

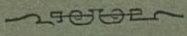
89-2

JUAN DE CASTRO

INFORME

ACERCA DE

UNA EPIZOOTIA



Tip. de EL ECO DE SANTIAGO
Rúa Nueva, 16.

—
1898.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 309

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Una Epizootía en Arteijo (Coruña).

INFORME OFICIAL

DEL

CATEDRÁTICO DE POLICÍA SANITARIA

DE LA

Escuela de Veterinaria de Santiago

D. Juan de Castro y Valero

ACERCA DE LA EPIZOOTÍA
DESARROLLADA EN EL GANADO VACUNO
DE ARTEIJO (CORUÑA)



Tip. de EL ECO DE SANTIAGO

Rúa Nueva, 16.

—
1898.

Para la Biblioteca
de la Sociedad
Económica de
Santiago en regalo
de

El autor

Santiago Abril/99

Señores Presidente y Vocales de la Junta de
Profesores de esta Escuela de Veterinaria:

Cumpliendo la ponencia que esta Junta tuvo á bien encomendarme como Catedrático de Policía Sanitaria de esta Escuela de Veterinaria, para proponer al Ilmo. Sr. Gobernador civil de la provincia, y según su orden, las medidas que deben ponerse en práctica para evitar la propagación de la enfermedad desarrollada en el ganado vacuno del término municipal de Arteijo, expongo á continuación, ordenadamente, por epígrafes y con la sencillez posible y necesaria, cuantas particularidades deben comprenderse á este fin, á presencia de los pocos datos con que cuento, contenidos solamente en las copias de los oficios que se han puesto

á mi disposición, del Sr. Subdelegado de Veterinaria de La Coruña y del señor Alcalde de Arteijo, dirigidos al Sr. Director de esta Escuela de Veterinaria por la correspondiente comunicación del Ilmo. Sr. Gobernador civil de esta provincia.

Base obligada de este informe.—Es base obligada de este informe la comunicación del aludido Sr. Subdelegado, quien diagnostica la enfermedad de *carbunco bacteridiano*, enfermedad debida, como es sabido, al *bacillus anthracis* ó *bacteridia del carbunco* de Davaine.

Como el Sr. Subdelegado de La Coruña no expone el *cuadro sintomático* ni otros antecedentes y circunstancias que demuestren ó nieguen esta afirmación, en diagnóstico diferencial, y como los antecedentes ó *anamésicos* que proporciona el Sr. Alcalde por boca de los curanderos y por observación propia son insuficientes, hay que atenerse al diagnóstico que hace el

Sr. Subdelegado referido al proponer las medidas que proceden para combatir y precaver el mal en lo sucesivo.

Elementos fundamentales y precisos para este informe.—Para que este informe se halle á cubierto de toda inexactitud es necesario disponer de los elementos fundamentales y precisos para formar opinión verdadera de la naturaleza de la enfermedad por medio de una inspección directa y material de los animales enfermos y de su situación positiva antes y después de la enfermedad, inspección, análisis, que solamente puede hacerse personalmente en el lugar del siniestro una comisión facultativa especial de Catedráticos de esta Escuela de Veterinaria, nombrada por el Ilmo. Sr. Gobernador Civil de la provincia á virtud de sus atribuciones propias consignadas en la vigente ley orgánica de Sanidad de 28 de Noviembre de 1855 con las modificaciones de la ley de 24 de Mayo de 1866, el Reglamento de Juntas de Sa-

nidad de 26 de Marzo de 1847 y Real Orden de 30 de Septiembre de 1848.

Pronóstico de la enfermedad desarrollada en el ganado vacuno de Arteijo.—Siendo el *carbunco bacteridiano* la enfermedad que tiene el ganado vacuno de Arteijo, puede asegurarse que todas las reses atacadas y las reses expuestas á la infección serán víctimas del padecimiento, enfermedad precisamente peculiar de este ganado, especialmente llamada *tifus contagioso del ganado vacuno, peste de los bueyes, calentura pestilencial, fiebre bilioso-pútrida, fiebre ardiente, maligna, contagiosa, continua con exasperación, disentería maligna, carbunco ó mal de la montaña, ó mal de la sangre, et-cétera etc.*, según los diversos síntomas, formas y órganos que se han considerado en esta dolencia, enfermedad que padece también el ganado lanar, con los nombres de *bacera, carbunco ó mal del bazo, ó esplenitis gangrenosa*, que padece también el caballo con

la denominación de *fiebre carbuncal*, y que se trasmite al hombre produciendo la terrible *pústula maligna*, enfermedad que es *mortal casi absolutamente para todos estos seres* y para otros de más ó menos importancia (conejos, cobayas, erizos, gorriones y ratones), enfermedad que muestra una obicuidad devastadora asombrosa y para la que en realidad nada significan las excepciones de la *receptividad individual*, que representa la *inmunidad natural*, y por más que la rata, la rata blanca, los perros viejos, la rana, los peces, casi todas las aves y los carneros de la Argelia son inmunes para la carbuncosis, inmunidad atribuida al estado bactericida de los humores según Buchner, Ogata, Sanarelli y otros y á las condiciones de temperatura orgánica adversas para el microbio, según se verá después.

