

# 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 VI

MADRID, 31 DE MARZO DE 1933

NÚM. 6

## CRONICA QUINCENAL

**La carne de ganado lanar** Ahora que llega la primavera empieza la matanza de corderos y acrecienta enormemente el consumo de carne de lanar; el magro de cerdo, carne pringosa, cede su sitio en la mesa del español, durante la época de los calores, a las chuletas y piernas de cordero, carne enjuta, sabrosa y con poca grasitud.

Género de temporada es la carne de cordero; durante todo el año, el ganado lanar entrega muchos miles de cabezas a la carnicería; el mercado español de carnes se abastece gran parte de carne de ganado lanar. Data de muchos años esta predilección del español hacia la carne de cordero y de carnero; podemos asegurar que la carne de ganado vacuno es una práctica moderna en la cocina española; es una importación de las costumbres francesas e inglesas, que tan sólo han tenido arraigo en las grandes poblaciones, caracterizadas de un tono cosmopolita bien manifiesto. La población rural española sostiene su preferencia por la carne de carnero, los guisos típicos de nuestra cocina clásica tienen muchas recetas a base de carnes de ganado lanar; nuestro refranero defiende con expresiones encomiásticas la carne de carnero, no aplicado a las demás carnes: "De enero a enero, carnero", "Ave por ave; el carnero si volase"... y así podemos ensartar una larga retahíla de refranes.

Modernamente, la carne de vacuno desplaza al lanar; la ternera, la carne de vaca, tienen más consumidores que el carnero; los modernos caballeros no comen carnero: prefieren el *rostbeef*—así, en inglés, para mayor inteligencia—a un tornasco asado.

Tanto ha decaído el consumo de carnes de ganado lanar, que hay necesidad de recurrir a la propaganda comercial.

\* \* \*

He leído en la prensa alemana que la Asociación de criadores de ganado lanar ha distribuido por todo el país carteles favorables al consumo de sus carnes. Las leyendas dicen: "Comer carnes de cordero, de oveja y de carnero", y otra, más expresiva, "La carne de cordero, oveja y carnero es gustosa, sana y rica en vitaminas". A tiempos nuevos, prácticas también nuevas. Mediante la propaganda, la carne de carnero conseguirá de conquistar mercado.

En el orden higiénico, la carne de ganado lanar es un alimento saludable por su fácil digestión y alto valor alimenticio. Para los niños y los jóvenes, la carne de carnero es un gran factor de crecimiento. En Inglaterra, los jóvenes comen mucha carne de lanar, y en muchas familias, los niños no comen otra carne que la procedente de reses ovinas. También los médicos recomiendan esta clase de carne a los enfermos con retardo en el metabolismo, con enfermedades del estómago y, muy especialmente, a los enfermos cancerosos; la última recomendación se fundamenta en un hecho científico de la riqueza de magnesio que demuestra tener la carne ovina, y por tanto puede contribuir a prevenir y curar esta temible dolencia.

Independientemente de estas ventajas terapéuticas, la carne de ganado lanar está formada por fibras musculares muy finas, mucho más finas que las fibras de vacuno y de cerdo; así resulta la carne de carnero más tierna, más delicada que incluso la carne de ternera. En cuanto al color de la carne ovina, es un tono rojo claro, atractivo y con un aroma especial. La influencia de los pastos se percibe muy bien en las reses lanaras. Son animales muy delicados para elegir sus alimentos; buscan siempre las yerbas más finas, las briznas vegetales más selectas; en cambio, el vacuno tiene gustos más groseros; los alimentos muy herbáceos y acuosos tienen su preferencia; al cer-

do, su característica de omnívoro le permite comer de todo, engullir múltiples alimentos, desperdicios, residuos que repugnan a las demás reses de abasto; la oveja es delicada, medrosa para comer, y esta condición abona la calidad de sus carnes.

\* \* \*

En cuanto a la riqueza vitamínica de la carne ovina, es indiscutible su caudal; se ha comprobado experimentalmente y se confirma conociendo el régimen alimenticio que siguen estas reses, y mucho más en España; la ganadería lanar se alimenta casi exclusivamente de vegetales espontáneos; en algunas ocasiones reciben granos y pajas como beneficio; en su mayoría son "carnes de hierba", ricas en vitaminas, recibidas del pasto vegetal que ha desarrollado su organismo.

Por otra parte, la carne de carnero se muestra en el contenido de sus materias químicas, muy semejante a la mejor carne de vacuno, sobre todo en aquellos elementos que constituyen los principios fundamentales de una buena alimentación.

Se defiende la sanidad de la carne ovina, conociendo la gran resistencia frente a la infección tuberculosa; las estadísticas alemanas señalan el 24 por 100 de vacunos tuberculosos en los mataderos; tomando la cifra global de matanza, en detalle se admiten estas cifras: bueyes, 25 por 100; toros, 19 por 100; vacas, 32 por 100; novillos, 8 por 100; terneros, 4 por 100; en las reses porcinas se admite 2,5 por 100, y para las reses lanares, el 0,14 por 100. Las estadísticas del Matadero de Madrid, recopiladas por el Sr. Vizcaíno, arrojan el siguiente resultado: año 1931: vacunos con tuberculosis generalizada, 446, y millares de casos con inflamación tuberculosa localizada; año 1932: vacuno con tuberculosis generalizada, 496, y la misma cantidad de vísceras; en ninguno de los dos años se han encontrado casos de tuberculosis en el ganado lanar, y pasan de medio millón las reses ovinas que se matan en Madrid.

El azote que destruye la salud y agota los músculos del ganado lanar son las infestaciones parasitarias, pero ninguna tiene peligro para el consumidor; son parásitos que no se transmiten al hombre; no hay el peligro de la triquina enquistada en la masa muscular del cerdo.

La carne de ovino resulta blanda, jugosa y sana.

\* \* \*

Dentro de tantas bondades, se atribuye a la carne ovina un olor y sabor extraño, a mugre, secreción grasienta de la piel, que caracteriza el olor específico del ganado lanar. Indudablemente,

hay un motivo para admitir este olor "ovejuno", pero no hay razón para rechazar estas carnes por semejante causa.

Es bien conocido que la secreción de la grasa epidérmica, tan olorosa, lubrica exclusivamente la lana; la lanolina, que lleva en su composición el sudor del ovino, no se pone naturalmente en directo contacto con la carne durante la matanza y cuando las operaciones no se hacen cuidadosamente; la carne de ovino, normalmente, naturalmente no tiene ningún olor extraño ni repugnante; la carne de ovino puede adquirir este olor cuando el matarife o el carnicero la impregnan con sus manos, cuchillos, etc.; este olor siempre desaparece con un poco de oreo al aire libre; si la carne de lanar huele y sabe a mugre es por defecto de la matanza, pero nunca por condición natural de la carne.

He hablado de carne ovina como si en el mercado no existiese más que una categoría de carne de ganado lanar; atendiendo a la edad y al sexo, las reses ovinas producen carne muy variada.

El cordero lechal, res alimentada exclusivamente con leche, da una carne blanca como el queso, tierna y de gusto gratísimo al paladar. Es comida de los pueblos circunmediterráneos; la cocina centroeuropea no conoce semejante manjar.

El cordero pascual o cordero gris—que dicen los franceses—, cuando ha sido bien alimentado después del destete proporciona una carne rosa de consistencia firme; actualmente la industria trata de introducir alimentos a base de residuos industriales para engordar corderos; si los ganaderos no retiran a tiempo estos piensos, los corderos presentan carnes con olores o sabores extraños, que nada tienen que ver con la "mugre" de su piel.

El carnero castrado—el capón, que dicen los suramericanos—tiene una carne excelente, gustosa, si sólo intervino la hierba y los granos cultivados en su engrasamiento; los piensos industriales conviene retirarlos con antelación a la fecha de la matanza.

Entre las muchas aplicaciones que permite la carne de carnero, una de ellas es entrar en regímenes alimenticios para desengrasar; la carne asada de carnero entra en la moda alimenticia de las personas que no quieren engordar o están sometidas a régimen para alcanzar la línea.

\* \* \*

Un clásico español ha aconsejado para bien vivir: "Bebe de río, por turbio que vaya; come carnero, por caro que valga; casa con doncella, por años que haya".

## ABASTOS

## INDUSTRIA HUEVERA EN ESPAÑA

(Sección de la Cátedra de Comercio Pecuario)

La explotación de las gallinas domésticas tiene por objeto la producción de carne, huevos y la de los animales que han de reponer los efectivos del gallinero, y han de dedicarse exclusivamente a la puesta de huevos de consumo.

Aunque todas estas manifestaciones de la economía avícola tienen su interés particular, la más importante es la producción huevera, pues la carne de gallina es sustituida en el mercado de consumo por la de otras especies de animales de abasto, mientras que el papel de los huevos en la alimentación humana no puede reemplazarse por ningún otro alimento.

Además de estas consideraciones de orden general, la producción huevera en España no se encuentra en condiciones de atender a las necesidades del consumo, hasta el extremo de que nuestras cifras de importación tienen uno de sus renglones más nutridos en el valor de los huevos que entran en nuestro país, procedentes de mercados de fuera. Además de la influencia que estos hechos han de tener en el desequilibrio de nuestra balanza comercial, la calidad y el precio de estos huevos importados encarece su precio de tal forma, que su consumo está vedado en las clases pobres. Teniendo España, como tiene, grandísimas posibilidades para el fomento eficaz de su economía avícola, nunca se aplaudirán bastante los esfuerzos iniciados por la Dirección de Ganadería para poner en práctica el aumento de nuestra riqueza en animales de corral, cuyos productos, especialmente los huevos, tienen sitio sobrado en el mercado nacional, abastecido, como hemos dicho, con huevos de fuera.

La producción huevera se funda, esencialmente, en poseer animales buenos ponedores, por su raza y caracteres individuales; en la alimentación intensiva de los animales, y en la ordenación del comercio de los huevos producidos de manera que se adapte, en lo posible, su obtención en precio, calidad y tiempo a las demandas del mercado.

