

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, 15 DE JULIO DE 1933

NÚM. 13

CRONICA QUINCENAL

En beneficio de los cueros

La orden ministerial del 24 de junio pasado, que publicamos en la sección correspondiente, constituye un avance considerable para mejorar la producción de cueros y pieles; la orden ministerial ha querido recoger las múltiples sugerencias—como ahora se dice—expuestas por técnicos, corambreros, curtidores, etcétera, etc. La disposición pretende corregir los defectos que demeritan las pieles, llegando incluso a la aplicación de sanciones pecuniarias para remediar los daños que por abandono o impericia perjudican los cueros.

LA CARNE, en repetidas ocasiones, ha recogido en sus páginas informes, enseñanzas o soluciones a los varios problemas de orden económico y técnico que demanda la mejor recogida de cueros, base de importantes industrias. Nuestra colaboración en favor de esta campaña, gustosos y voluntarios acudimos a la invitación que se hace a “las publicaciones de toda índole”.

Ahora bien, colaborar no quiere decir aplaudir, ni cerrar los poros de la crítica. Nuestra colaboración será siempre “práctica”, de realidades, y empezamos en este número. Dando una prueba del gran interés sentido para que la orden ministerial pueda tener una eficacia efectiva, vamos a fijarnos en uno de los problemas, en los vulgares “barros”; acerca de cuyo tema llevamos escrito mucho desde la aparición de la revista.

* * *

Cuando se camina retrasado en el orden social, económico, de los demás países hay una ventaja para los rezagados, cual es disponer de una abundante experiencia, conocer sus resultados, el valor de los métodos técnicos, etc., etc.; precisamente nuestra Dirección general de Ga-

nadería se encuentra en este caso. La lucha contra los barrotes cuenta en varios pueblos europeos con muchos años de existencia, se han ensayado múltiples métodos para desbarbar, se han dictado medidas de orden gubernativo muy diversas, se conoce una campaña divulgadora por cuantos métodos disponen las artes gráficas y tenemos datos, estadísticas muy exactas acerca de los resultados prácticos de estas campañas en los diferentes países.

Conociendo estos detalles y hasta algunas intervenciones particulares como la del “Runderhorzel-Bestrijdingscommissie”, de los Países Bajos, con sede en Utrecht, el cronista puede aportar alguna información aprovechable.

Por otra parte, las experiencias extranjeras se han de tomar con mucho cuidado, para no caer en el peligro del fracaso; muchas veces lo hemos dicho y muchas más lo repetiremos, la ganadería española en su gran masa no tiene ninguna característica económica de la ganadería europea, las medidas y prácticas que con resultados se aplican en países extranjeros no tienen posible aplicación entre nosotros, es inútil transplantar técnicas y procedimientos, porque nunca se han de cumplir.

En esta imposibilidad de cumplimiento está la medida propuesta del desbarrado a que alude el art. 5.º de la orden ministerial cuando dispone “la extirpación de los barrotes es obligatoria para todo propietario de animales”. Por mucha que sea la voluntad y los deseos de cumplir esta obligación, la mayoría de los propietarios de las reses que pastan desde Castilla hasta Andalucía no pueden cumplirla, porque las reses no consienten la “pequeña operación” de sacar el verme subcutáneo o exige una contención costosa, molesta, peligrosa, equivalente a una imposibilidad mecánica.

* * *

Las técnicas corrientes para librar de los barros a los bóvidos exige contar con la "voluntad" del animal, o por lo menos con su docilidad. Con estas condiciones Dinamarca ha conseguido entregar al mercado cueros sin barros, íntegros.

Con reses indómitas, broncas, cerriles, que no consienten la proximidad del hombre ni menos el tocar e intervenir en su piel, aún para operaciones tan sencillas como romper los granos del barro, es inútil que la *Gaceta* disponga la obligación del desbarrado, la contestación será una mueca excéptica acompañada de un fuerte encogimiento de hombros.

Otra tendencia muy arraigada en la administración española es la generalización. En cuestiones técnicas y económicas resulta un fracaso pretender iguales factores heterogéneos. El caso de una res pirenaica y otra morucha, la explotación de una ganadería de minifundio minúsculo, de aldeano gallego, y la explotación de gran piara, de cortijero andaluz; a cada uno de estos tipos de reses, cada clase de explotación pecuaria, conviene o perjudica las disposiciones de carácter general, esto da como consecuencia el olvido de las disposiciones legislativas que a fuerza de querer abarcar toda la riqueza pecuaria no alcanza a ningún sector.

Nuestra promesa de colaboración se encamina a presentar una proposición a las autoridades superiores de Ganadería; el desbarrado puede tener, debe tener aplicación práctica en aquellas regiones o localidades que el ganado consienta esta operación; en los países que llevan varios años en la lucha contra la hipodermosis la acción oficial, la disposición legislativa, se han dictado para apoyar las instituciones particulares, los Comités locales que han iniciado esta campaña con carácter privado; los propios interesados, ganaderos, fabricantes de curtidos, cámaras agrícolas, sindicatos, etc., han iniciado esta lucha, a la cual el Estado aporta recursos económicos y técnicos. En el Ministerio de Agricultura y Alimentación de Alemania se reúnen todos los años en el mes de enero una conferencia contra los barros donde acuden dos especialistas de todo el país, representantes de los ganaderos, para exponer el resultado de sus campañas, los éxitos de los medicamentos y de las nuevas técnicas, etc. Todo esto representa fruto de la acción privada, la intervención particular auxiliada por el Gobierno, sin carácter de obligabilidad.

Antes de pretender el cumplimiento de esta disposición la Dirección de Ganadería debe es-

tudiar con sus técnicos estas dos cuestiones primordiales; primera, importancia económica de los barros, segunda, facilidad de lucha. Para lo primero el Matadero de Madrid es magnífico campo de observación, cien mil vacunos de toda España acuden anualmente a su mercado, es fácil y seguro conocer la procedencia, es cómodo ver los cueros, etc.; no hay ninguna dificultad a un estudio de esta naturaleza. Para lo segundo, también el dicho Matadero es magnífico campo de experiencia. Es fácil poder comprobar el carácter de las reses y cuáles se dejan o no acercar y consienten intervenciones sobre su piel.

Con estos datos, a título de guión, se elige una comarca, circunscrita y se busca la colaboración de los interesados, se les convence de los beneficios y ventajas de la lucha del desbarrado y este núcleo sirve de irradiación, como mancha de aceite.

Este sistema se ha seguido en todos los países que actualmente, después de muchos años, en algunos quince o veinte años, han conseguido una aminoración o desaparición de los barros y mayor precio en los cueros.

Una campaña centrífuga, desde la Dirección a los ganaderos lleva el germen del fracaso, por mucho entusiasmo y por mucho dinero que disponga el servicio.

No conviene olvidar el factor dinero, aunque la lucha es barata, la medicación sencilla, la movilización de todos los factores exige dinero; el arbitrio para conseguirlo es muy vario, los sindicatos, los ganaderos, las organizaciones de la industria del cuero, etc., han contribuido con recursos y han dado resultados prácticos en otros países.

* * *

Limitar la lucha del desbarrado a una comarca tiene múltiples ventajas en cuanto a su resultado práctico, además la evolución biológica del *hipodermis bovis* nos demuestra que su vuelo de insecto adulto es muy corto, su difusión escasa, por lo tanto desbarrando todos los años se consigue extinguir la especie en una comarca, cuyo único peligro, como en toda infección, corre a cargo del ganado de importación.

Conocidas las condiciones del ganado, los elementos de entusiasmo y económicos que dispone una comarca o una localidad, únicos factores que animan la idea con posibilidades de éxito, se puede iniciar la lucha contra el hipodermis.

Para las regiones donde abunda el ganado bravo, pidamos protección al "pica-bueyes" (*Buphagus africanus*), ave curiosa que saca con su pico las larvas enclavadas en la piel del

animal; el pica bueyes sustituye con ventaja al hombre, aunque no haga una labor sistemática de extinción, tampoco consiente otra cosa el carácter indómito de los animales.

PATOLOGIA

UN MONSTRUO SIMPLE AUTÓSITO

Aunque ya pasó el tiempo en que se dedicaba al estudio de los monstruos una gran atención pretendiendo a veces sacar de este estudio hasta consecuencias filosóficas, todavía, sin embargo, quedan algunos espíritus llenos de curiosidad científica a quienes interesa el cono-

tumor que no es otra cosa sino un gran abolsamiento cutáneo que llena y distiende un líquido de aspecto seroso. Entre este abolsamiento y la cavidad craneana existe una amplia comunicación debida a la carencia de los huesos que constituyen la bóveda de la citada cavidad.



cimiento de estos seres teratológicos que, por otra parte, desempeñan importante papel en los partos distócicos; y en este aspecto tampoco el tocólogo veterinario puede mostrarse indiferente ante ellos.