Con estas indicaciones se comprenderá el estrago que puede causar la enfermedad al ganado y á las personas

de Arteijo, enfermedad *la más grave, rápida y temible* desde los tiempos de Aristóteles que la daba ya el nombre de *raucedo* y que resiste á los recursos farmacológicos más indicados y eficaces.

Necesaria reseña biológica del microbio del carbunco bacteridiano. Unicamente conociendo bien la estructura, condiciones de existencia y todas las actividades y modificaciones del microbio del carbunco bacteridiano se puede apreciar esta enfermedad, inducir los remedios para curarla y dictar las resoluciones pertinentes para evitarla y para operar una completa desinfección; lo que obliga á exponer una sucinta descripción del micro-organismo que determina el *carbunco bacteridiano*.

El agente causal del mal de la sangre de la vaca, descubierto por Pollendor en 1855, conocido, después por Davaine en 1863 y estudiado muy bien últimamente por Klebs, Teigel, Pasteur y Koch, es un organismo disminu-

tísimo, unicelular, desprovisto de clorofila ó materia colorante verde (*hongo*), de forma alargada, cilíndrica, recta, filamentososa (*bacilo*, *bastoncillo* ó *desmobacteria*) que después de alcanzar el doble de su longitud se reproduce por división y por *células germinativas* ó *esporos endógenos* alargándose más: es un *microbio* (Sedillot) ó *esquizofito* (Cohn) ó *esquizomiceto* (Naegeli). Inmóvil, *aerobio* (que toma oxígeno libre) desprovisto de apéndices vibrátiles (*pestañas*, *flagelas* ó *colas*), de 5 á 20 milésimas de milímetro de largo por 1 á 1.25 de grueso, ya aislado generalmente, ya en filas ó líneas más ó menos angulosas, y por articulaciones en las que hay una sustancia gelatinosa incolorable por las anilinas, cortado cada uno irregularmente, ó en fosea (Koch) y envueltos por una delgada membrana hialina.

En los cultivos (caldos, patata, infusión de carne, suero sanguíneo, harinas, orina alcalina, infusión de heno

neutralizada y gelatina), el microbio (de 20 á 39° de calor) se alarga muchísimo y se reproduce por *esporos*, dividiéndose en fragmentos gruesos y cortos en cada uno de los cuales se ve un grano brillante, refringente, elipsoideo, incolorable por las anilinas (el *esporo* ó *germen*); más tarde se rompe la envoltura del microbio y se desprende el esporo (de 2 á 3 milésimas de milímetro de largo), germen dotado de rápidos movimientos y que tiene dos cubiertas (*exosporion* y *endosporion*), cubiertas que encierran una masa protoplasmática.—De estos gérmenes destruyéndose la envoltura externa, brota en un extremo, y por alargamiento, el naciente bacilo en condiciones adecuadas de temperatura, de humedad y de oxigenación.

En el interior del organismo de los animales y de los hombres estos bacilos se reproducen por *división trasversal directa* (*escisiparidad*) y se hallan acumuladas en todos los vasos capila-

res del bazo hinchado, blando y negrozco, en la sangre de todo el cuerpo (singularmente del bazo, y del hígado y de los riñones inyectados), en los ganglios linfáticos y en la serosidad de los tumores de inoculación, y diseminados en los grandes vasos.

En condiciones naturales el microbio penetra por el intestino con las hierbas de los lugares en donde se hayan enterrado animales muertos del carbunco cuya sangre llevó allí los bacilos que, en circunstancias convenientes, produjeron esporos, gérmenes que (pudiendo desenvolverse en las capas superficiales de la tierra según Schrakapam y Friedrich) contaminan las hierbas tomadas despues por los animales, en cuyo intestino, de los esporos en germinación, brotan los bacilos que consecutivamente inficionan la sangre. También pueden penetrar por la piel intacta en las regiones delgadas y provistas de mayor número de glándulas y vasos, y mejor si hay heridas, ero-

siones, rozaduras etc., como por picaduras de insectos que, como los del género *stomoxus* ó del género *tabanus*, no padecen el carbunco y pueden transmitirle, y muy excepcionalmente los esporos de este bacilo penetran por las vías respiratorias, cuando las reses husmean el suelo y aspiran, *resoplando*, el polvo de los sitios en que haya gérmenes del microbio (experiencia de Lemke y Buchner).

Los esporos y los bacilos pueden ser trasportados también por las aguas, los forrages y los suelos movedizos impregnados con las deyecciones, sangre y humores de los enfermos, como pueden ir en los excrementos de los animales sanos (en que pueden desarrollarse, segun Kitt), ó llevarlos los insectos en el aire y los gusanos en la tierra; pero no puede servirles de vehiculo la atmósfera como antes se cría.