Aunque es evidente que la explotación avícola es merecedora de otras atenciones que las que se le conceden en la actualidad, confiada solamente a los escasos cuidados de la mujer campesina, que no cifra en aquella otras aspiraciones que las de obtener del gallinero lo necesario para los pequeños gastos del hogar, no es menos cierto, sin em-

bargo, que quizás sería aventurado aconsejar el tipo de gran explotación avícola, mientras no se hayan puntualizado las normas de alimentación y no tengamos medios seguros de prevenir y combatir las epizootias de gallinero.

Lo que hace falta es aprovechar la situación actual, de pequeña producción, comenzando por el estudio de las razas o de los individuos mejores, seleccionándolos por los concursos de puesta, alimentándolos como es debido y mejorando, en lo que cabe, las condiciones de instalación de los albergues. El Estado es el que debe acudir para iniciar esta obra, desarrollando para cada región el plan que mejor convenga, siempre dentro de las normas generales referidas, poniendo en juego todos los recursos a su alcance, como son la prestación de técnicos competentes, campañas de divulgación, por medio de folletos, gráficos, conferencias, etc., subvenciones para la construcción de gallineros modelos, y en casos necesarios, organización de concursos de puesta, adquiriendo y facilitando después, gratuitamente, a los avicultores distinguidos las gallinas mejor ponedoras.

No obstante, no basta para fomentar la industria huevera preocuparse solamente de la producción. La distribución y el comercio huevero, actualmente tan desorganizados como la producción misma, y no sabemos si la pobreza de cada una de ellas es causa o efecto de la penuria de las restantes.

Debe defenderse al huevo nacional contra las suplantaciones de que le hace víctima el huevo extranjero, por medio de marcas de origen, de peso y de "frescura" que instruyan al consumidor respecto de la procedencia de los huevos que compra. La organización de cooperativas de avicultores, apenas iniciada en España, es indispensable para la unificación de marcas, y la concentración de la venta directamente al consumidor o a los grandes comerciantes de los mercados de consumo.

La irregularidad en la producción de huevos, que hace que no se obtengan del animal en gran parte del año, provoca las diferencias tan enormes que se observan en la cotización de dicho artículo de consumo en la primavera y a finales de invierno. Además de los recursos directos de reducir la amplitud de estas diferencias, aumentando la época de la puesta de las gallinas, es necesario ge-

neralizar el conocimiento de los métodos de conservación de los huevos, sobre todo, las aplicaciones a este respecto, del frío industrial, ayudando a la instalación de frigoríficos en los centros de producción y de consumo, debiendo estar éstos establecidos en poder de las cooperativas de producción o de las corporaciones provinciales, con el fin de evitar lo que sucede ahora: que los frigoríficos dedicados a la conservación de huevos sólo tienen por finalidad la de actuar como centros de acaparamiento del artículo, para sostener los precios artificialmente.

Los Ayuntamientos, encargados de la vigilancia sanitaria de los huevos de abasto, así como de fijar el precio de la venta de los mismos, han de organizar estos importantes servicios de manera que sirvan de estimulante a la producción e incrementen el consumo. El reconocimiento sanitario de los huevos, tal como se hace hoy, no merece ninguna garantía de eficacia, pues no puede establecer las categorías de la mercancía derivadas del tiempo transcurrido entre la puesta y el momento del análisis. Los precios oficiales de la venta al detalle, tampoco establecen diferencia alguna entre las diversas calidades de huevos por su tamaño, peso y edad, y de esta manera falta todo estímulo al criador de gallinas que se esmera en mejorar las razas, por selección y alimentación para lanzar al mercado huevos que, con la organización de los servicios municipales tal como propugnamos, tendrían el estímulo y el aliento del precio más alto.

#### *Producción, alimentación y demás cuidados de las gallinas de puesta.*

La puesta es una función natural en todas las aves, y en las gallináceas salvajes se produce una o dos veces al año, dando cada una de ellas una docena de huevos. Las gallinas domésticas, debido a la gimnástica funcional y a la selección, ponen ciento ochenta, doscientos y hasta trescientos huevos al año. La domesticación de las gallinas para la puesta artificial se obtuvo, seguramente, retirando los huevos del nido a medida que se efectuaba la puesta, aprovechando la necesidad biológica del animal de reunir el número de huevos suficiente para perpetuar la especie. Este fenómeno "psicológico" de las gallinas fué complementado por una alimentación suplementaria, y la selección acabó la obra. Así hemos llegado a estas modernas razas de gallinas ponedoras que, como la vaca lechera, han concentrado todo su funcionamiento fisiológico en el aparato genital.

A pesar de ello, los progresos obtenidos en estos

últimos tiempos permiten esperar que la gallina ponedora se perfeccione todavía más, a medida que una técnica racional y progresiva siga actuando, basándose en la selección de razas, en la alimentación intensiva y en la higiene perfecta de la producción.

Existen razas poderosas de gallinas, como las hay de carne. La apreciación de los caracteres individuales y de raza que distinguen a los animales aptos para la puesta, no son motivo de este tema. No obstante, diremos que es preciso seleccionar los mejores, y para ello puede recurrirse a las características generales de esta clase de gallinas y a los "concursos de puesta". Las primeras, aunque se fundan en datos poco estables, no dejan de tener valor, sobre todo para manejarlos el avicultor mismo, y entre ellas las principales son las de vivacidad en los animales, con ojo claro y cresta roja. La plenitud del estómago es dato revelador de la capacidad de aprovechamiento de la ración, así como es un buen carácter para la puesta lo que en las vacas de leche constituye la "vocación femenina del animal".

No obstante, el único medio racional de averiguar las condiciones favorables o adversas para la puesta son los concursos de gallinas ponedoras el empleo de "nidos trampas".

La celebración de concursos de puestas es el medio mejor de apreciar las condiciones de cada gallina y el más eficaz para despertar la afición y el estímulo del avicultor. Tiene el inconveniente de su duración y de exigir cuantiosos gastos de instalación para organizarlos con éxito.

Los concursos de puesta deben durar un año, durante el cual los animales se concentran en un punto determinado reglamentando su alimentación, condiciones de alojamiento y vigilando la intensidad y calidad de la puesta.

Por todas estas circunstancias, los concursos de puesta no tienen su papel en el fomento avícola sin que vayan precedidos por otros medios de selección de los animales, hechos directamente por el pequeño avicultor, la cooperativa o los organismos comarcales del Estado, y, aún así, estos certámenes requieren gastos de instalación y medios de vigilancia de sus resultados que sólo puede acometer y desarrollar el Estado o las grandes Asociaciones de productores.

Tienen más eficacia práctica para la selección de las ponedoras los nidos de trampas, que pueden establecerse en cualquier gallinero, y que consisten en un dispositivo particular, merced al cual la gallina ponedora queda encerrada en el nido hasta que el avicultor pasa a recoger el huevo puesto. El uso de nidos de trampas se ha generalizado mu-

cho en estos últimos tiempos, y su empleo requiere un control previo de las gallinas, mediante inscripción en libros convenientes y marcado de las mismas para anotar su rendimiento a la puesta.

El efecto de los nidos trampas sobre la selección de las gallinas es evidente. Permiten anotar, durante toda la época de la puesta, el rendimiento de cada animal, y de los resultados obtenidos decidir cuál de ellos produce más, siempre en igualdad de alimentación y demás cuidados, y, por consiguiente, solamente le queda la labor de seleccionar para la reproducción a los animales más ponedores.

Es un recurso de selección que se halla al alcance de todos los avicultores y que se debe generalizar antes de acometer ninguna resolución acerca de la elección de los animales que actualmente poseemos, ni mucho menos acerca de los que podríamos importar para mejorarlos.

Para la selección de las gallinas ponedoras no es indiferente la del semental, en la inteligencia que la utilización de un gallo cuyo valor genealógico sea acreditado, es un recurso de gran eficacia para la obtención rápida de líneas de gallinas excelentes ponedoras. No olvidemos que la puesta no es más que una parte de las funciones de la reproducción de los animales ovíparos, y, por consiguiente, la influencia del padre es indiscutible en la transmisibilidad de condiciones favorables para que la formación del huevo se haga con intensidad, que es lo que caracteriza a las gallinas ponedoras.

No obstante, la selección acreditada por los concursos de puesta o los nidos trampas, ni con los demás medios menos importantes para el conocimiento individual de las características de las gallinas ponedoras, no sería suficiente si no se completara con la ordenación de una alimentación adecuada a las necesidades del animal o a las posibilidades comerciales de la explotación. Una gallina alimentada deficientemente nunca puede rendir lo que de ella podrá esperarse si encontrase satisfechas sus necesidades nutritivas, ni otra que consume una ración demasiado costosa puede convenirnos, aunque la puesta se haya incrementado con esta ración cara.

Hay que reconocer la dificultad que existe para formular cuadros de raciones generales para las gallinas de puesta. Las disponibilidades agrícolas de la localidad, la raza de los animales explotados, la calidad y cantidad de los huevos producidos, el valor de los pollos vendidos como carne, etc., etc., son circunstancias que, en unión de otras muchas más, influyen en la calidad y precio de la ración.

No obstante puede afirmarse la imperiosa necesi-

dad de que, dentro de estas circunstancias que afectan a la economía de la explotación, la alimentación de las gallinas se organice con cuidado. Hay que empezar por recordar, a este respecto, que la gallina ponedora es un animal en período de crecimiento, al que hay que asegurar los principios nutritivos necesarios para su crecimiento, la formación material del huevo y la energía necesaria para el trabajo fisiológico que esto representa.

Las raciones preparadas a base de patatas, harina de carne, maíz, cebada y hierba tierna, son excelentes.

La gallina ponedora apetece y necesita alimentos proteidos en gran cantidad, y de aquí su avidez por los insectos y larvas, tan ricos en azoe. Los insecto completan perfectamente la ración de granos, hasta el punto de que el incremento de la puesta en los animales que viven en libertad, se produce precisamente en las épocas en que se encuentran con más facilidad y abundancia aquellos alimentos animales. Los granos solos no convienen, por lo tanto, a las gallinas ponedoras, pues con ellos pronto disminuye la puesta, y los animales engordan inconvenientemente. Por esto, aun en las explotaciones en que los animales no salen del gallinero, conviene confeccionar las raciones a base de feculentos, pastas y alimentos animalizados.