Amparados por estas razones, nos atrevemos a publicar la presente fotografía que representa un monstruo bovino extraído del útero de una vaca sacrificada en el matadero de Madrid. Como puede apreciarse se trata de un feto macho muy avanzado en su desarrollo el cual muestra como un gran tumor sobre su cabeza;

Las extremidades locomotoras son algo cortas: las torácicas, a partir del carpo, se dirigen hacia el eje del cuerpo sufriendo una semitorción. Ambas terminan por tres dedos que aunque soldados entre sí se muestran bien distintos. Las extremidades abdominales se desvían hacia fuera alejándose del eje del cuerpo desde un punto situado algunos centímetros por encima de la articulación tibio-tarsiana.

Hay carencia absoluta de pene y el prepucio es incompleto. La uretra en todo su trayecto extrapelviano deja ver la falta de su pared

inferior, quedando así reducida a una especie de fisura que camina desde la región prepubiana hasta la abertura prepucial completamente al descubierto (ya dijimos que el prepucio era incompleto).

Finalmente diremos que los dientes se encuentran irregularmente dispuestos y existe el babilio leporino.

Según la clasificación de Gurlt el monstruo descrito es un *Megalocephalus hydrencephalus*, *Nanomelus campylochirus* y *campyloscelus*, *Schistomelus fissungulus* y *Pseudohermafroditus hipospadiatus*.

I. G.

Toda correspondencia: Apartado de Correos 628. - MADRID

DESPOJOS

TECNICA PARA RECOGER ALGUNOS ORGANOS DESTINADOS A LA OPOTERAPIA

El recolector opera sobre los animales escogidos, en tanto que el matarife procede a la preparación de la res, o cuando ha terminado las operaciones de matanza, sin esperar la indispensable visita sanitaria. Vemos escaso peligro en esta conducta si las glándulas se dejan en el mismo local hasta que el veterinario dé su dictamen.

Desde el primer momento se pueden recoger en recipientes metálicos, impidiendo su coagulación si es necesario, como ocurre con la sangre de caballo destinada a usos terapéuticos, aplicando más cuidados que los empleados habitualmente para los usos industriales; en ocasiones esta recolección conviene hacerse en el laboratorio, cuando se trata de animales especialmente preparados.

Algunos órganos tienen un empleo ínfimo en opoterapia, en relación con su aprovechamiento alimenticio, como son el hígado, timo, bazo, sesos, pulmones, etc. Todos ellos, recogidos por los mondongueros para entregarlos a los diferentes industriales. Los estómagos de cerdo, los intestinos delgados, abiertos y limpios de las materias alimenticias que los llenan, lavados con agua corriente, son transportados rápidamente a un local especial para empezar inmediatamente su preparación; lo mismo el páncreas, arrancado de la masa intestinal, debe abrirse lo más rápidamente posible, como se hace en América.

En el animal eviscerado la situación superficial de algunas glándulas permiten fácil recogida, como son el *ovario*, el *testículo* en el cerdo criptórquido, los *ganglios linfáticos* ilíacos y también los precurales, no queremos decir nada de sus relaciones anatómicas, y conside-

ramos inútil hablar de la técnica de la recogida, porque cualquier persona puede hacerla.

Algo más difícil de alcanzar son los *tiroides*, cuerpos voluminosos, alargados, situados simétricamente en la región laríngea. Para la recogida aséptica, Schrader recomienda que se proceda, inmediatamente después de la sangría, antes del desuello; se descubrirán mediante una incisión de la piel, hecha con un bisturí a lo largo de la tráquea.

Más delicada es la recolección separada de los *paratiroides*. Estas glándulas han sido consideradas, durante mucho tiempo, como corpúsculos aislados pertenecientes al sistema tiroideo; han sido descritas como entidades anatómicas por Sandstroem en 1880, y su situación anatómica difiere un poco, según las especies animales. Nosotros las describiremos en los rumiantes (vacuno, lanar y cabrío) y solípedos según las indicaciones de Lucien, Parisot y Richard; en el cerdo no se han recogido nunca estas glándulas.

El paratiroides externo de los bóvidos es un órgano pardo amarillento de 10-20 milímetros, situado en el nivel posterior del tiroides; el paratiroides interno está situado en las proximidades de la cara interna del cuerpo tiroideo, a la altura de penetración de la arteria tiroidea inferior.

En el carnero, las glándulas externas se encuentran al nivel de la bifurcación de la carótida primitiva (Schaper), miden 2-5 milímetros y son de coloración gris oscura o rojo claro. Las glándulas internas, situadas en el espesor de los lóbulos tiroideos sobre su lado interno, se reconcentran de una manera muy constante al nivel de hilo de la glándula tiroidea

en el tejido conjuntivo que acompaña a los vasos. Mencionaremos, por completar la descripción anatómica de estos órganos, que además de estas glándulas, Rossi ha señalado la existencia de un sistema paratiroideo accesorio a lo largo de la tráquea, poco interesante desde el punto de vista exclusivamente práctico que nosotros tratamos.

La cabeza, pocas veces puesta a contribución en opoterapia, tiene sus paratiroides externos situados más altos, en el tejido conjuntivo que rodea la glándula submaxilar, sobre el costado interno de este órgano, por encima y fuera de la punta superior de la tiroides (Mac Callum, Thompson y Murphy, Moussu). Los paratiroides internos son invisibles al examen, porque están profundamente incluidos.

En los solípedos, las descripciones divergen un poco. Los paratiroides externos, fáciles de encontrar, tienen el volumen de un guisante; situados generalmente en la proximidad del polo superior del tiroides (Moussu), se encuentran en otros casos en contacto de la glándula, separados únicamente por una cápsula conjuntiva. Los paratiroides internos están incluidos y son muy difícil de poner en evidencia.

De esta exposición resulta que no puede confiarse a los recolectores, cuyos conocimientos anatómicos son evidentemente muy escasos, la recolección separada de estos órganos, difícil de alcanzar, tiene graves peligros, porque los confunden con ganglios hemorrágicos. Vale más recoger todo el sistema tiroideo y hacer después la disección detallada en el laboratorio.

Por otra parte, que si es posible obtener extractos de glándulas paratiroides puras, los extractos tiroideos preparados con glándulas de carnero, muy empleadas en los laboratorios, son de naturaleza mixta, por la razón de que los paratiroides internos incluidos en la masa del tiroides son imposible de separar.

Las cápsulas suprarrenales tienen una morfología diferente, según las especies. Su nombre de cápsulas suprarrenales no es aceptable para los animales, porque estos órganos se encuentran aplicados en la cara inferior del riñón, a lo largo del borde interno, más o menos delante de la escotadura, y el término cápsula, conservado por costumbre, resulta absolutamente impropio, porque presentan una cavidad que se produce después de la muerte. Alargadas de atrás a adelante, aplastadas e irregularmente lobuladas en su superficie, de una longitud de 5-6 centímetros por 3-4 centímetros de ancho. La derecha más grande que la izquier-

da en el caballo; en el buey tienen una forma parecida, pero son un poco estranguladas y ligeramente incurvadas, colocadas un poco más delante en relación con los riñones. Muy fáciles de encontrar en el caballo y en los animales flacos de otras especies: en el buey y carnero gordos están envueltas en la masa grasosa de la riñonada. El carnicero, que gusta ver los cuartos traseros con buena presentación, no le agrada que anden tocando en esta región; únicamente cuando los pegullones de grasa están calientes, es el momento de desprender fácilmente la glándula, mediante un corte de bisturí. Así, en el matadero de Burdeos, los recolectores que recogen las suprarrenales lo hacen apenas se avisceran los carneros, y con el índice doblado, rodeando el borde interno del riñón desprenden de un solo golpe la glándula, que arrancan con un golpe de cuchillo y después arreglan la grasa con los dedos para darle un atrayente aspecto.

Queda todavía por hablar de la recogida de dos glándulas importantes: una de ellas, la epifisis, de poca aplicación; la otra, la hipofisis, base para producir extractos muy utilizados; ambas glándulas se alojan en la cavidad craneana.

La *epifisis* o glándula pineal, por su forma, como indica su nombre, es una pequeña piña de pino, situada en el plano medio por encima de las capas ópticas. Hemos comprobado, en la mayoría de las ocasiones, que en el buey ha desaparecido después de la matanza. La causa es debida a la costumbre que tienen los matarifes de introducir un junco a través del agujero craneano causado por el golpe del merlín para dilacerar el cerebelo, y sobre todo el piso del cuarto ventrículo (1). Sólo quedan trozos de los pilares anteriores.

Tampoco se la encuentra en el cerebelo del caballo o del ternero, pues se arranca al mismo tiempo que la tela de la aracnoides, a la cual está fuertemente adherida por su vértice. Esta adherencia no existe en el carnero; la glándula, por lo general bien desarrollada, queda en su sitio y es fácil de arrancarla levantando ligeramente los lóbulos cerebrales.

La recogida de la *hipofisis* ha sido descrita minuciosamente por A. Chooy, y nada mejor que copiar su técnica y detalles.

