

ALTERACIONES
DE LAS
CARNES CONGELADAS Y ENFRIADAS

MEDIOS PARA EVITARLAS

POR
JUAN E. RICHELET
JEFE DE LA OFICINA DE CARNES

DESCRIPCIÓN DEL « ONCHOCERCA GIBSONI »

POR EL
DR. DESIDERIO BERNIER
PROFESOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

SUMARIO: PRIMERA PARTE. Mohosidades—Slime—Mould—Moisissures—Brown ó Black Spot—Como se pueden evitar las mohosidades de las carnes.
SEGUNDA PARTE. Bone Stink—Bola hedionda—Hediondez de huesos—Procedimientos adoptados por las empresas de los frigoríficos establecidos en el país para evitar el Bone Stink. Operación que se realiza en los frigoríficos antes de embarcar carnes, para cerciorarse si están atacadas de esta alteración—Medidas á tomarse.
TERCERA PARTE. Onchocerca Gibsoni—Onchocerciasis—Familia de los Filarideos—Comprobación del parásito y medidas tomadas—Consideraciones sobre el parásito y los nódulos—Distribución geográfica del parásito—Descripción del parásito—Caracteres—Nomenclatura—Acción patológica del parásito—Conclusiones. Por el Dr. *Desiderio Bernier*.

PRIMERA PARTE

MOHOSIDADES - SLIME - MOULD - MOISSURES - BROWN O BLACK SPOT

Mohosidades, Slime, Mould, etc., se denominan así, las alteraciones que se producen en las superficies de las carnes que se exportan á Inglaterra, caracterizadas por manchas de

diversos colores, producidas por la invasión de colonias de microorganismos. Según la intensidad de la invasión, toman los diferentes nombres de slime, mould ó black spot.

Los inspectores ingleses que examinan nuestras carnes congeladas en los puertos de la Gran Bretaña, decomizan un número respetable de cuartos de novillos, por presentar estas manchas, lo que ha dado motivo á que las empresas de los establecimientos que preparan carnes congeladas y enfriadas, pusieran toda la atención en el estudio de este inconveniente. Los rechazos que se realizaron durante estos últimos años no han sido importantes, pero durante 1906 y 1907 las carnes argentinas sufrieron perjuicios notables.

Las causas originarias de estas alteraciones son debido á la falta de precauciones en la descongelación de las carnes y en parte también debido á descuidos de las empresas de navegación.

Las carnes congeladas y enfriadas, una vez que se encuentran listas, es decir, que han permanecido aproximadamente 48 horas á 20 grados bajo cero y luego aplicadas en un depósito de 8 á 12 grados bajo cero, (Frozen Meat), y á una temperatura de 1 á 2 grados bajo cero para el Chilled Beef; —permanecen estas carnes en locales donde se vigila con mucho cuidado el termómetro y las puertas de las cámaras, de manera que por ninguna causa la temperatura suba de la necesaria ni descienda para el Chilled Beef.

Bien desinfectadas las cámaras, como así mismo las fundas de envoltura, las superficies de las carnes bien limpias y manteniendo los locales ó depósitos á una temperatura constante y conveniente, ninguna de las alteraciones mencionadas se produce; pero en algunos casos, trastornos en las maquinarias de refrigeración se originan, ó por cualquier descuido de los operarios que trabajan en las cámaras y olvidan de cerrar las puertas de éstas, es suficiente para producir un ascenso de temperatura, y las diversas colonias de hongos que pululan en el ambiente húmedo, proliferan ata-

cando las superficies de las carnes, donde forman colonias que á medida que estas van aumentando, se producen manchas de coloraciones diversas.

Las cañerías antiguas de que estaban dotadas las cámaras frigoríficas, producían un enfriamiento saturado de humedad, que era propicio para el desarrollo de las colonias de bacterios. En la actualidad, se emplea con mucho éxito la corriente de aire frio seco, que se hace pasar á través de una solución de cloruro de calcium que absorbe la humedad del aire. La causa de estas alteraciones no solo dependía del descuido de los encargados de las cámaras de los frigoríficos sino que, en muchos casos, eran culpables los empleados de los vapores que transportan las carnes á Europa, los que no observaban las reglas debidas. También debemos hacer notar que el tiempo húmedo y lluvioso que reina durante la estación del invierno en Inglaterra, influye en el desarrollo de estas mohosidades en las carnes, por lo que sería conveniente vigilar la forma de desembarco de las carnes argentinas en los puertos ingleses.