Independientemente de las condiciones del animal y de las de su alimentación, hay también otras circunstancias que favorecen la puesta, y que un avicultor inteligente no debe desconocer. Dijimos algo, más adelante, sobre el hecho de que la puesta se verifique naturalmente y con mayor intensidad en la primavera y principios de verano, y que, por lo tanto, los huevos obtenidos en estas épocas tienen menos valor que los del otoño e invierno. El interés del avicultor está en obtener animales que den una buena puesta en las épocas de escasez, pues es cálculo admitido en economía avícola que la gallina que pone en invierno paga, sólo en esta época, los gastos de todo el año.

En el tema que se ocupa de los alojamientos, ya dijimos algo cómo la iluminación artificial del gallinero aumentaba la puesta, además de que tiene también influencia favorable sobre el crecimiento y engorde de los animales, porque alarga el período diario de sus funciones de relación.

Los primeros trabajos de iluminación artificial de los gallineros de animales de puesta fueron realizados en los Estados Unidos, por el Colegio de Harper-Adam, comprobándose que aumentaba la producción de huevos en los días cortos de invierno, sin modificación del número total de los producidos por el animal durante todo el período de puesta. La iluminación artificial no hace más, se-

gún lo dicho, que incrementar la puesta en la época en que los huevos escasean y tienen valor en el mercado, lo cual ya es interesante para que los avicultores españoles prueben de aprovechar sus efectos. Los gastos de iluminación y los de una mejor alimentación de los gallineros y animales sometidos a este recurso artificial de incrementación de la puesta, se sufragan con creces con los beneficios obtenidos de una producción de huevos mayor y de su más elevado precio.

Otro de los recursos artificiales para aumentar la puesta son los variados productos que se hallan en el comercio con el nombre de "polvos para puesta". Todos ellos están confeccionados a base de condimentos excitantes de la digestión y del funcionamiento de los aparatos de la generación, y cuyo uso debe ser moderado y quizá sólo justificado en aquellos animales que se retardan en la aparición de la edad de la puesta, los que sufren violentamente la crisis de la muda o en aquellos casos en que, por circunstancias apremiantes del mercado, conviene forzar la producción huevera de un modo temporal. De todos modos, en la selección de las mejores ponedoras y no escatimando la alimentación y los cuidados del gallinero, encontrará el avicultor los medios más seguros de obtener de sus animales el maximum de puesta.

La economía pecuaria comprende la producción, la distribución y el cambio de los animales y de sus productos. Hasta aquí nos ha ocupado solamente la producción huevera, cuya ordenación habría de ser completamente ineficaz, sin embargo, sin organizar cuidadosamente la distribución y el consumo de los huevos obtenidos. Las características especiales de la economía huevera, dimanadas de la misma irregularidad de la producción, limitada hasta ahora a una parte del año, de la dificultad de conservación de los huevos de consumo, de la diferente calidad y precio de los mismos según su tamaño, peso y edad, de la situación del mercado nacional y extranjero de estos artículos, y, sobre todo, de las características generales de la producción avícola de nuestro país, obligan a conceder un especial cuidado en la organización de la conservación, distribución y venta de los huevos de consumo, para lo cual comenzaremos por describir todas aquellas operaciones que se realizan hasta que los huevos llegan al mercado y, desde aquí, estudiaremos los medios de organizar el comercio de los mismos con arreglo a sus condiciones de calidad, consecuentes al peso, procedencia, tamaño y frescura.

Claro que hay que empezar por tener muchas y buenas gallinas, tanto para asegurar la producción, como la existencia de una población avícola nutri-

da y selecta representaría ya una situación de hecho, que darle a la industria huevera toda aquella importancia que justificaría, por parte de todos, productores, autoridades y público consumidor, una preocupación general por este importante aspecto del abasto.

El avicultor que se preocupa de su industria dispone los nidos de puesta en su explotación de manera que los huevos puedan ser recogidos inmediatamente que la gallina abandona el nido y los deposita en locales apropiados, con una temperatura media de diez a doce grados, y abrigados de las corrientes de aire que desecan rápidamente los huevos. Si los dedica a la venta como "huevos muy frescos o puestos en el día", la producción ha de ser suficiente para garantizar un minimum que le permita remitirlos diariamente al consumo. El avicultor ha de proceder al triaje y marcado de los huevos, eliminando a todos aquellos que presenten roturas u otras alteraciones de la cáscara, y que, por su reducido tamaño, se separen del tipo medio de su producción standardizada. El número de huevos rechazados por este concepto, y que puede dedicar al consumo en la misma explotación, se reducirá el minimum con la unificación de las características de las gallinas y los cuidados que rijan la puesta.

El embalaje de los huevos de un día, generalmente se hace en pequeñas partidas, en cajas de cartón, dispuestas en compartimentos para cada huevo, de suficiente resistencia para los transportes. La implantación de medios de transporte rápido en los ferrocarriles y líneas regulares de autobuses, con tarifas reducidas, lo que en el extranjero recibe el nombre de "paquetes agrícolas", se hace sentir con caracteres imperiosos en España.

Los envíos de huevos muy frescos generalmente se consignan directamente al consumidor y no plantean ninguna complicación en el abasto.

Tenemos otra clasificación de huevos, con arreglo a su frescura o fecha de la puesta, que reciben el nombre de huevos frescos, y son los que tienen una edad de quince a veinte días, y cuyo comercio se efectúa generalmente merced a intermediarios que acuden a las granjas avícolas para comprar los huevos producidos en este plazo de tiempo, o también estas compras suelen realizarse en los mercados locales, a los que llevan los huevos los productores.

Reunidos en grandes partidas, los intermediarios se encargan de repartir el género a los diferentes mercados de consumo.

Para esta clase de venta, el productor, además de cuidar de las condiciones generales de la recogida en el gallinero y de la conservación y clasifi-

cación de los huevos antes de llevarlos al mercado, en éste tiene lugar la operación del reconocimiento de la calidad del artículo por su tamaño y edad. Generalmente la apreciación del tamaño se hace a "ojo", y el precio aumenta en relación con el mismo. La edad del huevo se reconoce por la técnica del "miraje", en la que son muy prácticos los comerciantes de este artículo.

Los compradores clasifican en el mismo mercado los huevos que han adquirida, según su tamaño, edad y otras condiciones que ellos aprecian según las demandas de sus clientes. El transportes de los huevos al mercado de consumo se realiza en tren o en vehículos automóviles de los mismos compradores, utilizando el embalaje hecho con serones de esparto, cajas de madera o de junco, en cuyos envases se depositan los huevos con paja suficiente para evitar las roturas. Generalmente no se presta ninguna atención a la calidad de los embalajes, atendiendo sólo quizá a su resistencia y solidez, sin tener en cuenta que muchos de los malos olores que se aprecian en los huevos de consumo y que en algunos casos pueden determinar una depreciación en el mercado de venta, e incluso su decomiso, son debidos a la mala calidad de los envases y las substancias empleadas para el relleno de los mismos.

El comprador, en el mercado local, "el ramasseur" de los franceses, remite la mercancía a distintos consignatarios de los mercados de consumo, los que se encargan de distribuirla entre los vendedores al detall, al público consumidor.

Como todas estas operaciones de compraventa de los huevos de abasto se realizan al margen de toda intervención oficial, que no sea la percepción de impuestos y arbitrios, no es preciso vigilarlas sanitaria ni comercialmente. Las remesas del género a los mercados se hacen sin ninguna noticia de las necesidades de éste, y así sucede que pueden producirse con facilidad acumulaciones en algunos mercados y escasez en otros, motivando fluctuaciones absurdas en los precios y pérdidas considerables por alteraciones del artículo.

Para corregir todo este desbarajuste en la distribución y comercio de los huevos de abasto, lo primero que hay que organizar es la intervención municipal en los grandes centros de consumo. Los Ayuntamientos de las grandes poblaciones han de instalar los servicios comerciales y sanitarios convenientes para que no puedan producirse los hechos consignados, y por su cuenta deben montar, también, los servicios de frigorífico para la conservación de los huevos en buenas condiciones de sanidad, y con ello, al mismo tiempo que regulan los precios y calidades para todo el año, influyen

indirectamente en la producción, que no sería víctima de los precios envilecido de las épocas de más puesta.

Con estos servicios municipales ordenados, surgiría fácilmente la cooperativa de venta entre los avicultores, y en su falta, debe suplirla la actuación oficial de las municipalidades de la ruralía.

La conservación de los huevos de abasto sólo ha de ocuparnos, en este momento, en su aspecto comercial, o sea en cómo influye en la calidad y el precio.

Como la producción no es regular durante todo el año, la conservación de los huevos para las épocas en que escasean o faltan, es práctica ya inmemorial. No obstante, no es indiferente para el comercio el procedimiento de conservación adoptado, pues de él depende la calidad y el precio de la mercancía. Hasta la aplicación del frío artificial, todos los métodos de conservación de los huevos de abasto tendían a impermeabilizar la cáscara, para que no tuvieran entrada en el huevo los gérmenes del exterior. Así, se empleó el "silicatado", que consiste en sumergir los huevos en una solución de silicato de potasa al 10 por 100. Tiene el inconveniente, en el orden comercial, este procedimiento de conservación de que la clara de los huevos silicatados no se "levanta" al batirse, y que el contenido del huevo se enmohece con facilidad. Los huevos silicatados se reconocen por la presencia de pequeños depósitos de sílice en el cascarón.

El "enacalado" de los huevos consiste en envolverlos en agua de cal. Se reconocen los huevos enacalado por el arrugamiento de las cáscara y por la presencia en ella de pequeñas incrustaciones de cal. Chocando con cuidado un huevo con otro dan un sonido afinado y alto.

Los huevos enacalados sufren una depreciación, por el hecho de romperse cuando se cuecen en agua a más de 70 grados. La clara de estos huevos tampoco sirve para el batido ni hace espuma, y el olor y sabor recuerda a los de la cal. A pesar de estos inconvenientes del silicatado y enacalado de los huevos, son procedimientos bastante útiles en todas aquellas regiones en que no se pueda producir, o sea muy caro, el frío industrial.