La hipofisis o glándula pituitaria está situada en la base del encéfalo y unida a la cara in-

(1) El autor se refiere a la matanza sistema francés golpeando en el testuz o frontal. (N. del T.)

ferior del *uber cinereum* por el tallo pituitario, que se continúa por arriba con el infundibulum (piso del tercer ventrículo); se puede comparar con un fruto suspendido por su pedículo. En relación directa, sus caras anterior, inferior y posterior con el periostio de la silla turca por arriba está en relación con el *tuber cinereum* por un repliegue superfenooidal de la dura-madre, cuyo espesor forma la tienda de la hipófisis, que atraviesa en su centro el tallo pituitario.

“La hipófisis del buey es la más apreciada por su tamaño y la facilidad en su disección. Partido el animal en dos mitades por su plano sagital, la masa encefálica se queda en una de las mitades, pero la hipófisis está situada en la silla turca; en efecto, el mozo de la mondonguería—encargado de recolectar las glándulas se esfuerza en desviar un poco su instrumento del plano sagital en las proximidades de la base del cráneo para no herir la hipófisis; sin embargo, por un descuido puede herir la glándula y en ocasiones hasta seccionarla por completo. En este caso la recogida y disección son difíciles y el órgano se pierde.”

La descripción que antecede sólo tiene aplicación en las prácticas del matadero de París, donde la cabeza es partida en dos al mismo tiempo que el resto de la canal y la carrillada queda adherida al pescuezo. En muchas poblaciones de Burdeos, especialmente la cabeza se separa completamente del tronco y entera se entrega a la mondonguería para su corte y aprovechamiento.

Por otra parte, el matarife tiene la costumbre de hacer una pequeña desviación cuando parte la cabeza, con la intención de dejar intacta la hipófisis, hábito muy antiguo cuya finalidad fué evitar el aplastamiento de la masa encefálica, que debe recogerse entera, intacta, para darle una presentación impecable.

“La cabeza así partida, vaciada su masa encefálica, es entregada al recolector de órganos. Por medio de un cuchillo puntiagudo y bien afilado, el matarife secciona circularmente la tienda de la hipófisis y la glándula cae, naturalmente, de su alojamiento óseo. Las glándulas, a medida que se recogen, son depositadas en un recipiente metálico previamente hervido o flameado.

“Después, en el laboratorio se disecciona y aparecen los dos lóbulos: el anterior, voluminoso, rosáceo, alargado de delante a atrás y de alto en bajo, bastante irregularmente convexo hacia adelante, abajo y lateralmente, escotado

hacia atrás para alojar el lóbulo posterior o par nervioso. Este, mucho más pequeño, claviforme, aplastado de delante a atrás y de abajo a arriba, redondo por atrás y por abajo, se adelgaza por delante para continuar con el tallo pituitario, con frecuencia roto en las maniobras de la recolección.

“En las glándulas aisladas es fácil separar el lóbulo posterior, que es el único empleado en la preparación de los extractos inyectables dotados de una curiosa actividad. De las dos caras de este lóbulo posterior, las que miran hacia lo alto y atrás, adheridas íntimamente a la tienda de la hipófisis, al extremo, que hay necesidad de acudir al bisturí para su separación. Por el contrario, la cara anterior, que presenta en su centro una arúncula constante, está separada del lóbulo anterior por un espacio real: la fisura interglándular.

“El surco que mantiene separados los dos lóbulos de la hipófisis de un modo tan exacto, generalmente aparece ocupado en su extremidad postero-inferior por una formación especial anhistá, de coloración amarillo de ámbar, en algunos casos de coloración ligeramente rosa, amarillo pálido u otras, siempre de volumen muy variable, algunas veces una simple película, otras veces una masa gelatinosa coloidal. Se encuentra todos los intermedios, generalmente es una masa de 0 gramos 10 de consistencia de gelatina firme, perfectamente libre el uno del otro lóbulo. No hay que confundirla con el par intermedio, región histológica distinta, pero confundida anatómicamente con el lóbulo posterior.”

El profesor Lereboullet no admite esta distinción y piensa que la imposibilidad de separar el par intermedio de la porción tiene una gran importancia y que la substancia coloidal juega un gran papel en los extractos. Según su opinión, el extracto de lóbulo posterior sería, en realidad, un extracto del lóbulo intermedio.

“La recogida en el caballo se hace de la misma manera que en el buey. El órgano aparece menos adherido a la dura-madre, se presenta casi libre desde el primer momento. La glándula es floja, desagradable de manipular, porque se adhiere a los dedos, a los instrumentos, como todos los demás tejidos del caballo.

“Desde el punto de vista anatómico, difiere de la hipófisis del buey por su forma aplastada de adelante a atrás, cordiforme, apenas escotado por arriba. El lóbulo posterior, tan destacado en el buey, en el caballo aparece con-

fuso. Una simple diferencia de tinte y consistencia señala su emplazamiento. A veces su extremidad inferior sólo se destaca un poco. Por el contrario, el tallo pituitario, cuya disección sigue mal la continuidad con el lóbulo posterior, se dilata por arriba formando un amplio embudo cuyo diámetro mide 4 a 6 milímetros, alcanzando el tercio de las dimensiones transversales de la glándula.

"La hipofisis del caballo sólo puede servir de materia prima cuando se aproveche en la preparación toda la glándula; la separación de los lóbulos es casi imposible de conseguir.

"La hipofisis del *carnero*, a pesar de su tamaño tan pequeño, es muy empleada en París a causa del gran número de reses que matan diariamente.

"El esfenoides del *carnero* es mucho más frágil que el de las demás reses; el cuchillo del obrero que recoge las glándulas puede arrancar trozos, no sólo de meninges, sino también de fragmentos óseos apreciables, lo que explica que los productos hipofisarios de mediocre procedencia el examen microscópico descubre la presencia de polvo de hueso, detalle también reconocible en el residuo fijo después de la calcinación.

"La consistencia de la hipofisis del *carnero* recuerda la del buey. Presenta también una cápsula propia, que con un escalpelo delicado se puede aislar; en fin, también está adherida fuertemente a la dura-madre por su cara postero-superior. Estos datos, junto al tamaño pequeño de la glándula, hacen que la disección sea delicada y la mano de obra costosa, al menos para conseguir un producto sincero.

"En cuanto a la separación de los lóbulos anteriores y posteriores, por la misma razón práctica, resulta imposible en la industria. El lóbulo posterior, muy bien destacado, muy diferente del anterior y de la coloración más intensa, es minúsculo; casi filiforme en la parte que sigue al tallo pituitario, en su extremidad posterior inferior se ensancha en forma de una lenteja de algunos milímetros de diámetro, que da al conjunto del lóbulo aspecto de pequeño balancín de péndulo.

Aunque la *hipofisis de cerdo* sea prácticamente utilizable en opoterapia, al menos en Francia (la cabeza separada del tronco se vende entera al salchichero) merece sólo la atención de unas líneas descriptivas.

En tanto que las hipofisis de los animales aparecen más o menos adheridas a la dura-madre y a la silla turca, la glándula pituitaria

del cerdo aparece casi libre en su alojamiento, y abierta la cavidad craneana, cae literalmente y se pierde entre los residuos que se producen al partir los huesos.

"Además, el lóbulo posterior aparece tan poco adherido al lóbulo anterior que se desprende al abrir la silla turca y rueda por su costado. Si agregamos que la hipofisis del cerdo es muy pequeña (menos de 8 milímetros a su máxima dimensión), se explica que tenga poco empleo en opoterapia.

"Por su forma, la hipofisis del cerdo es la que más se aproxima a la glándula pituitaria humana; más ancha que larga, cordiforme, con vértice superior, su lóbulo anterior profundamente escotado para alojar el lóbulo posterior, tan profundo a veces que el surco se cierra por detrás. Se ve entonces que el tallo de la pituitaria se hunde en una especie de túnel, después abajo y atrás, la extremidad de lóbulo posterior reaparece, se destaca en rojo sobre el tejido rosa pálido del lóbulo anterior. A pesar de esto, los dos lóbulos son muy libres el uno con relación al otro y se separan muy fácilmente."

Las prácticas de la carnicería hacen en algunas poblaciones, especialmente Burdeos, muy difícil la recolección de las hipofisis, y por consiguiente las epifisis. Excepción en los caballos, que las cabezas son partidas a lo largo para el examen de las fosas nasales por el inspector veterinario; en cambio en el buey y *carnero*, que se cortan enteras las cabezas para entregarlas a los mondongueros, no se parten hasta doce o quince horas después de la matanza, es decir, cuando se extraen los sesos en el momento de su venta. Este plazo tan largo perjudica a las glándulas, siendo inservibles por las razones que explicaremos en otro capítulo.

Peso y rendimiento de algunos órganos.—La industria no trata las glándulas como las recibe. En el laboratorio o en un local apropiado para este servicio, se limpian y espurgan con cuidado todos los tejidos de naturaleza conjuntiva, grasosa, y aún ósea que rodean estos órganos y se decomisan las glándulas que presentan alguna alteración. Con frecuencia ya sufren en el Matadero una ligera limpieza. Acerca del espurgo de la hipofisis, A. Choay ha escrito lo siguiente:

"La glándula se libra de los coágulos de sangre, de los trozos de la duramadre, de los vasos, fragmentos de la silla turca, o de cualquier otra esquirla ósea que pueda contener por deficiencias o brutalidad en la matanza. En un último tiempo el tejido propio de la hi-

poñis es enucleado de su envoltura fibrosa, muy delgada, pero muy diferenciada en el buey; en el caballo la disección se reduce a separar con las tijeras algunos trozos de la duramadre; no se encuentra la cápsula propia que exige aislamiento con el escalpelo."