Otra de las causas que influía en la aparición de estas manchas y que hoy se está subsanando admirablemente mediante la desinfección por medio de los vapores de formol, eran las fundas que cubren los cuartos de novillo. En la descripción del sistema Linley que publique oportunamente, hice constar las experiencias que el citado Linley había realizado en Avellaneda en el Frigorífico "El Argentino" á efectos de probar que las fundas, sin previa desinfección, eran la causa de las manchas verdes y rojizas que aparecían en la superficie de las carnes.

Como se demuestra, el "slime" primer período, "mould" segundo período, y "brown spot" tercer período de estas alteraciones son producidas por causas varias, por cuya circunstancia se hace necesario la acción combinada particular y gubernativa, para que nuestras carnes no sean ob-

jeto de rechazos en Inglaterra y en otros países donde se están haciendo actualmente envíos.

Las manchas “slime” y “mould”, son completamente superficiales; pero cuando invaden las primeras capas musculares, entonces llevan el nombre de brown spot. En cualquiera de estos tres períodos, cortando superficialmente las partes atacadas, el resto del cuarto de novillo es completamente apto para el consumo, pero los inspectores ingleses en ciertos casos, no entienden de esta manera y se procede al decomiso de todos los cuartos que presentan manchas.

Conocidas las causas que determinan estas alteraciones, se ha buscado por todos los medios evitarlas, habiéndose empleado el lavaje de las superficies de los cuartos con una solución débil del ácido bórico al tres por ciento y formol, con espléndidos resultados, combinando como es natural, á una rigurosa vigilancia de las temperaturas, tanto en tierra como á bordo. Se ha suprimido en lo posible el lavaje de las carnes, con agua que no sea destilada ó hervida.

Durante algunos años que llevo prestando servicios en los frigoríficos, he seguido de cerca estos fenómenos, observando, en compañía de distintos administradores, varios procedimientos empleados para evitar estas mohosidades, y de todas las experiencias realizadas, creo haber obtenido un método práctico, que describo á continuación:

COMO SE PUEDE EVITAR LAS MOHOSIDADES EN LAS CARNES

Las medidas que pueden adoptar con éxito seguro las empresas de frigoríficos, en salvaguardia de sus intereses y que servirá á la vez para evitar que en el extranjero se rechacen nuestras carnes, son las siguientes:

I. No emplear en la preparación de carnes, sino agua destilada ó filtrada, art. 23, inciso 8 del reglamento de frigoríficos. Lavar las superficies de las carnes con soluciones débiles de formol y ácido bórico.

II. Desinfección previa de las cámaras donde van á depositarse los cuartos de novillo. (No hay disposición en el reglamento respectivo á esta medida).

III. El sistema de refrigeración ó congelación, deberá realizarse por corrientes de aire frío seco, previa extracción de la humedad mediante el pasaje por un depósito de cloruro de calcium.

IV. Desinfección de las fundas que se utilizan para cubrir los cuartos de novillo, mediante vapores de formol.

V. Transportar las carnes á Inglaterra en vapores pertenecientes á empresas que conserven las reglas debidas de higiene y seguridad de sus bodegas.

VI. Vigilar con mucho esmero las temperaturas, pudiendo servirse para este objeto, de aparatos especiales ó sea un termómetro automático ó eléctrico que imprima en cintas adecuadas las variaciones que sufre la temperatura en el interior de las cámaras. Existen en las casas de comercio de Buenos Aires varias clases de estos aparatos, de los cuales he tenido ocasión de ver funcionando uno en el frigorífico de Zárate, marca "Record" que realizaba la inscripción de la temperatura de una manera muy satisfactoria. Los vapores que transportan carnes á Europa, deben ser provistos de estos mismos aparatos, los que servirían de garantía para las compañías, por cuanto no admitiendo este instrumento fraude alguno, anotará automáticamente las oscilaciones que sufren las temperaturas en las bodegas de los vapores durante el viaje.

Poniendo en práctica las medidas expuestas, los inspectores de carnes europeos no tendrán motivos para rechazar cuartos por mohosidades y se habrá resuelto un problema que desde hace años está á estudio de las compañías que preparan carnes.