Cuando se dispone de un buen frigorífico, lo mejor es acudir a él para la conservación, produciéndose para el mercado el huevo frigorífico, cuya técnica de preparación y características comerciales y sanitarias son las siguientes:

Los huevos destinados a la conservación en el frigorífico deben ser elegidos frescos. Se entiende por huevo fresco, según el Congreso de Ginebra de 1908, "todo aquel que, no habiendo sido sometido a ningún procedimiento de conservación, no

se descubre a la observación por el miraje ningún desperdicio ni signos de alteración o descomposición."

El huevo, además de ser fresco, debe tener su cáscara limpia, "sin lavar", indemne, libre de rajaduras e inodora.

En los lugares de producción, los huevos destinados al frigorífico han de ser recogidos diariamente y conservados en locales secos y al abrigo de los rayos solares y de los malos olores.

No deben destinarse al frigorífico huevos de más de ocho días de puestos, debiendo rechazarse a todos aquellos cuya cámara de aire ocupe más del décimo de la altura total. Tampoco han de pasar al frigorífico los huevos de gallinas alimentadas con harinas de pescado u otras sustancias capaces de impregnar al producto con sus olores. Por la misma razón han de vitarse el uso de alcanfor y demás desinfectantes aromáticos en los nidales.

El transporte del huevo hasta el frigorífico se hará en vehículos rápidos e higiénicos y en embalajes cuyas condiciones generales hemos descrito. Antes de entrar en el frigorífico, los huevos se examinarán y clasificarán en la antecámara, que debe hallarse a una temperatura de 8 a 10 grados.

Las operaciones realizadas en la antecámara no deben durar más de tres días, al cabo de los cuales los huevos pasarán a la cámara fría, con temperatura media de 1 a 2 grados, colocándose los envases en pilas, separados lo necesario para que el aire circule entre ellos.

Los huevos deben situarse de punta para embalarlos, y, de no hacerlo así, hay que removerlos semanalmente para evitar que el amarillito se adhiera a la cáscara.

Realizado el enfriamiento en la forma indicada, la conservación puede durar cinco o seis meses, sin que el producto se modifique. Después de este término disminuye progresivamente su valor comercial, aunque la conservación puede prolongarse hasta ocho o diez meses, transigiendo con una pérdida de un cinco por ciento del valor total almacenado.

Cuando los huevos salen de la cámara tienen una temperatura de 2 grados, por lo que si bruscamente se les pasará a la del exterior, de 15 a 16 grados, provocaríamos una condensación del vapor del aire en la cáscara, que los depreciaría notablemente. Por ello el tránsito de la cámara al exterior ha de ser gradual, del mismo modo que

para introducirlos en el frigorífico. Es de recomendar que los huevos que salen del frigorífico sean consumidos antes de los tres días, por lo que no deben extraerse de las cámaras nada más que las cantidades para el consumo de este plazo de tiempo.

Hay un procedimiento de conservación de los huevos, que en el comercio se conoce con el nombre de "safca", que consiste en colocarlos, después de minuciosamente reconocidos, en vastos autoclaves, en los que previamente se ha hecho el vacío. En seguida se introduce en ellos una mezcla gaseosa de 80 partes de ácido carbónico y 12 de azoe, y se enfrían a una temperatura constante de + 1 grado. El procedimiento "safca" se basa en la combinación de los gases inertes con los productos del huevo, constituyendo una mezcla estéril, indefinidamente.

También se conservan los huevos por congelación de la yema y de la clara, a una temperatura de -12 a -15 grados durante treinta y seis horas, llevándolos a la cámara; después, manteniéndolos cinco o seis meses a -8 grados. La descongelación se hace sin ninguna precaución; pero el producto ha de ser consumido inmediatamente.

En los sitios en que no se dispone del frío industrial, los huevos se conservan desecándolos al calor o separando la cáscara y la yema, sólo o con la clara, y se envasan en recipientes metálicos que se esterilizan por el procedimiento de conservación de conservas en envase metálico.

En general, se destinan a este objeto los huevos chicos o muy grandes, los cascados, los viejos, los defectuosos, etc., aunque este procedimiento de conservación es un poco complicado y peligroso, porque requiere una serie de conocimientos, aprendizaje especial e instalaciones costosas, tales que, por el momento, no interesa a nuestra producción huevera, que, siempre que se halle en condiciones de utilizar la refrigeración, ha de preferirla a cualquiera otro procedimiento de conservación para sus productos.

Los frigoríficos municipales en los grandes centros de consumo y los que se establezcan en las zonas de producción por cuenta de las cooperativas, tienen un papel importantísimo en el fomento de la producción y comercio de los huevos de abasto, lo mismo que en las industrias de la carne y de la leche, con su subproductos.

FRANCISCO CENTRICH

Profesor de la Escuela de Veterinaria de Madrid.

## ENSAYOS SOBRE SOCIOLOGIA VETERINARIA por C. SANZ EGANA

Director del Matadero y Mercado de Ganados de Madrid.—Un tomo de cerca de 500 páginas, 7 pesetas. Para los suscriptores de la "LA CARNE" sólo 5 pesetas



Jan 12 - 2.º Prof. 1.º S.

## INSPECCION VETERINARIA

# METODOS BIOQUIMICOS

El empleo de los métodos bioquímicos de Andrjewsky  
para demostrar la alteración de los pescados (1)

La insuficiencia de los métodos organolépticos empleados para comprobar la comestibilidad de los pescados exige el empleo de otras pruebas de carácter científico. Para el reconocimiento de la carne de vacuno, Andrjewsky (2) ha propuesto varios métodos bioquímicos, consistentes en demostrar el grado de alteración de los componentes por la acción microbiana y por el resultado de las reacciones dictaminar el grado de salubridad de la carne. Los fundamentos de estos métodos consisten en poner de manifiesto el desdoblamiento de la molécula de albúmina. A causa de la semejanza de la composición química de la carne de vacuno y de pescado, he querido, con la colaboración del asistente veterinario Dr. F. A. Turandin, aplicar el método de Andrjewsky al dictamen de la comestibilidad de los pescados.

Según las comunicaciones de Iljin (5) y Pruchnitzky (10), el músculo de pescado contiene 75-85 por 100 de agua y 14-18 por 100 de albúmina. (En los mamíferos, agua 75 y albúmina 18-20 por 100.) El contenido de grasa en los músculos de los peces tiene una fuerte oscilación entre límites tan extremos como 0,25-15 por 100.

**Metódica.**—Como material de experiencias hemos utilizado los peces de agua dulce de la cuenca del Neva (lago Ladoga, río Wolchow, etc.). Los peces los comprábamos vivos. Hemos hecho ensayos con diferentes clases de peces: Lucio (*Exos fluviatis*), *Rutilus rutilus*, Cacho (*Lenciscus idus*), *Aspius aspius*, *Coregonus baeri*, trucha común (*Salmo trutta*), Lota Lota Lota), *Bremas (Abramis brama)* (3).

Todos ellos, desde el momento de su muerte, eran diariamente reconocidos hasta que presentaban profundas alteraciones. La inspección empezaba inmediatamente después de la muerte de los peces; para cada prueba se arrancaba una muestra de 10 gramos de los músculos del dorso, limpio de escamas y piel. Al mismo tiempo se hacía una preparación para el examen bacterioscópico.

Las muestras de las masas musculares se picaban muy finamente y se echaban en 100 c. c. de agua destilada durante quince minutos, y se agitaba durante tres o cuatro veces. El extracto acuoso se echaba en una pro-

beta, después de ser filtrado por un papel filtro. La operación del filtrado tarda, próximamente, cinco minutos. En el extracto filtrado se puede ver el color y la transparencia. Después se puede determinar el valor pH (por los métodos colorimétricos, con ayuda de los aparatos Michachis y comparador Walpol. También se pueden determinar las globulinas, el amoniaco (con los reactivos Nessley y Eber), el cloro, calcio y anhídrido sulfuroso, peroxidasa, absorción de yodo.

En todas las reacciones se ha de utilizar el agua destilada cocida. Los peces sometidos a experiencia se dejaban a la temperatura de 15° c. hasta su completa destrucción.

**Rapidez de la filtración.**—La rapidez de la filtración del extracto, en algunas clases de peces es variable, y oscila en los siguientes límites:

*Filtración en quince minutos (cantidad de centímetros cúbicos filtrados).*

CLASES DE PESCADOS	EN LOS DIAS					
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Lucio ( <i>Exos fluviatis</i> ).....	80	89	66	52		
<i>Rutilus rutilus</i> .....	64	68	32	11		
Cacho ( <i>Lenciscus idus</i> ).....	63	74	36	9		
<i>Aspius aspius</i> .....	58	64	41	26		
<i>Coregonus baeri</i> .....	53	58	52	45		
Trucha común ( <i>Salmo trutta</i> ) .....	39	46	47	47		
Lota (lota lota).....	31	63	52	44	25	20
<i>Bremas (Abramis brama)</i> .....	31	44	31	28	9	

1.º **Examen organoléptico.**—Primer día, escamas brillantes, ojos caltones, comea transparente, agallas rojas, olor fresco. Segundo día, alteraciones imperceptibles. Tercer día, superficie exterior seca, recubierta con mucosidad amarilla, ojos hundidos, comea opaca, agallas gris oscuras, recubiertas con mucosidad, olor putrefacto, impropios para el consumo.

En la tabla se incluyen las observaciones recogidas en cada especie sobre la rapidez de la filtración de los extractos preparados con trozos de peces frescos y sucesivamente con trozos de los mismos peces en período de descomposición, mantenidos a +15° c.; se ve como la velocidad de la filtración decrece según la alteración avanza; hay especies, como la trucha lotu, etc. que no guardan ninguna relación entre la filtración del extracto y la putrefacción. En general, el extracto se filtra en límites tan variados como diez minutos, una, dos

(1) Trabajo publicado en la *Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene*, de 1 de enero de 1933, pag.121-125.