Para todas las glándulas, la proporción de desperdicios recogidos es importante; demuestra que la recolección se ha hecho muy deprisa, con poco cuidado, y obliga a pagar por el peso bruto mercancías que no se aprovechan. Para demostrar esta importancia hemos hecho algunas pesadas de varios órganos, bajo la dirección del Sr. Martel, señalando los pesos brutos de la glándula y los correspondientes a la glándula limpia:

ORGANOS

Páncreas bovino: Porción hepática, peso bruto, 385 gramos; peso en limpio, 240 gramos; grasa y ganglios, 145 gramos.

Porción duodenal, peso bruto, 513 gramos; peso en limpio, 243 gramos; grasa y ganglios, 270 gramos.

Cápsulas suprarrenales bovino, peso bruto, 41 gramos; peso en limpio, 16 gramos; grasa y ganglios, 25 gramos.

Ovario de vaca, peso bruto, 26 gramos; peso en limpio, 11 gramos; grasa y ganglios, 15 gramos.

Esto demuestra cómo la materia prima se encuentra reducida y su valor depende, en algunas glándulas, del precio que se pague a los recolectores.

El peso neto de los órganos es, aun en la misma especie, variable con la talla del animal, también con la edad y la raza. Las variaciones individuales pueden ser muy grandes. Para la hipofisis del buey, A. Choay, que ha operado con un gran número de glándulas, ha hecho las siguientes comprobaciones: el peso, en los casos extremos, ha alcanzado tres gramos, y por otra parte sólo, ha llegado a un gramo; el peso de los lóbulos permanece, sin embargo, constante (el lóbulo anterior pesa próximamente cuatro a cinco veces más que el posterior). En un lote de bueyes de procedencia argentina ha comprobado que las glándulas, en general, tienen un peso inferior a las de las reses francesas.

Los pesos medios, además, son variables, según deducen los experimentadores de un gran número de pesadas, teniendo en cuenta que han operado con glándulas procedentes de diversos orígenes.

Las cifras que publicamos son comunicadas por el Sr. Martel, que nos autoriza su publicación:

ORGANOS

Tiroides:

Cerdo, 550 piezas, peso 14'2 gramos, estado fresco.

Buey, peso 10'0 gramos, fresco.

Carnero, 350 piezas, peso 2'6 gramos.

Paratiroides externos:

Buey, 200 piezas, peso 2'0 gramos, fresco.

Suprarrenales:

Cerdo, peso 10-13 gramos, fresco.

Carnero, peso 2'5 gramos, fresco.

Buey, 500 piezas, peso 12'3 gramos, fresco.

Buey, 300 piezas, peso 16'2 gramos, congelado.

Caballo, 275 piezas, peso 24'1 gramos, fresco.

Ovarios:

Cerda, 150 piezas, peso 4'6 gramos, fresco.

Cerda, 300 piezas, peso 6'4 gramos, congelado.

Oveja, peso 0'5 gramos, fresco.

Vaca, 100 piezas, peso 12'4 gramos, fresco.

Hipofisis:

Carnero, 100 piezas, peso 3'0 gramos, fresco.

Próstata:

Toro, 225 piezas, peso 122'0 gramos, fresco.

Testículos:

Verraco, peso 790-900 gramos.

Toro, peso 450-600 gramos.

Morueco, peso 310-350 gramos.

Páncreas:

Cerdo, peso 100-150 gramos, fresco.

Mucosas estomacales:

Cerdo, peso 153 gramos (en tres pesadas).

Corazón:

Buey, peso 2'700 a 3'030 kilogramos, fresco.

Para terminar diremos que el Sr. Martel, estudiando el rendimiento de los órganos congelados, de los cuales nos ocuparemos desde el punto de vista de su actividad con relación a los órganos frescos, encuentra una diferencia muy sensible en provecho de los primeros; han experimentado una pérdida de agua de constitución por evaporación ocurrida al principio de la congelación.

DR.-VET. L. AUGEREAU
Veterinario municipal de la villa
de Burdeos.

INDUSTRIA CHACINERA

LA FABRICACION DE LOS JAMONES EN CONSERVA

La preferencia del público es cada vez más significada en favor del consumo del jamón en conserva; favorecen esta costumbre y estimulan su divulgación dos hechos muy significativos: el jamón en conserva es de más fácil digestión y muy a propósito para establecer regímenes dietéticos; otra, el jamón en conserva sufre un ligero saneamiento, destruyendo los parásitos que pueden infestar las masas musculares de los cerdos; los médicos son los principales propagandistas de esta clase de jamón, y cuando está bien preparado constituye un excelente alimento para el hombre.

La fabricación de jamón en conserva comprende una serie de operaciones distintas, como son: salado, ahumado, prensado, envasado o enlatado y cocción; hay un dominante general para todas estas operaciones, simples en su ejecución y sencillas en su técnica, y la obligación es: mucha limpieza; la falta de higiene acarrea serios disgustos y cuantiosas pérdidas.

Como material, hay que escoger los pernils de primera calidad, de reses bien cebadas, con masas musculares desarrolladas, poca grasa, blanca y consistente; las operaciones de corte y deshuesado nada tienen de particular; el estilo de cada fábrica impone sus propias prácticas; en cambio las operaciones subsiguientes obedecen a reglas generales imposibles de desatención.

Para salar esta clase de jamones se utiliza un método mixto: primero se frota bien la superficie del pernil con una mezcla salina; una fórmula muy generalizada es la siguiente: sal, 25 kilos; nitro, 600 gramos; azúcar de caña, 600 gramos; debe frotarse bien toda la carne para que reciba la influencia de la sal; algunos fabricantes recurren a la inyección intermuscular de la mezcla salina con el fin de ganar tiempo; en este caso el título de la salmuera medirá 18 grados. Después de esta salazón, los jamones se sumergen en un depósito con salmuera a 16 grados, de título débil, única forma de conseguir un jamón dulce y sabroso. Todos los fabricantes añaden a la salmuera azúcar en la proporción del 5 al 20 por 100, con el fin de corregir el gusto acre propio de la sal. Preparada de esta forma la salmuera, recortados y deshuesados los pernils, se sumergen en las tinas de salazón, donde permanecen de trein-

ta a cuarenta días, según el tamaño de la pieza; la temperatura óptima del saladero durante la operación del salado es de 0°. Una regla general: la calidad del producto es función del tiempo que dura la salazón, y ésta a su vez de la temperatura; no conviene bajar mucho la temperatura, porque dificulta la difusión de la sal a través de la masa muscular.

Sacadas las piezas del saladero deben lavarse perfectamente en agua corriente para que arrastre el exceso de sal y deje un gusto grato; después del desalado pasan al ahumadero para recibir un poco de humo. Se discute mucho la eficacia y necesidad de esta operación, que comunica un sabor ligeramente amargo a la carne del jamón; es cierto que mucho público repele semejante carácter y busca jamones poco ahumados. El humo, cuando procede de maderas duras, inodoras: haya, encina, etc., o del gas del alumbrado, tiene esta doble ventaja: reseca la carne, oreá y deshidrata el músculo, pues siempre hay pérdida de agua; este ligero calentamiento mejora el jamón; el humo contiene productos aromáticos volátiles que impregnan las fibras musculares, comunicándole un gusto empireneumático; para evitar el exceso de sabor, algunos fabricantes recubren un poco los pernils con un papel, principalmente en la dirección que sigue el tiro del humo; el papel hace de coraza, donde choca el humo en vez de contactar directamente sobre la carne; es una prueba muy instructiva ver los papeles protectores y comprobar manchados de múltiples pequeñas partículas carbonizadas que arrastra el humo y quedan adheridas al papel, librando a la carne de esta suciedad y mal sabor. El ahumado dura diez-doce horas para los jamones de 5-6 kilos. No conviene ahumar en exceso los jamones, porque después de la esterilización toman un color obscuro desagradable.

Terminado el ahumado empieza la operación del envasado; antes, los jamones son clasificados según su peso, su volumen y su tamaño; después se elige la lata que ha de servir de envase a cada pieza; regla práctica: el jamón se ha de enlatar en la caja más pequeña posible; en la práctica hay muchos tamaños de envases "derechos" e "izquierdos".

Como el jamón es mayor que el envase, hay

otra operación llamada prensado, hecha a máquina; la masa del pernil se mete en unos moldes, generalmente de aluminio y se comprimen por medio de una máquina hidráulica con el fin de reducir el tamaño y hacer más compacto el jamón, al mismo tiempo que se le da forma regular y buena presentación. Para el trabajo de moldear y prensar los jamones se utilizan máquinas especiales que hacen una presión matemática y uniforme, con un rendimiento regular y limpio.