SEGUNDA PARTE

BONE STINK—BOLA HEDIONDA

Procedimientos adoptados por las empresas de frigoríficos establecidos en el país para evitar el bone stink. Operación que se realiza en los frigoríficos antes de embarcar carnes, para cerciorarse si no están atacadas de esta alteración. Medidas á tomarse.

Bone Stink.—En los mercados de carne congelada y enfriada de Inglaterra, se emplea esta denominación, para determinar la alteración que se produce en los cuartos posteriores de novillo en la región comprendida por la articulación coxo-femoral.

Como las masas musculares que rodean esa articulación son muy espesas, la calor ó temperatura que reina en el interior de esa masa, necesita varias horas para obtener la misma del ambiente exterior, enfriándose antes las partes exteriores, las que luego forman una envoltura que no permite la salida del calor interior, y como la sinovia de esa articulación entra pronto en descomposición, se produce una alteración inmediata de toda aquella región. Esta suele producirse entre seis y veinte horas después de sacrificado el animal. Las reses más gordas y de mejor clase que se reservan para "Chilled beef", son las que pagan mayor tributo á esta alteración. Si los animales no han tenido descanso suficiente, las carnes de éstos una vez sacrificados, son fácilmente atacadas de Bone Stink.

Esta alteración ha sido objeto de muchos estudios de parte de los gobiernos de Estados Unidos y Australia, los que nombraron varias comisiones para que informaran sobre los medios de combatirla. Durante largos años se realizaron experimentos, sin arribarse á nada positivo. Nuestras empresas de frigoríficos experimentaron grandes pérdidas en Inglaterra, según la revista inglesa "The Meat Trade Journal", du-

rante los años 1905 á 1907 por esa causa, habiendo cada una de ellas ingeniado procedimientos distintos, que parecen han llegado á un resultado práctico, como se prueba por no haberse casi rechazado carne argentina por Bone Stink el año pasado y en el presente, en los mercados de la Gran Bretaña.

Como le expongo anteriormente, los cuartos posteriores de los animales más gordos, son los que con más frecuencia se alteran, habiendo ocurrido un caso á uno de los frigoríficos del norte de la Provincia, que merece mencionarse: el establecimiento en cuestión compró para sacrificar, un lote de 300 novillos especiales, á razón de 120 pesos cada uno, con un peso de 950 libras de carne término medio, con el objeto de remitir esas reses á Inglaterra para Navidad. Sacrificados y preparadas las carnes con el mayor esmero y limpieza, al desembarcar los cuartos en Londres, 180 de éstos fueron rechazados por bone-stink.

Casos como el que expongo se han sucedido con frecuencia, lo que explica que para evitar esta alteración se ha hecho lo posible, y se cree en la actualidad haber llegado á un procedimiento que pone fin á los rechazos aunque de tiempo suelen aparecer cuartos posteriores alterados.

PROCEDIMIENTOS ADOPTADOS POR LAS EMPRESAS DE FRIGORIFICOS
PARA EVITAR EL BONE STINK

He tenido ocasión de observar, en los ocho frigoríficos que funcionan, los procedimientos adoptados para evitar esta alteración, llegando todos á un mismo resultado, es decir, extrayendo el calor de la región coxo-femoral con la mayor rapidéz, por ser éste el causante de la alteración. Los métodos empleados son los siguientes:

I. Sacrificado el animal, bien limpio y desangrado, se conduce inmediatamente á las cámaras á una temperatura de 3 grados sobre cero, con el objeto de extraerle, á la brevedad

posible, el calor de la región antes citada. (Procedimiento abandonado).

II. Sacrificado el animal y preparadas las medias reses, se procede á la abertura de la articulación coxo-femoral en efectos de dar salida á la sinovia. Se lava la superficie de esta articulación con una solución de ácido bórico y en seguida se pasan las medias reses al secadero, donde se les deja orear durante seis horas.

III. Preparadas las medias reses, se dirigen después de dos horas de areación á las cámaras á una temperatura de 0 grado.

IV. Limpias las medias reses, se pasan al secadero, donde reciben una fuerte corriente de aire frío seco, producido por ventiladores eléctricos. Este procedimiento, empleado por varios establecimientos, es el que da mejores resultados, porque extrae el calor de la región con mucha facilidad.