(2) P. Andrjewsky, z. f. *Infektionskrankh d. Aaus-tiere* 32, 87 (1923). Trad. La Carne. Tomo II, 1929.

(3) Quedan sin nombre vulgar algunas de las especies por la siguiente razón, que me da el Sr. De Buen (Fernando): "Solo la trucha es indígena. Las restantes especies no existen en España; de algunos no se conoce el nombre vulgar, ni semejante por el cual puedan sustituirse debidamente". (N. del T.).

o tres horas cuando son preparados con pescados frescos, y de treinta minutos a una, dos, tres y más horas cuando son extractos de pescados alterados.

En la marcha de la alteración y filtración influyen sin duda la cantidad de grasa depositada en la masa muscular del pescado. Según Pabladín y Sobjanin, el contenido de grasa en el bucio es de 0,35 por 100; coregono, 1,53 por 100, y trucha, 0,74-2,49 por 100; según Prudnihsy, en las lotas llega al 0,66 por 100; según los análisis del laboratorio ictiológico de Astracán, el contenido en grasa de las bremas es de 3,97 por 100 (Rapfen), de 4,07 por 100. Los ejemplares pequeños presentan una alteración más rápida.

El filtrado de músculos secos aparece, generalmente, opalina, debido a que ha pasado el músculo pigmentos sanguíneo. Cuando los pescados están muy alterados, el filtrado toma un aspecto turbio.

## 2.º Concentración del ion hidrógeno (pH).

Las alteraciones de la reacción del extracto filtrado se incluyen en la siguiente tabla:

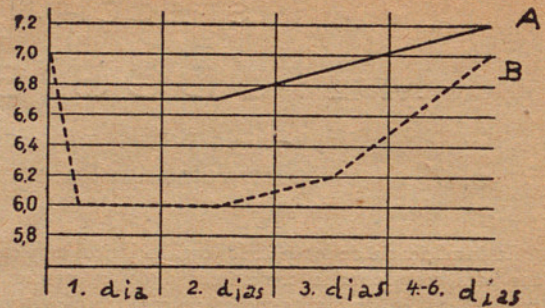
### Alteraciones del pH en el pescado almacenado.

CLASES DE PESCADOS	EN LOS DÍAS					
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Lucio .....	6,8	6,8	6,9	7,1	7,2	—
Rutilus .....	6,7	6,7	6,8	7,2	—	—
Cacho .....	6,7	6,7	6,8	7,2	7,3	—
Aspasius .....	6,7	6,7	6,9	6,9	—	—
Coregonus .....	6,7	6,7	6,8	6,9	—	—
Trucha marina .....	6,8	6,8	6,9	7,0	—	—
Lota .....	6,6	6,6	6,8	6,9	—	7,4
	6,6	6,6	6,8	6,9	7,2	7,3
Término medio .....	a	a	a	a	a	a
	6,8	6,8	6,9	7,2	7,3	7,4

Es sabido que la carne de vacuno, en el momento de la matanza, empieza el proceso de la maduración de la carne; por la acción del ácido láctico pasa rápidamente de la reacción neutral (pH=7,0) a una ácida (pH=6,0); por tanto, la alteración de la carne por la acción microbiana cambia lentamente la reacción, tomándola alcalina.

En la figura observamos lo que ocurre con la madurez del pescado; inmediatamente después de la muerte muestra el extracto de los músculos del pescado un valor pH=6,8-6,6, cifra que Mari y otros autores comprueban en la carne cuando tiene una reacción ácida muy débil. Una conservación del pescado durante uno o más días a la temperatura de +15° c. no cambia esta débil reacción ácida, y el pH queda en esta cifra: 6,8-6,6, y únicamente cuando actúa una fuerte acción microbiana (tres a cuatro días de conservación) desciende lentamente esta débil reacción ácida a una reacción neutra o débilmente alcalina (pH 6,9-7,2).

Si nosotros comparamos la curva del pH obtenida en los extractos de músculos de pescado con la curva que se obtiene de esta misma reacción en la carne, podemos trazar el siguiente gráfico:



Curva de los valores pH en la conservación en la conservación de la carne de vacuno y de pescado.

A, pescado. B, carne vacuna.

La explicación de estos hechos se ha de encontrar en que falta el producto de madurez en los músculos de los peces. Por esto la mayoría de los autores admiten que los músculos de los peces son comestibles sin necesidad de sufrir proceso ninguno de maduración.

3.º Pruebas de las globulinas.—La sensibilidad de las globulinas es puesta de manifiesto en algunas pruebas; el ácido acético, cítrico y láctico dan en el 50 por 100 de los casos una reacción positiva (enturbiamiento y floculación) incluso con pescado bueno para la alimentación; con pescados alterados estas reacciones se muestran positivas en el 82 por 100 de los casos, y negativa en el 18 por 100. Por lo tanto no podemos admitir como buenas estas reacciones de los ácidos sobre las globulinas. Los ácidos orto y metafosfórico tampoco son apropiadas para demostrar las globulinas del pescado.

4.º Prueba del amoníaco (con el empleo de los reactivos de Nessles y Eber).—El filtrado del extracto acuoso de pescado da, con el reactivo Nessler una débil coloración sin precipitado, que se diferencia muy poco del tubo digestivo (reacción Nessler + agua destilada). Para conseguir una reacción positiva denunciadora de amoníaco (precipitado rojo ladrillo o amarillo, y enturbiamiento) es preciso que el filtrado proceda de un pescado muy alterado (olor a putrefacción, almacenamiento de tres o cuatro días). La reacción con método de Eber es siempre positiva, incluso en los peces sanos y alterados.

5.º Pruebas de Cl Ca y SO<sub>4</sub>.—Todos los filtrados de extractos preparados con peces frescos o peces alterados da una reacción positiva del Cl (enturbiamiento y precipitación). En cambio las reacciones de Ca y SO<sub>4</sub> con siempre negativas, tanto en peces frescos como alterados.

6.º Prueba de absorción de iodo (indicadores: solución de almidón y azul de metileno).—La absorción de iodo en el filtrado de extractos de peces frescos (primer día de almacenamiento) era generalmente negativa. Al segundo día de almacenamiento del pescado, con síntomas de alteración, el 30 por 100 de los casos daban una reacción positiva en un tiempo de media a tres cuartos de hora. En el caso de una mayor alteración del pescado (tres a cuatro días de almacenamiento) daban una reacción positiva el 55 por 100 de las mues-

tras en un tiempo de cinco minutos a media hora. El resto, el 45 por 100, daban una reacción tardía o poco clara.

7.º *Prueba a las peroxididas.* (Reactivos: tintura de guayacol, bencidina, naftol a y fenilendiamina p.—En los métodos de Andriewsky se recurre a demostrar la presencia o ausencia de los fermentos oxidantes, peroxididas en los músculos de los mamíferos para juzgar la frescura de la carne.

Aplicada esta prueba a la demostración de la comestibilidad de los pescados, se ha demostrado que los extractos acuosos de los peces frescos o pasados dan siempre una reacción negativa a las peroxididas con todos los reactivos conocidos. Las faltas de peroxidasa en los músculos de los peces ha sido explicada por los trabajos de Garden F. Taylor (4) porque la hemoglobina no queda detenida en el músculo del pez, como ocurre con los animales de sangre caliente, y la peroxidasa se ha identificado con la hemoglobina. (Bach, Palladín y otros). Así resulta negativa la demostración de los fermentos peroxidantes en los músculos del pescado.

Dan reacciones positivas a las peroxididas los órganos de los peces que contienen sangre: el corazón y las agallas. Las experiencias de comprobación, según el método de Bach y Zubkova (?) para demostrar la presencia de las peroxididas, dan los siguientes resultados: los órganos sanguíneos de peces frescos, positivos; los músculos, negativos.

La reacción de la catalasa ha dado siempre resultados negativos, tanto en los músculos como en los órganos sanguíneos. La peroxidasa puede ser medida cuantitativamente por medios colorimétricos.

Las pruebas positivas de los filtrados del corazón y agallas de peces frescos, según los métodos de Andriewsky se han podido comprobar con todos los reactivos.

El empleo de la bencidina en los peces alterados (tres días de almacenamiento) da una reacción positiva en uno o dos minutos, pero al cuarto día. La reacción en lo mayoría de los casos (85 por 100) era negativa o aparecía muy tarde, y la coloración no tenía nada de característica (color débilmente verdoso). Otros reactivos se muestran menos aconsejables, pues dan reacciones positivas incluso con extractos de peces visiblemente alterados. La única reacción recomendable para descubrir las peroxididas es la de la bencidina. Ahora bien: una reacción positiva a las peroxididas con los órganos sanguíneos no siempre es signo de pescado fresco; una prueba negativa demuestra siempre la alteración del pescado.

8.º *Inspección bacterioscópica.*—Al mismo tiempo que se practican las reacciones bioquímicas para dictaminar la comestibilidad de los pescados, se aconseja recurrir al examen bacterioscópico del tejido muscular, resumiendo los métodos sin o con colaboración, según los técnicos corrientes. Generalmente, el examen microscópico da estos resultados: un día de almacenamiento, no se descubren microbios; segundo día, presencia de microbios de varias formas en el 20 por 100 de las preparaciones; tercer día, se descubren microbios en gran cantidad en el 90 por 100 de las preparaciones. Haciendo preparaciones con peces de muchos días, se

comprueban microbios en gran número y en todas las preparaciones. Por lo tanto, el examen bacterioscópico de los peces tiene una gran importancia para el dictamen higiénico.

*Conclusiones.*—Acerca de la importancia de los resultados conseguidos con la aplicación de los métodos de Andriewsky para dictaminar la comestibilidad de los pescados, se obtienen las siguientes conclusiones:

1.º Respecto a la filtrabilidad del extracto acuoso se nota una fuerte tardanza en la filtración en el plazo de quince minutos (con peces de tres o cuatro días de almacenamiento) con peces de músculos alterados; esta fuerte diferencia no se percibe por igual en todas las especies de peces. Se ha comprobado que la cantidad filtrada es un poco mayor que el día anterior y en los días siguientes.