Llenas las latas pasan a la soldadura, pero antes de su completo cerramiento exigen hacer el vacío, para lo cual la tapa superior tiene un pequeño orificio por donde saldrá todo el aire contenido en el envase; esta operación exige mucho cuidado y ha de hacerse en una máquina especial, una máquina que hace el vacío obligando al aire contenido dentro de la lata a salir por el pequeño orificio de la tapa y la misma máquina tiene un soldador eléctrico que cierra el orificio con una gota de estaño para evitar nueva entrada de aire; la operación es más larga describirla que ejecutarla; la industria dispone de material tan perfecto que el trabajo es sencillo y los resultados seguros; cuando las latas salen de la máquina neumática presentan un doble abombamiento interno, señal que está bien hecho el vacío.

Queda la última operación, la cocción: las

cajas, perfectamente cerradas, se llevan a los autoclaves, donde sufren un calentamiento por vapor; la duración depende del volumen y peso del jamón; la cocción hay que llevarla con mucho cuidado: primeramente hay un calentamiento a 100° durante treinta minutos, después baja la temperatura a 64-70 grados, durante cuatro-cinco horas; el fabricante guía esta operación por tanteos, ya que no tiene ninguna indicación exterior para orientar la marcha del trabajo.

Terminada la cocción se procede a enfriar las cajas en una corriente de agua fría y se termina dando una capa de barniz de goma para evitar que la hojalata se oxide.

Cuando el consumo de jamón en conserva es grande y su venta muy generalizada, se sustituye el envase de hojalata por moldes más resistentes, de estaño; las operaciones de prensado y cocción son idénticas. El jamón cocido se vende sin envase, envuelto en papel de parafina o pergamino; con esto se economiza mucho dinero, porque ahorra el precio del envase; esta operación es para consumo local y no permite largos transportes.

Aug. THALER

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

IMPRESIONES DEL BRASIL

SERVICIOS DE LA INDUSTRIA PASTORIL

I

La Dirección de la Industria Pastoril fué creada por decreto de enero de 1915, servicio dependiente del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Difícilmente se puede encontrar un servicio tan bien dotado y que abarque una extensión administrativa tan amplia, porque el Gobierno brasileño ha sabido fundir la misión zootécnica, la sanitaria y la industrial en cuanto se relaciona con el fomento y progreso de la ganadería.

Desparramada la riqueza ganadera del Brasil en zonas alejadas unas de otras, viviendo los ganados en condiciones de clima, pastos, etc. tan diferentes; separados unos de otros los ganaderos, resultaba difícil reunir la acción particular para actuar con directrices seguras en favor del mejoramiento pecuario; por otra parte, le emigración tan heterogénea que asienta en el país, aporta ideas, conocimientos que no

siempre tienen aplicación dentro de las condiciones de los Estados; tanta diversidad geográfica, tanta variedad étnica, exigían que el Gobierno Federal aplicase el máximo de intervención en la industria pecuaria; no solamente corresponde la dirección y vigilancia de los servicios, incumbe también sustituir, en muchos casos, la iniciativa privada para atender cumplidamente a los intereses de la ganadería. Los servicios de la Industria Pastoril atiende, por ejemplo, a libros generalógicos, a la celebración de concursos de ganados, que en varios países americanos corresponden íntegramente a entidades particulares integradas por ganaderos.

No sólo la amplitud de los servicios corresponden a un programa máximo, quizás no igualado más que por nuestra Dirección de Ganadería; también son notables por la intensidad con que calan el problema pecuario, hacen ganadería, y ganadería selecta y productiva; exige un acumulo de factores muy heterogé-

neos que se aunan en la Dirección de la Industria Pastoral.

Tengo a mano el Reglamento de la Dirección, y el artículo 1.º, al especificar las atribuciones del servicio, llega hasta el número 65; no queda olvidado ningún detalle: el legislador, con metódica minuciosidad, va desgranando atribuciones, y son tan lógicas, tan efectivas sus citaciones, que forman un proceso encadenado para llegar a finalidades prácticas.

A los hombres de Gobierno, a la Administración, no le satisface una lista de aspiraciones y programas de propósitos; la eficacia oficial ha de realizarse por organismos burocráticos, por servicios técnicos, por Centros especialistas que respondan a su fundación y actividad a los principios sentados como fundamentales; así, la organización del servicio la Industria Pastoral corresponde al siguiente plan:

I.—*En el distrito federal.*

a) Una Dirección general, con las siguientes secciones: 1, Zootecnia; 2, Enzootias y Epizootias; 3, Carnes y derivados; 4, Leche y derivados; 5, Comercio de ganados; 6, Expedientes.

b) Una Estación experimental de Agrostología (dependiente de la Sección 1.ª).

c) Un desembarcadero y lazareto veterinario (dependiente de la Sección 2.ª).

d) Un puesto (laboratorio experimental de Veterinaria).

e) Un puesto (estación) de Avicultura.

II.—*En los Estados.*

Los servicios estatales abarcan varias secciones:

a) Zootecnia.—Puestos zootécnicos, Haciendas modelos de crianza, Puestos de selección de ganado nacional, Yeguas, Estaciones experimentales de crianza de cerdos, óvidos y cápridos, Estaciones de monta, Estaciones experimentales de Avicultura.

b) Enzootias y epizootias.—Puestos de asistencia veterinaria.

c) Carnes y derivados.—Inspección de fábricas y depósitos de carnes y derivados.

d) Leche y derivados.—Inspección de fábricas de pasteurización de leche, fábricas de laticinios y derivados y depósitos de los mismos.

e) Comercio de ganado.—Inspección veterinaria de puertos y fronteras; inspección de mercados y ferias de animales vivos, desembarcaderos y lazaretos veterinarios.

f) Puestos experimentales de Veterinaria.

Durante el rapidísimo viaje he tenido, sin embargo, ocasión de ver ejemplos de todos estos servicios, vivir durante algún tiempo facetas diversas de estas funciones, y traigo notas, recuerdos de mis visitas, para redactar estas ligeras impresiones.

2.º

Estación de Agrostología.—Enclavada en Deodoro, en las proximidades de Río, funciona desde hace algunos años, tiene como misión principal el estudio científico de las plantas forrajeras con el fin de poder determinar los diferentes aspectos del cultivo y po-

der hacer propaganda de algunas plantas que han de beneficiar el alimento del ganado.

La Estación cuenta con un magnífico laboratorio, que sirve para estudios botánicos y bromatológicos de los plantas; he visto un magnífico herbario que reúne en gran parte la flora pratense brasileña.

Los estudios de laboratorio se acompañan con experiencias de cultivo; para ello, la Estación prepara un gran número de parcelas, cada variedad tiene su correspondiente parcela, numerada a la romana, I, II, III, etcétera; para apreciar las diferencias del cultivo, cada parcela se divide en lotes, que se designan con las letras A, B, etc.; de esta forma, una misma especie vegetal sufre múltiples cultivos en las diferentes variedades.

Hemos recibido varias monografías acerca de plantas cultivadas, de sus rendimientos, etc.

La Estación prepara semilla para repartir entre los ganaderos, instrucciones sobre cultivos, etc.; al mismo tiempo realiza investigaciones científicas, visitando los revicios de Industria animal de San Pablo; hemos podido también comprobar parcelas para ensayos agrostológicos, y nos decía el director que los cultivos en cantidad se hacen aprovechando campos experimentales en tres establecimientos distintos.

Dar de comer al ganado es obra económica, y si a más de bien comer el pienso resulta barato, la economía es mayor; la Industria Pastoral busca los fundamentos, la mejora ganadera, y sostiene servicios de Agrostología acompañados de reparto de semillas, instrucciones gratuitas sobre cultivos de plantas forrajeras, saneamiento de pastizales, análisis baratos de alimentos, abonos y tierras, toda una labor de mejora forrajera.

Puesto de Pinheiro.—A unos cuantos kilómetros de Río se encuentra el Puesto zootécnico de Pinheiro; una magnífica finca dotada de construcciones precisas para alojar el ganado y abundantes pastos, donde encuentran rica alimentación; constituye el Puesto de Pinheiro un centro zootécnico de importantes estudios y pesquisas científicas de alimentación excelentes.

La función primordial del Puesto de Pinheiro es la aclimatación de las reses extranjeras que conviene difundir por el Brasil. El clima brasileño, con su cohorte de flora y fauna típicas, constituye un gran problema para la importación de reses de gran rendimiento; la atención científica del Puesto se encamina principalmente a crear sementales puros o mestizos bien aclimatados, trabajan principalmente con vacunos y porcinos.

En vacunos hemos visto reses de raza holandesa, schwitz, perfectamente aclimatados, hemos visto limousin y caracú; también hemos visto razas Hereford; tipos selectos de gran rendimiento en carne.

En el ganado porcino hemos visto excelentes ejemplares, aunque no tengan la misma importancia que el ganado vacuno; los ejemplares pertenecían a las razas Berkshire, Polland China, Duroc-Jersey.