V. Un frigorífico de Avellaneda acostumbra hacer bañar la hacienda bovina antes de sacrificarla, disponiendo para este objeto de un baño de sumersión de regulares dimensiones, por donde todo novillo debe pasar antes de llegar al brete de matanza. Otros establecimientos someten la hacienda bovina á un baño de lluvia, que, como el anterior sistema tienen la gran ventaja de quitar á esos animales gran parte del estado febril que han adquirido con las marchas ó viajes por tren hasta el lugar del establecimiento. En el embretamiento de los animales en los frigoríficos, la articulación coxo-femoral es la que más sufre por el excesivo peso de sus masas musculares.

Además de extraer parte del calor del interior del animal, el baño tiene otra ventaja, que es la de limpiar el cuero facilitando en gran parte la operación de la salazón.

Resumiendo todos los procedimientos antes descriptos, el que conviene adoptar para evitar el bone-stink, es el siguiente:

1. Embretar la hacienda doce horas antes de sacrificarla, suministrándole bastante agua para sus necesidades, cor-

tándole á la vez toda clase de alimentos para que el estómago no tenga ninguna influencia en el estado del animal.

2. La hacienda bien tranquila, después de haber descansado de doce á diez y ocho horas sin que nadie haya ido á molestarla, se pasa á un baño de sumersión ó de lluvia antes de sacrificarla, que como hemos hecho presente más arriba tiene muy buenas ventajas.

3. Las demás operaciones que sufre el animal hasta que la res llega al secadero no tienen importancia para evitar el bone-stink. La res limpia y cortada en dos medias se pasa al secadero, local éste que debe reunir condiciones especiales de ventilación, provisto de ventiladores eléctricos. Las medias reses deben colocarse suspendidas á los trolleys, teniendo cuidado que no se toquen entre sí. En este departamento un operario hábil debe abrir cada articulación coxo-femoral para dar salida á la sinovia. Permanecerán las carnes en el secadero por lo menos ocho horas. Tomando todas estas precauciones es imposible que el bone-stink se produzca.

OPERACION QUE SE REALIZA EN LOS FRIGORIFICOS ANTES DE EMBARCAR CARNES PARA CERCIORARSE SI ESTAN ATACADAS DE BONE STINK.

En ciertos establecimientos, antes de cargar carnes, someten los cuartos posteriores lá una prueba, con el objeto de cerciorarse de su perfecto estado,consistiendo la operación en lo siguiente: se introduce, del costado interno de cada cuarto posterior á la altura de la articulación coxo-femoral, una pieza de madera en punta, la que penetra hasta el interior de la masa muscular; enseguida se extrae ésta, y el peon, encargado de la operación, debe tomar el olor del trozo de madera. Si ésto demuestra que está alterado no se carga, y se sigue la operación con los demás cuartos. Cada pieza de madera, que es de mimbre, sirve para realizar una sola

experiencia, de manera que el operador debe tener tantos palitos como cuartos posteriores tiene que revisar. Esta operación lleva el nombre de "barrenaje".

MEDIDAS A TOMARSE

Sería conveniente instruir á los inspectores veterinarios que prestan servicios en los frigoríficos, para que realicen, en el momento de embarcar carnes para exportación, la operación del barrenaje, en todos aquellos establecimientos donde los empleados de las empresas no lo practiquen, por ser de conveniencia de ellas mismas, del momento que los cuartos atacados van á ser rechazados en Inglaterra, ahorrándose esa carne, que puede tener otra aplicación en el país, como también el importe del flete. La operación del barrenaje, no es necesario que sea practicada siempre por el inspector veterinario en persona, sino por el ayudante, bajo la vigilancia de éste.

TERCERA PARTE

ONCHOCERCA GIBSONI (ONCHOCERCIASIS)

FAMILIA DE LOS FILARIDEOS

COMPROBACION DEL PARASITO Y MEDIDAS TOMADAS

A fines de 1909 la atención de las autoridades sanitarias inglesas fué llamada por la presencia, en las carnes congeladas australianas, de lesiones extrañas, formando especies de nódulos más ó menos voluminosos conteniendo un parásito en su interior.

Al principio, se creía que solamente el 10 por ciento de las carnes estaban atacadas: pero un exámen más minucioso reveló la existencia de nódulos en el 80 por ciento y hasta el 100 por ciento de los cuartos delanteros.

En la gran mayoría de los casos, los nódulos se hallan en la región del pecho y en la del flanco (bristeck y flank). Cuando existen en los cuartos traseros, entonces el parásito está confinado en una pequeña extensión. En general, es en la región de la babilla que hay que buscarlo.