El tiempo que tarda en pasar el filtrado caracteriza débilmente el estado del pescado, porque oscila mucho, tanto en relación con el pescado fresco como en el alterado. Las alteraciones de los caracteres físicos del filtrado (mayor opalescencia cuando es tan insignificante que no sirve como medio auxiliar). Las conclusiones de esta prueba son muy relativas, y únicamente tomadas en conjunto con otras pruebas puede tener valor.

2.º Las alteraciones en la concentración de los iones de hidrógeno tienen en los pescados un carácter particular, y permite, con los resultados obtenidos, determinar una media de pH que demuestra cierto grado de comestibilidad. Para el pescado fresco, el pH se caracteriza por 6,6-6,8; el principio de alteración se señala con un pH=6,9 (sospechoso). La alteración del pescado se marca con 6,9-7,2 y más.

3.º La prueba de las globulinas, que se demuestra con un ácido, tiene poca importancia; a veces responde en sentido contrario.

4.º La prueba del amoníaco, con el reactivo Nessler, es aconsejable con los pescados alterados; da una reacción positiva (sedimentación, enturbiamiento). Como positiva se ha de considerar la reacción, aunque no aparezca una precipitación y un enturbiamiento visibles; basta ver una amarillez del filtrado, detalle que se comprueba con extracto de pescado fresco o con agua destilada.

La prueba de Eber da resultados positivos, tanto en los pescados frescos como en los pescados alterados; únicamente por la intensidad de reacción (fuertes nebulosas) se caracteriza el pescado alterado. La prueba de Eber únicamente se puede emplear como medio auxiliar.

5.º Las reacciones del Cl son positivas con pescados frescos y podridos, por lo tanto no sirven para dictaminar la cualidad bioquímica de la carne.

6.º Las reacciones de Ca y SO<sub>4</sub> dan siempre un resultado negativo y no sirven para denunciar la alteración de los pescados.

7.º La absorción del yodo por el extracto de los peces alterados es en ocasiones positiva (55 por 100 de los casos); por consiguiente, se la concede valor positivo cuando den la reacción de 5-9 minutos. Los resultados de esta prueba son variables, y en muchos casos inadmisibles.

8.º Las pruebas de las peroxididas sólo pueden

aplicarse a los órganos sanguíneos frescos (corazón, agallas). Una reacción negativa o tardía con bencidina demuestra una alteración del pescado. La reacción es siempre aconsejable.

9.ª La bacteriología, lo mismo que la inspección de la carne de mamífero, es una prueba que orienta acerca del principio de la alteración del pescado.

Como resumen, las pruebas propuestas por Andriewsky que pueden utilizarse para reconocer la comestibilidad del pescado, son las siguientes: determinación del pH, prueba del amoníaco con el reactivo Nessler; demostración de la peroxidasa, y bacteriología. Tienen un valor relativo las siguientes pruebas: filtración y característica del filtrado; prueba de Eber y absorción del yodo. Como complementos inútiles son las pruebas de las globulinas, del Cl, Ca y SO<sub>4</sub>.

Como resumen general, ninguna de las reacciones propuestas, por sí solas contribuyen a dar un dictamen definitivo acerca de la comestibilidad de los pescados. Es necesario utilizar varias pruebas al mismo tiempo y auxiliarse por los datos que se recogen en el examen organoléptico.

DR. VET. A. M. POLUEKTOFF.  
del Instituto de Alimentación de la Escuela  
de Veterinaria de Leningrado.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.º *Andrjewsky*.—Z. f. Infektions-Krankh. d. Haustiere, 32, 89. (1927).—2, *Bach y Zubkova*, Biochem. Zeitschr, 125, 128 c. 1921.—3, *Bach y Kultjugin*, annal. d. Staath, hist. f. Volksgesundheit, 1919 a 1924 (ruso).—4, *Garden Taylor*, F. Ausg. d. Ichthyolog. Lab. der Volkskomm, d. Lamuwirt zu Astrachan, 1927.—5, *Ujin M. D.* Fisch als Nahrungsmittel. St. Pbg, 1911 (ruso).—6, *Mařarytscheff*, z. f. Infektionskrankh, d. Haustiere 37. H. 1 (1930).—7, *Mari N. N.* Fleischbeschan 1912 (ruso).—8, 9, *Palladin y Sobjanin*, N. N. Lehre der Lebensmitteluntersuchung 1923 (ruso). Lehrbuch der Bio-Chemie, 1928 (ruso).—10, *Pruchnitzky*, L. L. Zur Charakteristik der Eiweinstoffe des Fischfleisches 1912 (ruso).—11, *Turandin F. A.* Biochemische Methoden der Fleischuntersuchung. P. V. 1928, N. 9 (ruso).

## IMPRESIONES DEL URUGUAY

# ENSAYOS FELICES

1.º

CINEMÁTICA.—El Uruguay es un excelente laboratorio de interesantes experiencias sociales y políticas, que invitan al estudio, tanto a los hombres de ciencia, a los gobernantes y también a los simples aficionados de cuestiones económicas y sociológicas. El Uruguay, país pequeño, minúsculo, comparado con sus vecinos la Argentina y el Brasil, tiene un contenido ideológico, un espíritu legislativo y una ejecutoria práctica que destaca perfectamente, con rasgos originales.

He permanecido muy pocos días en Montevideo; pero han sido horas de febril actividad, de movimiento continuo; Gordón y yo reñimos verdaderas batallas para que nos permitieran andar algunos momentos, para pisar tierra uruguaya. Hemos dejado Montevideo sin pasear por la calle Sarandi a la hora gris que salen las niñas; no hemos ambulado por la calle 18 de Julio, vía matriz de la ciudad; el Parque Rodó lo hemos admirado atravesado siempre a gran velocidad; el Prado lo hemos visto desde el auto; más aún, aprovechamos que el "Asturias" retrasó su salida durante tres horas; gracias a este imprevisto visitamos un teatro en Montevideo, teatro y obra de cuyo nombre no quiero acordarme...

En cambio, no ha quedado un rincón del aspecto pecuario y veterinario que no hayamos visto y estudiado con detenimiento; fueron nuestros amables guías el Sr. Ministro de Industrias, Dr. Castillo; los compañeros Dr. Muñoz Ximénez, Director del Servicio de Poli-

cía Sanitaria de los animales; el Dr. Acebedo, Jefe del Servicio de leches; el Dr. Baldassini, Jefe interino de la Sección de industria animal; en todas partes frigoríficos, centrales lecheras, Escuelas de Veterinaria, cuyo director nos acompañó durante nuestra visita; en todas partes nos recibían los compañeros uruguayos con efusión y cariño, amables y deseosos de mostrarnos cuanto hay digno de visitar en relación con los servicios pecuarios; por otra parte, los españoles Dr. Sánchez Mosquera, D. Víctor J. Arcelus, el Dr. Fontela, veterinario español radicado en Montevideo, y tantos otros que ahora siento no recordar, y por cuyo olvido pido perdón; todos, uruguayos y españoles, autoridades y veterinarios, nos acogieron con cariño y contribuyeron a dejarnos un grato recuerdo y a prestarnos la experiencia de sus conocimientos acerca del país para hacernos provechosa nuestra visita.

Hemos encontrado en el Uruguay instituciones originales relacionadas con la producción ganadera y los servicios veterinarios; instituciones, como el Frigorífico Nacional, de gran envergadura, que ha organizado valientemente el Gobierno uruguayo; hemos visto otras instituciones que presentan facetas originales y merecerán una mención en estas crónicas. Y, por último, que será lo primero, los servicios veterinarios, en relación con el fomento y sanidad del ganado, aparecen dependiendo del Ministerio de Industrias y trabajando con actividad incansable.

## 2.

INDUSTRIA ANIMAL.—Pensemos un poco en esto: en la industria animal, como rama de un Ministerio de Industrias.

En todos los países la ganadería se considera como una consecuencia, un corolario de la Agricultura; los modernos economistas rurales, los "agrícolas", han divulgado y defendido como verdad científica que el ganado es un producto del cultivo; en la renta del campo el ganado es un capital que valoriza el agro; estas teorías, nacidas en pueblos de minifundios y de ganadería intensiva, han sido aceptadas en todas partes sin discusión; ha contribuido también el momento histórico; estas teorías fueron defendidas en tiempos que la economía pecuaria y las industrias ganaderas no habían salido del cerco casero, del ambiente rural y familiar; cuando, a finales del siglo pasado, la importancia de los intereses agrícolas exigió una organización administrativa, y cuando la "ingeniería agronómica" apareció en el mundo de las actividades, quedó anexionada la ganadería a la agricultura, como si fuesen dos temas, dos actividades idénticas y supeditadas una a la otra, con predominio de la agrícola; así, en todos los países europeos la ganadería depende administrativamente del Ministerio, Dirección, Departamento, etc., de Agricultura.

Hace muchos años, encariñado con la orientación económica de la veterinaria, he defendido esta idea: la ganadería es una industria sin dependencia con la agricultura; es fácil demostrar que Gasparín se quedó corto al decir: "la ganadería es un mal necesario a la agricultura"; más acertado sería es una enemiga de la agricultura, y no creo decir ninguna herejía económica; la ganadería vive alrededor del cultivo, pero no dentro del cultivo; es cierto que la ganadería vive de las plantas y de muchas plantas cultivadas; pero como industria de aprovechamiento del campo, la ganadería extensiva, propia de los países suramericanos, incluso de muchas regiones de España, es una industria opuesta a la agricultura, al cultivo. Hay una ganadería de hierba, propia de países y zonas donde la agricultura es un mal negocio; hay ganadería de pienso, que puede ser negocio muy distante de la explotación agrícola. Europa cría y engorda muchos miles de cerdos con maíz argentino, con harinas de pescados de los países nórdicos, país que produce más piensos que cerdos, etc.; los piensos concentrados son objeto de comercio mundial, semejante al tráfico de los abonos artificiales; los unos, los piensos, sirven para alimentar animales; los otros, los abonos, para nutrir las plantas, y nadie confunde la industria química de los abonos con las industrias agronómicas.