Independientemente de los tipos que forman el catálogo de razas concedo mucha mayor importancia a la labor científica que forman su programa; el Puesto de Pinheiro es un centro de aclimatación de tipo

selecto: de gran rendimiento, las condiciones de clima y pastos de muchos estados brasileños difieren notablemente de los países europeos tierra, de razas de gran producción; esta labor de aclimatación conservando sus caracteres morfológicos sin pérdida de las buenas cualidades de rendimiento exige muchos cuidados; actualmente se preocupa de producir tipos de leche y en este sentido cultivan el ganado suizo de shwitz.

La industria pastoril inicia su labor de selección ganadera, con tipos bien adaptados en los puestos zootécnicos y que constituyen verdaderas almacigas, donde saldrán nuevos planteles de animales con caracteres definidos y convenientes rendimientos; todos sabemos que una institución oficial, donde el ganado se somete a un régimen especial persiguiendo una finalidad económica, pero sin limitaciones en los recursos económicos, pueda hacer gran labor, aun cuando se salga de los cálculos propios de una explotación industrial, así el Puesto zootécnico de Pinheiro persigue producir sementales de raza; de pedigrée, y esta finalidad la cumple a satisfacción, pero queda una prueba práctica, dentro de la realidad que exige el desenvolvimiento pecuario y esa prueba consiste en someter las reses criadas en los puestos zootécnicos oficiales en otros establecimientos rurales, granjas y cortijos que los portugueses dicen "fazendas", la industria pastoril federal cuenta con varias "fazendas modelos", como son la de Santa Mónica (de Río), de Catú (Bahía), de Tigipió (Pernambuco), etc., etc.

No fué posible visitar ninguna de estas fazendas modelos. En cambio, durante nuestra excursión por el Estado de S. Pablo, hemos visto la fazenda modelo Nova Odessa, institución interesante, dependiente de la Dirección de Industria animal, del estado paulista.

En la fazenda de Nova Odessa se persiguen varios fines pecuarios, sirve al mismo tiempo de puesto zootécnico y de explotación; tiende a mejorar el ganado caracú y el mocho nacional; a la crianza en pleno estado de pureza de las razas holandesas, red-pollé, normanda y otras, que a juicio del Gobierno pueden considerarse como útiles al fomento de la riqueza ganadera paulista.

La finca es grande, cuenta con 400 alqueires de tierra y posee más de 400 cabezas, perfectamente instaladas, alojadas y atendidas; a más de ganado tiene también sección de avicultura y zona de cultivos apropiados a la región y a la explotación ganadera. Dentro de la finca se han construido varios pabellones para el personal directivo, obreros, etc.

Las fazendas modelos son explotaciones pecuarias que tienden a crear un gran plantel de reproductores de razas selectas, pero criados dentro de las condiciones normales de una finalidad industrial. Los puestos son laboratorios de producción científica, las fazendas de producción industrial; naturalmente estas últimas realizan también estudios y experiencias de selección, cruzamiento, alimentación, etc., según las condiciones de la zona donde opera; las fazendas, establecimientos pastoriles, han de servir de enseñanza y estímulo a los ganaderos, porque suministra repro-

ductores y proporciona resultados siempre encaminados a la resolución de problemas prácticos.

Avicultura. Caza y Pesca.—La Dirección de la Industria pastoril federal ha instalado en Deodoro, próximo a la Estación de Agrostología, un parque avícola con el fin de impulsar el desarrollo de esta producción en el Brasil; las razas europeas de más éxito sufren aclimatación y estudio en este puesto para después extenderlo a todo el país.

Una institución semejante he visto en S. Pablo, en la sede de la Dirección de la Industria animal, tiende también por misión centralizar toda la actividad, todos los trabajos para el mejoramiento y desenvolvimiento de la avicultura.

Al citar la instalación paulista quiero recoger una novedad, quizás única fuera del Brasil. La Dirección de la Industria animal del Estado de S. Pablo tiene a su cargo los servicios de caza y pesca conducentes a establecer determinadas normas relativas a la defensa y conservación de la fauna acuática y terrestre.

La actividad de esta sección se encamina hacia varios derroteros; propaganda por medio de impresos y carteles educativos para dar a conocer los preceptos de la ley; vulgarización de los conocimientos de crianza y multiplicación de peces, revisando y aclimatando las mejores especies de la fauna fluvial, lacustre, etc., mejorando la industria ictiológica con el fin de mejorar su comercio, transporte, para intensificar su consumo, dado el alto valor nutritivo de la carne de los peces.

En cuanto a la caza, vigila por la conservación y explotación, tanto como base de un sport como por constituir explotación industrial; la Dirección de industria animal es la encargada de expedir las licencias de caza y pesca y de vigilar las leyes relacionadas con esta riqueza natural. En la misma sede de la Dirección hay un excelente parque con ejemplares de animales de caza pelo y pluma y un museo de industrias de pesca, que ha de servir de base para la enseñanza de futuros obreros de la industria pesquera.

Puesto experimental de Veterinaria.—En el mismo edificio donde radican los servicios burocráticos de la Industria pastoril, en Río de Janeiro, una de las plantas está dedicada a laboratorios de investigación veterinaria; trabajos de bacteriología, anatomía patológica, conducentes al estudio de las enfermedades infecto-contagiosas que atacan a los animales domésticos, y cuantos temas son encomendados a este servicio.

Corresponde también a este laboratorio el estudio en el aspecto farmaco-dinámico y toxicológico de las plantas nocivas a los animales, la inspección y comercio de las drogas y productos biológicos y farmacéuticos aplicados al ganado, y el laboratorio de control de los remedios terapéuticos. El puesto experimental reúne todos los servicios para el estudio de las enfermedades animales y los remedios para curarlas; la estación experimental no prepara, por ahora, sus vacunas, ni sueros con destino a los animales. Tienen contrato con el Instituto Oswaldo Cruz (Maghinos), una de las instituciones científicas más prestigiosas del Brasil.

Durante nuestra visita hemos visto cómo se traba-

ja en todos los laboratorios y el interés con que todos los profesores acogieron nuestra visita.

Las secciones de carnes y derivados, leche y derivados, cuentan con laboratorios para el estudio de las cuestiones de microbiología, química, etc., relacionadas con estos alimentos, tanto para garantía de su sanidad como su valor alimenticio.

Completa la Dirección varias secciones de zootecnia, epizootias, comercio del ganado, etc., cuya organización corresponde al tipo standard, que se ha divulgado por todos los países; hay alguna novedad más en esta Dirección que merece citarse como nota original aun tratándose de temas muy diferentes, como son: campo de exposición, publicaciones e imprenta.

He dicho anteriormente cómo el Estado brasileño ha tenido que asumir toda la actividad en la dirección del fomento ganadero, para la celebración de ferias y concursos ha construido locales a propósito, pistas, establos, etc., donde se alojan cómodamente los animales que concurren a las exposiciones; también la Dirección de la Industria animal de S. Pablo ha construido el campo de exposiciones de ganados.

Otra novedad son el servicio de publicaciones. La Dirección publica una revista titulada "Revista a Zootecnia e Veterinaria" cuya aparición no está sometida a periodicidad fija. Todos los años publica cuatro números; en el año 1932 ha alcanzado el XVIII de su publicación; en la revista se publican trabajos de los técnicos del servicio y cada número lo organiza una sección distinta; hasta aquí no hay nada extraordinario, la nota original es que el servicio dispone de una imprenta propia para la impresión de todos los trabajos que exige la Dirección y la publicación de la revista.

Por esto decía al empezar la crónica que la Dirección de la Industria pastoril del Brasil cuenta con servicios tan completos, difícilmente superables.

C. SANZ EGAÑA

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

Noticias bibliográficas

ANATOMÍA DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS, por el doctor S. Sisson. Salvat, editores, S. A., 41, calle Mallorca, 49, Barcelona.

Anunciamos a nuestros lectores la publicación, en español, de la notable *Anatomía de los animales domésticos*, por el doctor Sepimus Sisson, S. B., V. S., profesor de Anatomía comparada en la Universidad de Columbus, Ohio; miembro de la Asociación americana de anatomistas; socio de "The Association for the advancement of scienci". Un tomo en cuarto mayor, de 1.028 páginas, ilustrado con 725 grabados intercalados en el texto, algunos de ellos impresos a tres y

cuatro tintas. Precio en tela, 127 pesetas; pasta, 129 pesetas.

Próximamente nos ocuparemos con la atención que merece la publicación de esta obra.

Disposiciones legales

ABONO DE HABERES A LOS VETERINARIOS MUNICIPALES

El Ministerio de Agricultura, de acuerdo con lo informado por la Sección correspondiente, ha resuelto:

1.º Todos los Ayuntamientos, que no hayan abonado a los inspectores municipales veterinarios sus haberes vencidos, procederán con toda urgencia al pago de los mismos, con liquidación de todos sus atrasos.