Teniendo en cuenta el enorme perjuicio sufrido por la ganadería australiana, las autoridades inglesas buscaron con empeño un procedimiento de inspección que conciliara los intereses de la higiene con los del comercio. Dos procedimientos quedaron á elegir: 1. el exámen minucioso de cada cuarto de carne previamente descongelado; 2. la eliminación de las partes donde se sabe que existen nódulos (bristets y flanks) y eso sin proceder á un examen prévio.

El primer procedimiento fué considerado como impracticable por la gran cantidad de carnes importadas (de Julio á Octubre) por ejemplo, llegaron cada mes de 60 á 70.000 cuartos de Australia); y sobre todo por la deterioración que iban á experimentar las carnes, las cuales, á causa de la descongelación, no iban á poder sufrir un transporte ulterior. Se resolvió, pues, eliminar las partes enfermas sin exámen prévio. Se quitaron el pecho y el vacío de todos los cuartos; las partes sanas se entregaron al consumo público, y las partes enfermas quedaron en poder de la autoridad hasta que el dueño declarara si deseaba que sirvan para el consumo ó para un objeto industrial. En el primer caso, se procedía á un nuevo examen veterinario muy riguroso, y se entregaban las partes sanas al dueño. En el segundo caso, las carnes estaban simplemente desnaturalizadas.

Pocos carniceros pidieron este nuevo examen veterinario; casi todos autorizaron la destrucción total de las carnes rechazadas una primera vez, lo que vino á simplificar considerablemente el trabajo del servicio veterinario.

Estas medidas ocasionaron pérdidas enormes al comercio australiano, el cual suspendió, por un momento el envío de carnes á Inglaterra. Luego, Australia encontró más sencillo

y más práctico exportar las carnes sin nódulos, haciendo el trabajo que se efectuaba en los mercados ingleses, es decir cortando los pechos y los vacíos. Es lo que se hace ahora, y los carniceros compran en los mercados con esta condición: "sin brisket y flank". Pero, con todo, los perjuicios son muy grandes, en efecto, en los mercados, hay que quitar las camisas ó telas que envuelven los cuartos para permitir el examen veterinario, cosa que no se hace con las carnes argentinas. A veces quedan nódulos, á pesar de las precauciones tomadas en Australia, y los inspectores ingleses deben practicar nuevos cortes. Estas manipulaciones originan gastos á los carniceros y perjudican á la mercadería. Es cierto que la carne de pecho y del vacío se considera, en Inglaterra, como de tercera calidad, pero sin estas regiones, los cuartos tienen feo aspecto, la carne está mal presentada y para el público, es una "carne enferma".

Diré, sin embargo, que la inspección veterinaria inglesa es algo tolerante, y eso porque el parásito no presenta peligro para el hombre; de manera que si nódulos existirán, en otras regiones que el pecho y vacío, el caso no revestiría mayor importancia para la salud pública. Sin embargo, he visto que esta inspección elimina cuidadosamente los nódulos por todas partes donde los encuentra, pero evita, en lo posible, toda pérdida de carne sana.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PARASITO Y LOS NODULOS

El doctor R. T. Leiper que ha hecho un estudio detenido del parásito observado en las carnes australianas, acaba de publicar, en un informe muy interesante, los resultados de sus investigaciones. Tomaré en cuenta este trabajo en la elaboración de lo que sigue.

Nombres dados á los nódulos.—En Inglaterra, Australia, y Estados Unidos, estos nódulos han recibido diferentes nombres, y entre ellos los siguientes: "Parasitic", "Nódulos",

“Worm Kernels”, “Worm Nódulos”, “Parasitic Tumours”, “White Kernels”, “Spiropteris Tumours”, “Worm-nest Tumours”.

Caracteres de los nódulos.—Las dimensiones de estos nódulos varían entre el grosor de una alverja y el de una nuez. Tiene una forma oval. Se encuentra en el tejido conjuntivo superficial de las regiones del pecho y del vacío; pero si existen muchos, se nota á veces su presencia en otras partes. son resistentes á la palpación, lisos en su superficie. Están envueltos por una cápsula fibrosa, en su interior se encuentran una ó varias lombrices filiformes, enredadas de un modo inextricable. Estas lombrices pertenecen á la familia de los “filarideos”, género onchocerca. En Australia, el parásito ha sido denominado por algunos “Spiroptera” reticulata. Ahora es conocido bajo el nombre de “onchocerca” gibsoni; es casi lo que denomina el doctor Leiper, y designa la enfermedad bajo el nombre de “Onchocerciasis”.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL PARASITO

El onchocerca gibsoni ha sido observado en el ganado vacuno del Quensland, de Australia, de los Estados Unidos, del archipiélago de Malesia, de Java, de las Indias y de la Nueva Gales del Sud.