En el Uruguay han sabido situar con acierto la producción ganadera en el Ministerio de Industrias; comparte con la Agricultura, el Comercio, etc., el mismo Departamento administrativo, pero la titular del Ministerio fija muy bien la orientación de la explotación pecuaria.

Una de las fuentes de riqueza más importante en este país es la ganadería, cuyo desarrollo numérico y su mejoramiento en calidad adquieren mayores propor-

ciones. Acerca de la historia ganadera del Uruguay ha escrito el Sr. Ordoñana (1) lo siguiente: "Los primeros ganados fueron introducidos en nuestro territorio a principios del siglo XVII por el ilustre gobernador Hernando Arias de Saavedra, y fueron traídos desde la República Argentina y desembarcados en la boca del Arroyo de las Vacas—Departamento de Colonia—, donde hoy se halla situado el pueblo de Carmelo. En número de cien animales vacunos y dos manadas de yeguas partió la expedición desde Zárate, y sirviéndoles de guía o conductor el paraguayo Antonio Salinas. Al poco tiempo la reproducción de la ganadería era crecidísima con relación a aquellos tiempos y los indios cambiaron totalmente sus modos de existencia, y hasta los jaguares comían terneras y potrillos.

La procedencia de los primeros ganados importados en el Uruguay fueron de España, traídos por Mendoza para la población de Buenos Aires, cuyos elementos, dispersos con el abandono de la Santa María, pasaron a poblar los campos de Zárate, las Conchas y Camapana, sirviendo luego estos animales para la formación de la riqueza pecuaria rioplatense."

Para explicar la importancia de la ganadería en el Uruguay, nada más oportuno que reproducir unos números y unas noticias; en el año 1930 se publicó un censo, cuyo resultado arrojó estas cifras: vacunos, 7.127.912 cabezas; lanares, 20.558.124 cabezas; atendiendo a la orientación del mercado, la producción de ganado vacuno había sufrido un aumento, a pesar de los ocho millones censuados en 1924; en cambio el ganado lanar ha sufrido una gran merma por falta de orientación en el mercado; se calcula que se ha quedado reducido el censo a 15 millones; la crisis sigue acentuándose, al extremo de preocupar la idea de un consumo obligatorio de carne de lanar para dar salida a esta producción. El Uruguay mide 186.925 kilómetros cuadrados; ya se comprende la densidad de la población ganadera; los departamentos más ricos en ganado vacuno son Artigas y Paisandú; en ganado lanar, Rocha y Durazno.

Por datos que conserva la Asociación Rural del Uruguay, la modificación del tipo criollo se hace a base de importación de razas inglesas; para la ganadería vacuna datan del último tercio del siglo pasado; en el año 1887 se introdujeron las primeras reses del tipo Hereford y Shorthorn; en 1885 fueron importados los tipos Angus. Las reses lanares mejoradas fueron importadas algunos años más tarde; los tipos elegidos son el Lincoln y Romney-Marsh, que se introdujeron en el año 1896; recientemente, en 1925, se ha importado el tipo Corriedale. Acerca del ganado porcino me ocuparé en otra ocasión más adelante.

Los dos productos más importantes de la ganadería uruguaya son la carne y la lana; cubiertas las necesidades del abasto interior, se atiende cumplidamente a la exportación de uno y otro producto, buscando mercados, cada vez más difíciles por la tremenda crisis que atraviesa el mundo entero.

(1) D. Ordoñana. "Conferencias sociales y económicas". Montevideo, 1905.

La industria saladeril (preparación del tasajo) tiene también una hermosa tradición en este país; pero la industria de la carne cuenta en el Uruguay con una nota original: la primacía en la fabricación del extracto de carne Liebig, y esto merece un ligero recuerdo.

"La famosa fábrica Liebig's—ha escrito Estrada—(2) es uno de los establecimientos industriales más importantes del país. Está situada a corta distancia de Fray Bentos, con un magnífico puerto sobre el río Uruguay". Hasta 1924 funcionó esta industria con el nombre de "Liebig's Extract of Meat Company", y actualmente gira con el nombre de "Frigorífico Anglo del Uruguay". La historia y transformación de esta fábrica y de toda la industria de la carne del Uruguay puede leerse en la admirable obra del doctor veterinario Seoane (3), primera enciclopedia en español sobre tema tan interesante.

En 1861, poco tiempo después de los trabajos de Liebig acerca de los extractos de carne, Jorge Giebert obtuvo autorización para ensayar en el antiguo saladero de Fray Bentos en gran escala el descubrimiento del químico alemán. Las primeras muestras del producto fueron remitidas al mismo Liebig para su análisis y reconocimiento, quedando sumamente satisfecho de su resultado; el producto quedó bautizado, siguiendo la norma germánica, con el nombre de "Extractum carnis Liebig", y así fué lanzado al mundo entero, abriendo una nueva y admirable provechosa industria a la carne de Suramérica.

Hay datos curiosos en esta historia, que los reseña Seoane en su obra, y quiero copiar porque armonizan bien el interés científico con el comercial:

"En virtud de un acuerdo entre el gerente de la Compañía, Sr. Gibert, y el gran químico alemán inventor del procedimiento, aquella fué autorizada a usar siempre el nombre de Liebig, como medio especial para asegurar en el mercado la calidad insuperable del producto; pero Liebig, a su vez, exigió para conceder el uso de su apellido que cada partida de extracto elaborada, antes de ser puesta a la venta, debería ser analizada y controlada por él, en mérito de ser el primer citarse como directores científicos que sucedieron defecto, por sus sucesores en el mismo cargo cuando él faltara. Esta condición, indeclinable y pactada dentro de la más rigurosa formalidad, fué siempre cumplida, pudiendo citarse como directores científicos que sucedieron a Liebig en los análisis a los sabios Hermann von Liebig, Pettemkofer, Voit, Lumbner, Sir Henry Roscos, et cétera." (Pag. 343.)

Este episodio resume admirablemente la característica de la industria animal en el Uruguay: el consorcio de la ciencia con la técnica para lograr beneficios legítimos y honrados.

3.

LAS CONFERENCIAS DE POLICÍA SANITARIA.—Charlábamos con el Dr. Muñoz Ximénez acerca de la organi-

(2) N. Estrada: "Uruguay contemporáneo". Valencia (s. a.).

(3) P. Seoane: "La industria de las carnes en el Uruguay". Montevideo, 1928.

zación del servicio veterinario en el Uruguay, y el entusiasmo de su actuación se reflejaba muy especialmente en las Conferencias de Policía veterinaria. Muy meritoria es la labor de los veterinarios en favor de la riqueza ganadera; el servicio empezó en 1910 por la policía sanitaria de los animales, defensa de la salud, combatir las enfermedades que destruyen las piaras y rebaños, asegurar el reconocimiento de las carnes en los frigoríficos, etc. El organismo central tiene a sus órdenes un servicio departamental que actúa en cada uno de los 18 Departamentos de la República; recientemente se han creado, a más de las Secciones de Industria animal y Policía sanitaria, la de Fomento ganadero y de investigación, y, por último, el servicio tiene la categoría de una Dirección dentro del Ministerio.

Constituye un acierto y un estímulo profesional la organización de las conferencias anuales, a cuyo desarrollo y brillantez dedican todos los funcionarios del servicio una actividad y colaboración entusiasta. Inaugurada la serie en 1922, todos los años se celebra una reunión en población distinta y con diferente programa. Las últimas conferencias se han celebrado en Salto (1928), Mercedes (Dep. Soriano, 1929), Montevideo (1930), Durango (1931) y Treinta y Tres (1932).

La organización de estas conferencias corresponde a un Comité ejecutivo, bajo la presidencia del Director, Dr. Muñoz Ximénez; las actas del Comité, las conclusiones y muchas de las ponencias se publican en el boletín mensual que edita la "Policía Sanitaria de los Animales".

Estas noticias y datos escuetos no reflejan la importancia que tienen semejantes actos y su transcendencia para la riqueza ganadera; en primer término, las citadas conferencias son un exponente de la cultura científica de los veterinarios uruguayos; la conferencia se compone de temas oficiales y ponentes también oficiales; después, de comunicaciones libres, que pueden dirigir los veterinarios al servicio del Estado o los particulares. He leído muchos trabajos discutidos en estas conferencias; algunos también se han publicado en LA CARNE, y constituyen valiosas aportaciones a la ciencia veterinaria; por otra parte, los veterinarios se han preocupado de las nuevas orientaciones económicas y ponen todas sus actividades y conocimientos en beneficio de la producción pecuaria (4). La creación de la sección Fomento gana-

(4) En el Concurso organizado en Melilla (Uruguay), noviembre 1932, la Escuela de Veterinaria presentó un lote de novillos preparados en el establecimiento La Pedrera.

"Al crear su campo experimental, la Escuela de Veterinaria se propuso, entre otras finalidades, la de determinar práctica y económicamente la posibilidad de preparar terneros tipo *baby beef* (buey niño) dentro de pequeños predios, como son la mayoría de las explotaciones agrícolas en los departamentos vecinos a la capital, con el doble interés de demostrar los apreciables beneficios que este género de actividades puede reportar a los agricultores, y, generalizando el procedimiento, intensificar en esta forma la producción de carne de calidad que sea fiel exponente en los mercados consumidores de la selección de nuestros ganados y de su grado de preparación.

dero es una consecuencia de esta actividad profesional.

Ya tiene muy en cuenta el Comité de estas conferencias que su celebración coincida en la población señalada con un certamen ganadero de importancia; de esta forma se asocian los hombres de ciencia con los prácticos, el estudio y la experiencia. Esta norma se ha seguido desde el primer año, y los resultados corresponden muy bien al propósito guiado por la voluntad del Dr. Muñoz Ximénez.

En las conferencias se discuten temas científicos, económicos, y demuestra la laboriosidad de nuestros compañeros uruguayos que anualmente haya ponentes para desarrollar con brillantez y sostener con verdadero conocimiento varios temas—seis o siete, sin contar con los libres—que forman el programa de cada conferencia; realmente, nosotros llamaríamos Congresos Nacionales; los uruguayos, más modestos, se conforman con denominarle conferencia, interpretando fielmente la etimología latina de aportación de datos, aunque en algunos casos también son verdaderas lecciones.