2.º Los inspectores municipales veterinarios, caso de incumplimiento de lo dispuesto anteriormente, podrán recurrir en queja ante los gobernadores civiles, quienes, previo informe del inspector provincial del servicio, ordenará a los alcaldes respectivos efectúen los referidos pagos en el plazo máximo de quince días; y

3.º Transcurrido dicho plazo sin haber hecho efectivas las aludidas obligaciones, las autoridades citadas impondrán a los alcaldes multas de 300 a 500 pesetas, y darán cuenta a la autoridad judicial correspondiente, una vez comprobado que por el Ayuntamiento se han efectuado gastos de carácter voluntario con cargo al presupuesto municipal a los efectos que procedan, de acuerdo con la legislación vigente.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos Madrid, 3 de julio de 1933. (*Gaceta del día 12.*)

EN DEFENSA DE LOS CUEROS

Orden.

Para beneficiar la producción española de cueros, el Ministerio de Agricultura ha tenido a bien disponer:

1.º Queda prohibido a los conductores de ganado el empleo del aguijón o pincho, que podrá ser sustituido por vara o pértiga, tralla, bastón eléctrico, etcétera. Las sanciones aplicables, que se harán efectivas en todo caso por las autoridades correspondientes, no podrán ser inferiores a cinco pesetas la primera vez y a 25 las reincidencias, pudiendo elevarse a 25 y 50, respectivamente.

2.º Queda igualmente prohibido a los dueños o conductores de yuntas para el trabajo el empleo del aguijón o pincho al extremo de sus varas, bajo la multa de cinco pesetas la primera vez y de 10 a 25 las reincidencias, una vez que los precitados dueños o conductores hayan sido notificados en virtud de la campaña de Labor Social, consecutiva a esta orden, de los perjuicios que trae para la economía pecuaria nacional el empleo de los susodichos aguijón o pincho.

3.º Queda terminantemente prohibida, bajo la mul-

ta de 10 a 25 pesetas por animal la primera vez, y de 25 a 50 las reincidencias, toda marca a fuego hecha en la pierna, costillar y cuello de los animales, pudiendo tan sólo marcarlos con tijera u otro medio inofensivo, y si este procedimiento no fuese suficiente por el género de vida a que estén sometidos, la marca a fuego, que será de dimensiones reducidas, se aplicará exclusivamente en la frente, carrillo, cuerno o pezuña.

4.º La operación del desuello deberá efectuarse sin lesionar la piel, contándose ya con aparatos especiales que lo evitan. Los alcaldes, directores de mataderos y veterinarios encargados de la inspección sanitaria, vigilarán cuidadosamente esta operación, imponiendo sanciones a abastecedores, matarifes o encargados del desuello, según la organización municipal, que podrá llegar al 50 por 100 del valor de la piel.

Las siguientes normas se considerarán convenientes para la obtención uniforme y tratamiento ulterior de las pieles. Los becerros y las terneras deberán ser desollados en forma tal que los cueros queden sin cabeza (cortando por detrás de las orejas) y sin patas (cortando en las rodillas). El resto de animales vacunos deberán ser desollados de tal forma que los cueros queden sin carrillera, sin orejas, sin testuz ni morro y con media pata, cortando en el tobillo. Las pieles lanares quedarán sin cabeza, cortando en las rodillas. No debe descarnarse la piel, y es imprescindible limpiar los cueros de carne excesiva, de basuras, de sangre y agua, empleando sal limpia y buena, secándolas en condiciones y aun agregando alguna solución desinfectante.

5.º La extirpación de los barros es obligatoria para todo propietario de animales. Queda prohibido al Servicio veterinario el expedir guías de origen y sanidad para los animales atacados.

La autoridad municipal donde se denuncie la existencia de animales con barros ordenará una visita de inspección a mediados de mayo y otra a últimos de junio o primeros de julio para descubrir los que existan y proceder por el mismo dueño o un empleado municipal a su extirpación, dando a la vez las instrucciones necesarias para evitar se repita el año próximo, castigando al dueño de animales en que se vuelvan a repetir los casos con la multa de 10 pesetas la primera vez por cada animal atacado y 25 las reincidencias.

6.º La Sección de Labor Social de la Dirección general de Ganadería queda obligada, en el plazo de treinta días, a distribuir en todos los Municipios de España y a cada inspector veterinario un cartel gráfico y una cartilla haciendo ver los perjuicios del empleo del agujijón o pincho, marcado a fuego, desuello defectuoso y animal con barros, y dando instrucciones para evitarlo.

El Servicio Veterinario, tanto provincial como municipal, queda obligado a colaborar activamente en esta labor social, invitándoles a publicar artículos de divulgación, reproducir los carteles y gráficos, además del servicio directo de inspección en ferias, el expedir guías en mataderos, mercados, etc., que por su función les está encomendado.

Las publicaciones de toda índole, en particular las

directamente relacionadas con la ganadería, quedan igualmente invitadas a colaborar en esta campaña, concediéndoseles autorización para reproducir carteles, órdenes, artículos, cartillas, etc., emanadas de este Centro.

Madrid, 24 de junio de 1933. (*Gaceta* del día 1 de julio.)

VENTA DE VACUNAS

Por orden del Ministerio de Agricultura se dispone, en relación con la venta de sueros y vacunas, lo siguiente:

Este Ministerio, de acuerdo con lo informado por la Sección correspondiente, y con el triple fin de evitar inmediatos efectos del manejo de tales productos, de proporcionar la máxima garantía profiláctica en la lucha con las epizootias y evitar el intrusismo en cuestión de índole tan delicada, ha resuelto:

Que los farmacéuticos en general y los Institutos productores y expendedores de sueros y vacunas de aplicación animal no puedan vender ni proporcionar los aludidos productos si no son solicitados en receta firmada por un veterinario responsable.

Madrid, 3 de julio de 1933.

Información científica

LAS PRUEBAS DEL LABORATORIO EN LA INSPECCIÓN DE CARNES, por el doctor-veterinario B. Ronzoni.

El autor cita varias pruebas analistas, como son examen bacteriológico, absorción del yodo, medida de los pH., etc. Queremos traducir, por parecernos de gran valor práctico, la prueba de la conservación o de Müller, llamada también *zimoscópica*.

En el dictamen de reses sacrificadas de urgencia tiene gran valor la prueba de la conservabilidad, que permite descubrir alteraciones debidas a anormales condiciones bioquímicas; estas anormalidades son de condición autolítica y, particularmente, de naturaleza microbiana. Esta prueba, propuesta por M. Müller con la denominación de *zimoscópica*, revela rápidamente procesos fermentativos varios de preferencia microbiana.

Müller dice que el procedimiento de conservar a la temperatura ambiente durante veinticuatro horas la carne de las reses sacrificadas de urgencia o de reses que se sospecha fueron matadas padeciendo una enfermedad grave, no es suficiente, porque los gérmenes que puedan contener exigen una temperatura más elevada para multiplicarse y determinar rápidamente las alteraciones fermentativas; condiciones difíciles de cumplir en la práctica corriente, si se exceptúan los días de verano, cuando el enfriamiento de la carne se hace con gran lentitud.

Para conseguir resultados más fijos, librando la práctica a los cambios del ambiente, aconseja Müller este procedimiento: De la carne sospechosa se corta un trozo (a ser posible de la forma de un cubo); el largo de un lado será igual al doble de la altura de una placa de Petri; el trozo así cortado se sumerge durante unos minutos en alcohol. Extraída la carne con una pinza

se le pasa un hierro candente por la superficie, y después, con un bisturí aséptico, se corta en dos trozos iguales, que se ponen cada uno en una placa de Petri; los trozos de carne se colocan de forma que el corte fresco contacte con la tapa de la placa. Una de las placas se introduce en la estufa a 37° y la otra se deja a la temperatura del ambiente.

Las alteraciones de la carne que ha estado a la temperatura del ambiente apenas son visibles aún en los casos en que la carne proceda de animales enfermos o sacrificados de urgencia. La carne mantenida a 37° presenta, en cambio, alteraciones muy diversas. La de los animales sacrificados en perfectas condiciones de sanidad presenta no sólo la falta de autólisis, sino que tampoco hay trasudación del plasma, o sólo en muy pequeña cantidad; el color presenta a veces alteraciones evidentes, especialmente cuando la superficie de sección no contacta con la tapa de la placa de Petri, volviéndose oscuro, grisáceo sucio. El olor es casi siempre ácido, como ácida es la reacción. Por el contrario, en la carne de los animales sacrificados de urgencia, y particularmente en los febricitantes, el plasma trasuda en abundancia.

Si la carne procede de animales que presentaron signos de infección, particularmente intestinales, en este caso las alteraciones son más diversas en el color, consistencia y olor, produciendo muchas veces emanaciones repugnantes. Se debe hacer notar que las alteraciones son más evidentes en la carne de animales eviscerados tardíamente. En todos estos casos es fácil observar en la superficie de un trozo de carne en prueba abundancia de un plasma sucio, espumoso, de un color verdoso, y algunas veces emanaciones de olor fecaloide. Los resultados negativos tienen valor absoluto, mientras que tienen un valor condicionado los resultados positivos, porque teóricamente la prueba de la conservabilidad no es un medio decisivo acerca del juicio de la comestibilidad o no de la carne, pudiendo, como es corriente, conducir a la exclusión de carnes que la práctica considera en general aptas para el consumo (carne de animales muertos por meteorismo, golpe de calor, etc.), en los que los procesados autolíticos son de ordinario más precoces y activos.

