder alimenticio; hay casos que se utilizan grasas y carnes de escaso valor en la preparación de los embutidos, y en estos casos dan las cifras correspondientes; pero el análisis químico no sabe separar los componentes va-

lios de los embutidos. Conociendo los números de proteína y grasa, no se puede sacar ninguna conclusión. Sólo hay un camino: demostrar la naturaleza anatómica de los componentes del embutido y las posibles adiciones extrañas. El único que puede dar la *composición substancial del embutido y que puede con certeza juzgar su calidad, es el veterinario*. El sólo conoce la estructura y figura histológica de los diferentes órganos y tejidos que se emplean normalmente en la fabricación de los embutidos, aunque estos productos hayan sufrido alteraciones por la cocción. En las inspecciones de alimentos, el químico de la alimentación tiene un amplio campo de actividad profesional, reconociendo los alimentos vegetales, y muy especialmente para descubrir las frecuentes falsificaciones de los productos de comer y beber, como ocurre principalmente con el vino y otras bebidas vegetales, que a pesar del celo de las Inspecciones de alimentos, se encuentran frecuentemente falsificados.

El examen microscópico de los embutidos descansa en el conocimiento de la estructura histológica. Para buscar la protección de los alimentos el veterinario debe aplicarse en esta orientación; él sólo puede actuar de perito para reconocer los embutidos, y *son los veterinarios municipales de los mataderos, a consecuencia de su particular formación cultural en los mataderos y a consecuencia de su larga práctica en la inspección normal y domiciliaria de la carne, los considerados como los más capacitados para estas inspecciones; además, como funcionarios integrantes de la Inspección municipal, sin relación con el ejercicio práctico, pueden actuar con más energía y sin miramiento*.

Para generalizar el examen histológico del embutido en la inspección de los alimentos hay que discutir todavía un punto muy importante. No hay dictada todavía una disposición legal sobre la fabricación de embutidos y los materiales que deben componer su pasta. Nosotros hemos de aceptar, para demostrar las falsificaciones, la legislación penal, cuyos textos datan del siglo pasado. El técnico se encuentra en los casos judiciales en una posición muy difícil. Ha de impugnar la admisión de grandes cantidades de panza o epiplón de ternera en la fabricación de salchichas de hígado. Con frecuencia hay que dar un peritaje de los tejidos que componen las salchichas de hígado, cuya composición es "local", y este testimonio ofrece grandes dificultades; un fallo absolutorio es la consecuencia inmediata. Estimo necesario establecer una norma legal que señale cuáles partes del cuerpo animal pueden ser em-

pleadas en los embutidos para señalar las faltas en la sentencia.

Un considerando favorable para el fallo absolutorio de los acusados se aplica en los casos de emplear piel de vacuno mayor o ternera en los embutidos. En un proceso en el cual había acusados hasta 20 carniceros por haber empleado cabezas y piel fresca, recogida en un descarnadero de pieles, mediante el informe veterinario se manifestaban los peligros de esta conducta. Tales pieles muestran más o menos intensa putrefacción del tejido conjuntivo y son, generalmente, muy sucias. También los gérmenes patógenos, por ejemplo, de las vacas tuberculosas se pueden encontrar en la piel. Todas estas alegaciones no fueron tomadas en consideración en el proceso, y terminó con la absolución. La falta de una norma legal constituye una falta para apoyar los dictámenes técnicos. Para defender la higiene de los alimentos el perito veterinario debe y puede dar sólo un dictamen: tales embutidos son impropios para la alimentación.

También es incomprensible la absolución de los acusados de utilizar trozos de mucosa intestinal en los embutidos. Cuando se produce esta mezcla de mucosa y suciedad tampoco hay castigo para su empleo en la fabricación de embutidos; a pesar de esto, el control de la preparación de los embutidos no debe mirarse como supérflua y sin resultado.

Los ejemplos citados son suficientes. Será con el tiempo una práctica utilísima en la inspección de los alimentos. La ley—alemana—de protección de los alimentos, en su art. 5.º, párrafo 4.º, de 5 de julio de 1927, autoriza a las autoridades gubernativas a utilizar los métodos que estimen oportunos donde fundamentar los estados de putrefacción y falsificación. Desgraciadamente, no se hace hasta ahora mucho uso de esta autorización. Sería de desear que a las autoridades gubernativas se les recordase esta autorización, y hemos de esperar que en una próxima ordenanza de la ley de inspección de los alimentos se exija el informe veterinario para aclarar los conceptos de corrompido y falsificado. En la inspección de los embutidos resulta fácil la demostración de la falsificación y se garantiza la venta de estos productos.