No recuerdo el número de veterinarios que viven y ejercen la profesión en el Uruguay; estimo su número relativamente escaso, suficiente para el censo ganadero y extensión territorial; necesariamente son pocos por la pequeñez del país, y, sin embargo, saben mantener a un tono elevado una conferencia anual, donde se discuten los temas de máxima actualidad científica y de preocupación nacional, y esto ha dejado de ser un hecho fortuito para convertirse en fenómeno periódico fijo: este año corresponde la oncena Conferencia; la serie toma caracteres de perpetuarse.

Además de temas científicos, la Conferencia tiene una labor de vulgarización en los medios rurales, en las escuelas; en todas las poblaciones donde concurren los veterinarios prestan su colaboración en charlas, acompañadas con explicaciones prácticas, con proyecciones de películas, etc., ante público muy heterogéneo: granjeros, ganaderos y, muy principalmente, alumnos de las escuelas; depositan entre los niños afición a la cría del ganado, mostrándoles la importancia de los consejos técnicos, de las prácticas científicas; crean una generación que supere a los creadores de la ganadería uruguaya.

Labor tan meritoria es compensada por el Gobierno, que sufraga los gastos de traslado, hospedaje, etc., de los funcionarios que toman parte activa en las conferencias, cuyas ventajas resultan dobles; mantener contacto de entusiasmo e interés del funcionario en el estudio de su peculiar especialidad, conservar eficacia en el servicio y cooperar a la mejora ganadera, base firme de la riqueza uruguaya, en una palabra, sirven a la cultura y al país.

El Sr. Muñoz Ximénez tiene gran confianza en la labor divulgadora que el servicio veterinario puede realizar entre los ganaderos y criadores de ganados; los países americanos son, sin duda alguna, una tierra más propicia, más favorable, a la influencia de la propagan-

Los resultados obtenidos en las dos experiencias que lleva realizadas la Escuela por intermedio de su campo experimental, demuestran acabadamente la practicabilidad y los beneficios que este orden de actividades puede reportar al granjero." (*Revista de la Asociación Rural del Uruguay*, Diciembre 1932.)

da y de vulgarización; en los países europeos la vida social, las costumbres económicas, los usos peculiares de técnica en artes y oficios, cuentan con una tradición legendaria; muchos millares de años hace que el hombre pastor se conoce en nuestra civilización, y sus prácticas han ido evolucionando lentamente, paulatinamente, pero cada movimiento supone una pérdida querida, una ruptura en la continuidad tradicional; para muchos las innovaciones son peligrosas, y lo conocido es más fácil, más hacadero; el hábito ayuda a su ejecución inconsciente.

Nuestra economía pecuaria cuenta con antecedentes remotos; los tipos actuales son resultado de adaptaciones perfectamente seleccionadas; la ganadería rinde beneficios porque representa una producción natural; toda modificación, toda innovación, quiebra el equilibrio, y lo mismo conduce al éxito que precipita al fracaso; los propagandistas de nuevos métodos, de nuevas aplicaciones, son oídos con escepticismo, con desconfianza; las prácticas seculares, los conocimientos heredados, repelen estas propuestas y se miran como herejes de la economía rural, más dignos de persecución que de ser atendidos; para reformar se necesita mucha constancia y tenacidad en el esfuerzo, tomando como base una sana orientación.

En cambio América, formada de ideales nuevos, libres de las férreas garras de la tradición, ávida de grandes proyectos, de propósitos gigantescos, las predicciones, la exposición de orientaciones geniales y nuevas, encuentra fácil eco e inmediata aplicación; muchos ganaderos que han sabido conquistar premios y hacer fortuna con la explotación de sus animales, llegaron a los negocios pecuarios procedentes de profesiones, de actividades muy diferentes; empezaron sin tradición, sin prejuicios; oyeron, querían oír la voz consejera que les sirviese de guía a sus nuevos negocios; los emigrantes llegaron con el propósito de cambiar de vida; rotas sus relaciones con la patria nativa, empiezan una nueva lucha, y al encontrar una voz consejera, un aliento de fe, si al mismo tiempo lleva la etiqueta de la ciencia, pronto busca su alianza y se transforma en su adicto.

En estos últimos cincuenta años la ganadería suramericana, en especial Argentina y Uruguay, han cambiado por completo desde los tipos de reses hasta su orientación económica; período inevitable, propicio a cambios, los consejos y las propagandas encontraban adictos y secuaces; muchos triunfaron, y éstos se convirtieron en señuelos de los demás, y como son muchos y muy diversos los caminos que conducen al éxito, toda predicción cuenta con segura compañía.

Al referirme a propaganda y labor de vulgarización, no quiero hacer panegírico de la excentricidad y la absurdidad; me refero a la propaganda sana en busca de un mejoramiento de la riqueza ganadera y un mayor rendimiento económico.

Conviene tener presente que los negocios están más materializados en aquellos países y la movilidad característica de toda su economía permite rápidos virajes; las equivocaciones, los errores, pronto reciben el oportuno desvío cuando se reflejan en la marcha de los negocios; los criollos han creado la palabra "macana", que equi-

vale a embuste, falsedad, equivocación y todo junto; cuando un negocio aparece como "macana", cuenta con el máximo desprestigio y desprecio.

Una propaganda científica, con personal de gran cultura, como la que realiza el Servicio de veterinaria del Uruguay a través de sus conferencias anuales, propaganda oral, exposición gráfica, que cuenta con películas, proyecciones, etc., en un terreno muy propicio, ha de encontrar mucho público y conquistar grandes beneficios.

C. SANZ EGAÑA

## Noticias bibliográficas

LA GREFFE TESTICULAIRE (El injerto testicular), por el Dr. vet. H. Velu, Alger, 1932.

Nuestro ilustre colaborador el Dr. Velu, ha reunido en este folleto las cuestiones más interesantes acerca del injerto testicular en sus tres fases: pasado, presente y porvenir. Ha reunido una serie de observaciones, incluso sus propias experiencias, y son estudiadas con gran cuidado a la luz de los actuales conocimientos.

Acerca de tan discutido problema, el Dr. Velu se muestra sagaz observador; pide sean registrados los hechos de las experiencias, positivos o negativos, antes de sacar conclusiones faltas de apoyo científico.—C. S. E.

## NOTICIAS

**Becas para estudios en el extranjero.**—La Academia de Medicina anuncia la provisión de becas para realizar en el extranjero, para los licenciados de Medicina, Farmacia, Ciencias y Veterinaria; las becas serán, como mínimo, cinco, y la cantidad, aproximadamente, 7.000 pesetas por becario.

Las normas y condiciones para aspirar a estas becas se encuentran en el programa de premios y socorros para 1933-1934, que se reparte a quienes lo soliciten, en la Academia de Medicina, Arrieta, 10, Madrid.

**La Facultad de Veterinaria.**—En la sección correspondiente publicamos el proyecto que el ministro de Instrucción Pública ha presentado a las Cortes, y la parte dispositiva que se relaciona con la profesión veterinaria.

El proyecto tiene una orientación pedagógica sana y certera, y la orientación profesional constituye un gran acierto. Acentúa marcadamente la intervención industrial de la veterinaria. La tercera prueba, para la licenciatura, es un acierto rotundo. Cualquiera que sea el acuerdo de las Cortes, la Veterinaria tiene un tanto ganado en el Ministerio de Instrucción Pública con el rango de Facultad y con la orientación económica impuesta a sus discípulos escolares.

"La Res Hemos recibido el primer número de "La Res", revista ilustradas de las carnes argentinas, que

se ocupa, además, de Ganadería, sub-productos, industria del frío. La revista, impresa lujosamente, se publica mensualmente en Buenos Aires. Deseamos muchos éxitos y largos años de publicidad.

**Tribunal.**—Ha sido nombrado el tribunal que ha de juzgar las oposiciones de ingreso en el Cuerpo de Veterinaria Nacional. Lo integran los señores siguientes:

Presidente, el del Consejo Superior Pecuario, que podrá delegar en uno de los de Sección de dicho organismo.

Vocales: el Director del Instituto de Biología Animal; D. Alvaro Arciniega, Director de los Servicios Pecuarios de la Diputación Provincial de Vizcaya; D. Felipe Romero Hernández, Inspector municipal veterinario; el Subdirector de la Estación Pecuaria Central, que actuará como secretario. (Gaceta del 26).

## MERCADO DE CARNES Ultimas cotizaciones

### Mercado de Madrid

#### GANADO VACUNO

La escasa demanda de reses, motivada por el menor consumo de vacuno que se hace en esta época, ha producido la natural aglomeración de ganado, y con ella la depresión de las cotizaciones.

Las últimas operaciones se han hecho a los precios siguientes: toros, a 3,15 pesetas; vacas, a 2,98 pesetas; cebones, a 2,96 pesetas, y bueyes, de 2,80 a 2,90 pesetas kilo canal.

#### GANADO LANAR

El consumo de estas reses va aumentando rápidamente, habiéndose formalizado las últimas contrataciones de 3 a 2,98 pesetas kilo canal.

#### GANADO DE CERDA

Conforme anunciábamos en nuestra anterior información, se contrataron importantes partidas para las últimas matanzas a 2,48 pesetas.

Posteriormente se han vendido algunas pequeñas parras a 2,40 pesetas.

Estos son los precios a que termina la temporada oficial.

A partir de esta fecha pide interés el negocio de estas reses, pues se harán escasas matanzas y únicamente durante dos o tres días de cada semana.

### Mercado de Barcelona

Nota de precios de las carnes en canal realizados en el matadero público de esta ciudad:

Vacuno mayor, a 2,75 pesetas kilo; ternera, a 3,45 pesetas kilo; lanar, a 4 pesetas kilo; cabrío, a 2,50 pesetas kilo; cabrito, a 6,50 pesetas kilo; lechal, a 4,50 pesetas kilo; cerdos del país, de 3,50 a 3,55 pesetas kilo; extremeños, de 2,75 a 2,80 pesetas kilo.

Ernesto Giménez, Huertas, 14 y 16.—Madrid.—Tlf.º 10820.