Este método ha sido aplicado en Alemania en experiencias realizadas por Standfuss y Trawinski. Las opiniones de estos experimentadores sobre la prueba zimoscópica son favorables con alguna reserva para Standfuss, y a veces netamente desfavorables para Trawinski.

Experiencia hecha para la controlación de la prueba zimoscópica.—La gran ayuda que presta esta experiencia resulta de tener asociada la prueba de la conservabilidad a la prueba cultural, bien en terreno preparado a individualizar la existencia eventual del coli o paratífico, bien con terreno preparado para aerobios o anaerobios; el método es en un todo idéntico al indicado por Müller, y los exámenes han sido siempre realizados puntualmente después de las dieciocho y veinticuatro horas del principio de la prueba; el juicio de la eventual alteración ha sido dado siempre antes de haber tenido conocimiento de la prueba bacteriológica del cultivo con un trozo de la misma carne usada en la placa. Esta prueba fué hecha siempre tan pronto como la carne llegaba

al laboratorio, no dejando que transcurriesen muchas horas desde su macelación y evisceración.

Interpretaciones de la prueba.—Después que la placa preparada por el método Müller se ha mantenido de dieciocho a veinticuatro horas en la estufa a 37°, se confronta con la tenida a la temperatura ambiente, comparando las alteraciones de una y otra.

Si se trata de la carne sana no infectada, las alteraciones son muy pequeñas en la carne mantenida a la temperatura ambiente, como son también muy escasas en la sometida a 37°. Cuando se trata de carne infectada, las alteraciones de la mantenida a la temperatura ambiente son pequeñas; en cambio se muestran evidentes en la placa sometida a la estufa.

Carácter interesante, y al cual se ha dado un gran valor, es el olor fecaloide y de putrefacción que emana destapando la placa en la que la carne ha sufrido una profunda alteración.

No siempre nos encontramos con zonas verdosas caracterizadas de la putrefacción; este dato no puede confirmar el valor de la prueba, porque la carne, aun estando infectada, no presenta estos signos característicos de putrefacción más que cuando nos encontramos con una cantidad elevada de gérmenes o la prueba se empezó tardíamente. Es cierto que la carne se pudo tomar de la región más alterada, y el resultado será excluir decisivamente esta carne del uso alimenticio cuando presenten señales de putrefacción.

La presencia o no de serosidad no siempre puede ser índice de la comestibilidad de la carne, porque bien puede ser carne no comestible por presentar alteraciones marcadísimas, bien en su aspecto, bien en su olor, y no presentar exudado; o así también puede ser carne sana, estéril, que dé abundante exudado; lo que es necesario observar es el carácter diferencial de la serosidad normal y de la anormal, es decir, el color del líquido, transparente en los casos de fenómeno normal de autólisis de la carne, espumoso y turbio cuando es producto anormal de autólisis y de alteraciones físico-químicas, producidas en el seno de la carne por microorganismos.

Se puede esquematizar esta prueba con los caracteres de las alteraciones más evidentes, que se observan en la carne sometida durante dieciocho a veinticuatro horas, a 37°, de la forma siguiente:

- a) Escasa serosidad clara; olor ligeramente ácido.
- b) Serosidad turbia y espumosa, olor ácido.
- c) Serosidad turbia y espumosa, superficie del músculo con burbujas gaseosas, olor que recuerda el ácido láctico.
- d) Serosidad turbia y espumosa, superficie del músculo punteada de pequeñas cavidades verdosas, olor fecaloide, de putrefacción.

Las alteraciones a) y b) se observaron en aquellos casos en que la investigación bacteriológica no demostró bacterias. Las alteraciones del tipo c) se encontraron en no pocas carnes que el examen bacteriológico demostró también estériles o con rarísimos gérmenes del tipo Coli. Las alteraciones del tipo d) se encontraron en carnes que eran más o menos ricas en gérmenes diversos.

El fin de esta experiencia es el de obtener aquellos resultados que la prueba de Müller podría ofrecer al

técnico en los casos de duda y sustituir también la prueba bacteriológica por esta más sencilla. Compárese ahora si los resultados son satisfactorios para aconsejar al inspector de carnes que no dispone de otros medios más apropiados que se valga también de este medio de investigación. Los hechos de nuestra experiencia tienen una conformidad suficiente entre los resultados de la prueba de Müller y los encontrados en el examen bacteriológico. Si alguna disconformidad existe es en el sentido de que la prueba de Müller aparece mucho más severa, conduciendo a considerar como inadecuada para el consumo alguna carne que la prueba bacteriológica da como comestible.

Se puede asociar la prueba zimoscópica a la prueba cultural; la técnica consiste en unir la muestra de carne tomada de la masa muscular, según las indicaciones dadas en la prueba de Müller, al medio de cultivo de Gassner, teniendo la precaución de rozar la superficie de la carne fresca, antes de cerrar la placa, con el medio de cultivo. Las placas de Petri se observan después de las veinticuatro horas.

Conclusiones. — He creído oportuno aplicar alguna reacción química en la inspección de carnes y estabilizar su verdadero valor mediante la prueba experimental; los resultados me condujeron a conclusiones poco favorables. Los trabajos de otros autores manifiestan claramente que los resultados dudosos tienen analogía en los distintos métodos de investigación química; no deben, sin embargo, traducirse estas dudas como negación del valor de la prueba, porque no sería justo emitir un juicio seguro de este método sin haberlo sometido antes a numerosas experiencias realizadas por múltiples investigadores.

Queda demostrado, a mi juicio, que la prueba zimoscópica o de Müller es un medio útil y práctico para juzgar de la comestibilidad de la carne. Pero si la prueba zimoscópica da indicaciones bastante precisas, hasta donde es posible, bueno será asociarla al examen bacteriológico, del que constituye un precioso complemento.

En fin: que si esa prueba no es de un resultado preciso en la comestibilidad o no de la carne, da indicios seguros para aclarar el juicio sobre su utilización. En los casos de duda, puede ayudar a la decisión de si una carne puede venderse en la tabla baja o inutilizarse.

Puede realizarse en cualquier matadero, porque no necesita de medios especiales de laboratorio ni capacidades especializadas.

Condición precisa para su mejor resultado es que sea ejecutada el menor tiempo posible después del sacrificio del animal, para evitar así el enriquecimiento de gérmenes de la masa muscular, que puede enmascarar los resultados. En fin, dieciocho horas de tiempo, a 37°, son suficientes para determinar las modificaciones necesarias para emitir juicio.

Para una mejor interpretación de las alteraciones y juicio definitivo sobre el destino de las carnes, de gran utilidad después de ejecutada esta prueba, cotejar sus resultados, confrontándolos cuando haya ocasión.

Las muestras de carne para esta prueba han sido tomadas especialmente de los músculos profundos de la grupa y de la espalda.

(La Clínica Veterinaria, 55, págs. 478 a 490. 1932.)

NOTICIAS

La carne como alimento. — El ilustre profesor Dr. Hernando, uno de los gastrópatas más prestigiosos, en una reciente conferencia (1 de julio), con el título de "Errores en la alimentación", ha dicho, sobre el valor alimenticio de la carne, lo siguiente:

"Hay trastornos por no comer bastante de una cosa. Por ejemplo: cuando no se toma suficiente albúmina. Hubo una época en que se aconsejaba comer poca carne. Es la de la aparición del naturismo, del fervor vegetariano. En realidad, una alimentación rica en carnes es necesaria. Existen trabajos experimentales que demuestran que se puede vivir alimentado con poca carne; pero se vive mal. La tuberculosis se da más, se ha dicho, en regiones que comen poca carne. En infecciones también de carácter experimental se demuestra que el animal se defiende mejor alimentado con carne. La carne debe comerse en cantidad suficiente, porque aumenta las defensas orgánicas. Influye en el crecimiento y la función del sistema nervioso. No hay, desde luego, una alimentación herbívora absoluta, porque aun los animales así clasificados se alimentan de insectos, etc., y tienen, por tanto, una alimentación mixta.

MERCADO
DE CARNES

Últimas cotizaciones

Mercado de Madrid

GANADO VACUNO

El mercado de ganado vacuno sigue bien abastecido. Los precios se sostienen con firmeza. Las últimas cotizaciones se han hecho a los precios siguientes: cebones, a 2,87 pesetas kilo canal; toros, a 2,91, y vacas, a 2,91, sin gran variación con la quincena anterior.

GANADO LANAR

Los corderos siguen sosteniendo el alza que señalamos en la pasada quincena. Las últimas compras han sido hechas a 3,25 pesetas para el cordero de lana; las ovejas han empezado a cotizarse en el mercado a 2,30-2,50 pesetas kilo canal.

GANADO DE CERDA

Pocas matanzas. Reses blancas, a 2,65-2,70 pesetas kilo canal.

Mercado de Barcelona

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

Vacuno mayor, a 2,75 pesetas el kilo; ternera, a 3,35; lanar, a 3,50; cabrío, a 2,50; cabrito, a 6,50; cordero, a 3,65; cerdos del país, a 3,50; extremeños, a 2,70 pesetas.

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