La recogida de muestras de embutidos ha de hacerse no sólo en los casos de sospecha, sino de un modo regular. Además, estableceremos, por último, el concepto legal sobre "corrompido", etcétera; se consigue *ampliar la noción de alimento* por métodos de trabajo de más intensidad cien-

tífica; por tanto, la inspección histológica de los embutidos, practicada con amplia frecuencia para garantizar la calidad de los embutidos; la intervención veterinaria con estos trabajos puede aclarar muchas cuestiones relacionadas con el difícil capítulo de juzgar y conocer la calidad de los embutidos, que antes sólo podían testimoniar el fabricante; el cliente aceptaba un alimento sin saber su composición; un refrán alemán dice: "Wurst ist eine Speise Gottes, denn er allein weis, was darin ist." ("El embutido es un manjar de Dios, porque él sólo sabe lo que contiene.")

DR. VET. DRAEGER

Veterinario municipal, Stettin  
(Alemania)

## Disposiciones legales

### LA IMPORTACION DE LAS CARNES CONGELADAS

La Orden ministerial de 27 de abril de 1932 autorizó la importación de carnes congeladas con destino exclusivo a la fabricación de embutidos y con la consiguiente prohibición de destinar este artículo al consumo directo. El volumen de las importaciones ha llegado a tal extremo que se advierte en el mercado un exceso de existencias de carnes congeladas, lo cual motiva que el afán de los almacenistas de lograr su rápida absorción extravía el destino a que dicha mercancía debe ser aplicada y fomenta su consumo directo, contra la expresa prohibición de las disposiciones vigentes. Ello ha suscitado reclamaciones justificadas de los ganaderos españoles contra los abusos que se vienen cometiendo, difíciles de cohibir mientras subsista el actual estado congestivo de existencias sobrantes, que ha venido a determinar un envilecimiento de los precios, con perjuicio de la conservación y defensa de la ganadería nacional.

Para evitar, como es su deber, tan notorio daño,

Este Ministerio ha creído oportuno disponer lo siguiente:

1.º Transitoriamente, y mientras subsista la acumulación actual de existencias de carne congelada en el mercado nacional, se suspende la importación de dicho artículo.

2.º Una vez que desaparezca el exceso de existencias de carne congelada y se normalice la función de su consumo, aplicado estrictamente a la elaboración de embutidos, se dictarán las órdenes oportunas para que pueda reanudarse la importación normal de aquel artículo.

Madrid, 18 de enero de 1934. (Gaceta del día 20.)

### REDACCION Y ADMINISTRACION

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

## NOTICIAS

**Oposiciones a la Dirección del Matadero de Valladolid.**—El día 22 empezaron estas oposiciones, que se celebraron en el Matadero de Madrid. El Tribunal ha declarado desierta la plaza. Próximamente se convocará una nueva oposición.

\*\*\*

**Decomiso de embutidos adulterados.**—Por el personal afecto a la Ronda especial de Abastos de Madrid se ha llevado a cabo en el día 23, en la fábrica de embutidos establecida en la calle de Mira el Sol, número 17, la intervención de 352 kilos de morcillas extremeñas y de 198 kilos de carnaza procedente de raspaduras de pieles, de los cuales 125 estaban ya preparados para la elaboración de embutidos.

Dichos productos han sido enviados al Matadero y Mercado de Ganados para su inutilización.

Independientemente se impondrá al dueño de dicha fábrica la sanción que proceda, una vez instruido el oportuno expediente, de conformidad con la legislación vigente en materia de Abastos.

Este servicio, en el orden técnico, ha sido cumplimentado por el veterinario municipal Sr. Roncal.

### MERCADO DE CARNES

### Ultimas cotizaciones

#### Mercado de Madrid

#### GANADO VACUNO

No ha variado la situación del mercado de esta clase de reses. Las últimas operaciones se han hecho a los precios siguientes: toros, de 2,83 a 2,91 pesetas kilo canal; vacas de la tierra, de 2,70 a 2,74; cebones, de 2,70 a 2,76; vacas gallegas, de 2,30 a 2,52, y vacas asturianas, de 2,52 a 2,65 pesetas kilo canal.

#### GANADO LANAR

Por haberse generalizado la matanza de corderos nuevos ha quedado anulada la demanda de carneros y ovejas.

Los corderos nuevos se cotizan de 4,35 a 4,40 pesetas kilo canal.

#### GANADO DE CERDA

Sigue en curso ascendente la cotización de esta clase de ganado, cuyo último precio ha sido el de 2,98 pesetas kilo canal para las reses andaluzas y extremeñas.

Ernesto Giménez. Huertas, 14 y 16.—Madrid.—Tlf.º 10920.