Los Australianos han considerado este parásito como particular al animal vacuno de la parte occidental del país.

DESCRIPCION DEL PARASITO

Si se penetra en un nódulo con un instrumento muy punteagudo, y si luego se comprime este nódulo, salen como hilos de “cat-gut” son partes del cuerpo de la lombriz hembra, con una estriación transversal poco marcada, pero regular. En el centro del nódulo se halla el macho de forma más pe-

queña, sin estriación y ligeramente adherida al estroma del nódulo.

Caracteres del macho.—Lombriz filiforme que mide $1 \frac{1}{2}$ á $1 \frac{3}{4}$ pulgadas. La piel no tiene anillos trasversales como sucede en la hembra. El cuerpo se adelgaza gradualmente hacia las dos extremidades á partir del tercio mediano, y en este tercio el diámetro es de 0.15 M. M. La parte anterior del cuerpo es rectilínea mientras que la parte posterior está enrollada ventralmente. La “boca” es muy chica, sin labios ó papilas perceptibles. El esófago es largo muy estrecho, está rodeado por un anillo nervioso situado á poca distancia de la boca; la mitad posterior se distingue de la anterior por la presencia de fibritas musculares trasversales; su diámetro aumenta gradualmente á partir del anillo nervioso, forma un tubo muy estrecho; se compone de un pared celular muy delgada; se dirige atrás hacia el “orificio” ano genital, situado éste cerca de la extremidad posterior del cuerpo, en la línea mediana de la cara ventral y cerca de la punta de la cola. Los labios del orificio ano-genital son algo prominentes. De allí parte el “tubo testicular” que sigue á lo largo del “intestino quilífero”. Los “espículos” ú órganos copuladores se hallan en número de dos y difieren mucho entre ellos de forma y dimensiones. A menudo se hallan retraídos hacia el interior del cuerpo. Estos caracteres de los espículos parecen característicos del género. El espículo grande mide 0.18 mm. de largo por 0.005 m. m. de ancho; está ligeramente arqueado.

Caracteres de la hembra.—No se puede examinar sino fragmentos de la hembra, porque está fuertemente enredada con el estroma conjuntivo. A causa de ésto no se puede valuar su largo; su ancho es de 0.4 á 0.5 m. m. La extremidad anterior se atenua gradualmente, al rededor de la boca, existen papilas. El esófago mide 1 mm. de largo, y aumenta gradualmente de espesor desde la boca hasta el “intestino quilífero”. Su diámetro más grande es de 0.3 mm. La vulva

ocupa la línea mediana ventral, s. 23 m. de la boca. La “vagina” es un tubo largo provisto de una pared muscular fuerte. Conserva un diámetro uniforme de cerca de 0.05 mm. Algunos tubos uterinos contienen huevos á diferentes estado de su desarrollo, y embriones más ó menos desarrollados.

La lombriz llegada á completa madurez es aparentemente “vivipara”.

Los huevos miden 0.04 mm. por 0.03 mm. La piel de la hembra está provista de una cuticula espesa y rígida, y por esto es que cuando se corta la lombriz transversalmente, el cuerpo conserva sus contornos y no se aplasta. Es en el medio del cuerpo que las estrias son más aparentes.

NOMENCLATURA

Clelad y Yohaston del Bureau of-Microbiology de Sydney han diferenciado el onchocerca gibsoni del spiroptera reticulata del caballo, y lo han llamado primeramente (1909) “filaria gibsoni”; después (1910) “onchocerca gibsoni”.

Stiles (1892) propone llamarlo “bilaria lineafis”.

Diesing, en (1841) lo llamaba ya “onchocerca”.

Hoy día se designa generalmente bajo el nombre de “onchocerca gibsoni” es el que propone el doctor Leiper, y es el que adoptaron también Railliet y Henry.

ACCION PATOLOGICA DEL PARASITO

El parásito irrita y provoca la formación de una cápsula fibrosa en su derredor. Después se produce una invasión secundaria del estroma del nódulo por leucócitos. Según algunos autores la irritación sería producida por una tóxica formada por el parásito.

Un punto importante se plantea aquí. Cuál es la evolución del parásito. Como se trasmite. De que manera se operan sus transformaciones.

Se puede afirmar que la biología del parásito es mal conocida aún, y que no se sabe de una manera exacta como se reproduce lo enfermedad.

Pueden los embriones salir de los huevos.

El doctor Leiper ha examinado la linfa de la grasa que rodea el nódulo, la sangre de las venas vecinas, la sinovia de las articulaciones, y nunca ha podido encontrar un solo embrión. El examen microscópico de las carnes no ha revelado tampoco anda.

Se ha tratado, sin resultado, de volver á la vida las lombrices de los nódulos calentándolas ligeramente. Es probable que la lombriz muere pocas horas después del animal. Las lombrices jóvenes resisten algo más que las adultas. El frío las mata á todas.

Resulta de lo dicho que la trasmisión de la enfermedad no se hace por las lombrices de los nódulos. Conviene preguntarse. ¿Constituye el nódulo ó más exactamente el tejido conjuntivo el "habital normal" del parásito? El doctor Leiper no lo cree. Pader ha demostrado que el "onchocerca reticulata" del caballo vive al estado libre en los tendones, de donde puede emigrar; pero se encuentra también encapsulado en el tejido conjuntivo como el onchocerca gibsoni. Los tendones parecen constituir su habitat normal, y no el tejido conjuntivo. Raillet ha probado, no hace mucho, que el "onchocerca amarillata" se encuentra en la aorta del cebú y del búfalo de la India y de Sumatra.

Leiper pregunta si no sería posible encontrar el onchocerca gibsoni en los intestinos del ganado, y si no es este su habitat normal. En este caso, fácil sería comprender el pasaje de los embriones en el torrente linfático y circulatorio; y fácil sería también explicar el pasaje de los embriones en el organismo de los insectos chupadores de sangre como los tábanos, garrapatas, etc.

En Inglaterra, el doctor Leiper no ha podido practicar estas averiguaciones porque no vienen los intestinos con las

carnes. Fácil sería, en Australia, realizarlas, y fácil sería también averiguar si cierta clase de insectos no llevan los gérmenes de la enfermedad.

Lo más probable es que el onchocerca gibsoni necesita pasar por el cuerpo de un intermediario (un insecto probablemente), antes de penetrar en el cuerpo del animal vacuno, y llegar luego al estado de madurez. Todo parece justificar esta hipótesis. Es sabido que los filarideos pasan por un intermediario á fin de adquirir una forma que los haga aptos para volver al organismo y llegar á la madurez. El onchocerca gibsoni pertenece á esta familia de los "filarideos". Por otra parte se ha observado que la estructura del onchocerca gibsoni corresponde á la estructura de los embriones que se desarrollan en los insectos picadores.

CONCLUSIONES

Las conclusiones á que ha llégado el doctor Leiper son las siguientes:

I. Los nódulos parasitarios en el animal vacuno de Australia son debidos, sin excepción, á la presencia de una lombríz larga y filiforme del género onchocerca.

II. La afección denominada "onchocerciasis" no es especial al ganado vacuno australiano. Se encuentra en otras partes del globo, incluido los Estados Unidos.

III. Los parásitos pertenecen á un grupo de lombrices que necesitan pasar por el organismo de un insecto picador antes de poder entrar en otro animal de sangre caliente.

IV. Las lombrices y su progenitura no parecen poder sobrevivir más de algunas horas al animal que las hospeda. No se ha podido observar un solo ejemplo de vitalidad en las lombrices ó embriones encontrados en las carnes de Australia.

V. Resulta de los párrafos 3 y 4 que el desarrollo directo del parásito en el hombre no puede producirse á consecuencia de la ingestión de carnes enfermas.

VI. Los nódulos son el resultado de un cambio sobrevenido en los tejidos á consecuencia de la excreción de algunas toxinas irritantes producidas por las lombrices. Por esta razón conviene evitar la presencia de estos nódulos en la carne destinada al consumo público.

Al terminar, preguntaré. ¿Existe el onchocerca gibsoni en la República Argentina? No lo creo. No ha sido observado, hasta ahora en el país. Por otra parte ni un caso se ha señalado, hasta el día de hoy, en las carnes argentinas remitidas á Inglaterra.