Los orígenes de infección son: las secreciones de las úlceras ó de las mucosas atacadas, piezas de apósito, ar-

neses etc, los excrementos, la tierra y las aguas, los alimentos, los restos cadavéricos, (piel, pelos, sangre deyecciones, etc,) y cuanto hayan tocado los enfermos y los cadáveres.

La presencia de esporos perpetua la infección, como los bacilos se pueden hallar vegetando en las margenes de un rio, charca etc. Los bacilos del carbunco se destruyen por la putrefacción (Pasteur) y su desarrollo se interrumpe por una temperatura de 40.º (en el cuerpo de las aves), pero segun Certes, resisten grandes presiones (500 atmosferas durante 24 horas); á 12.º el bacilo no crece ni produce esporos y muere á 60 º, por desecación, bajo la acción del ácido carbonico, del ácido fénico, del oxigeno comprimido y del vacío. Los esporos resisten 90 á 95.º, á la desecación, al ácido carbónico y al oxigeno comprimido, se conservan en los líquidos putrefactos y aislados de los microorganismos de la septicemia, cuando se inoculan, producen el carbunco.

Davaine diluyó gotas de sangre carbuncosa en agua destilada y dejándola en reposo en una probeta inoculó agua de las capas superiores (sin bacterias) y no produjo el carbunco, y con agua de las capas inferiores (con bacterias) produjo el carbunco por inoculación, en los animales.

Klebs y Teijel filtraron plasma carbuncoso que, desprovisto de bacterias é inoculado, no produjo el carbunco, produciendo, en cambio, esta enfermedad con el plasma no filtrado y provisto de bacterias.

No debe detallarse aquí, por improcedente, la técnica de cultivo y reconocimiento del bacilo.

Inyectando, según se ve, en la sangre del hombre y de los animales, y por inoculación subcutánea de pequeñísimas cantidades, este microbio produce la enfermedad carbuncosa que universalmente determina la muerte más que por obstrucción de los vasos y fenómenos morbosos consiguientes (*acción me-*

cánica), y más que por consumo de sustancias orgánicas y de oxígeno de la sangre (*consumo de materiales*), por un envenenamiento producido á causa de minimas dosis de una sustancia tóxica procedente de la asimilación y desasimilación inherentes á este microorganismo, ya como un componente protoplasmático normal del microbio, ya como un fermento (*zymasa ó enzima*) segregado por el bacilo, sustancia albuminoidea, en fin, ó *toxialbumina* á que se ha llamado por Nencki *antraxproteina*, soluble en los álcalis é insoluble por completo en el agua, el ácido acético y los ácidos minerales diluidos y en la que no se ha encontrado azufre.

Toussaint descubrió y Pasteur, Koch y Chauveau comprobaron ampliamente que una temperatura relativamente alta (42 á 43.º) disminuye al cabo de algunos días las actividades patológicas del bacilo que nos ocupa (*atenuación del microbio*) sin cambio de forma y as-

pecto de los cultivos. Esta atenuación de la acción morbosa del bacilo es proporcional al grado de temperatura en relación con el tiempo que dura la influencia del calor, y el retorno á la virulencia (en cultivos normales) es más breve cuanto más pasajera y grande fué la temperatura.

La atenuación de este bacilo se efectúa también por la acción (en 3 horas) de los rayos solares sobre los cultivos de este microbio (Arloing y Gaillard) quizá (según Duclaux) porque la luz favoreciendo las oxidaciones de la materia orgánica, debilitará la vegetación de esta bacteria; la atenuación se logra también por la privación de oxígeno (en la temperatura de 42 á 43.º) y, según el doctor Nutall, por el humor acuoso (sin glóbulos blancos) de los animales inmunes. Koch ha conseguido también atenuar el microbio del carbunco por cultivos prolongados en un mismo líquido, y Buchner por el cultivo en particular substracto nutritivo

(solución de extracto de carne, con ó sin peptona) y además con el auxilio de un agitador que dirija mucho aire al líquido alimenticio produciendo éxito como medio de inoculación preventiva por Franck este método de atenuación y, en fin, Chauveau y Wosnessenski se sirvieron de grandes presiones para la atenuación, asegurándose haber obtenido una vacuna utilizable (aunque este método no se ha propagado y debe ser de eficacia dudosa teniendo en cuenta, como he dicho, que, según Certes, este bacilo resiste 500 atmósferas de presión).

Se obtiene la atenuación del *bacillus anthracis* por la adición de algunas sustancias *antisépticas* que, como se sabe, cada una obrando químicamente perturba más ó ménos la normal composición de la materia orgánica y organizada de los microbios.

Según ensayos minuciosos de Koch *no ejercen acción sobre los esporos del microbio del carbunco ni al cabo*

de algunos meses: el agua destilada, el alcohol absoluto, el cloroformo, el sulfuro de carbono, la glicerina, el benzol, el ácido bórico (solución concentrada), el ácido salicílico (al 5|00 en alcohol y al 2|00 en aceite), el timol (al 5|00 en alcohol), el amoniaco, sal común (solución concentrada), el cloruro cálcico (solución concentrada), el clorato potásico (5|00 en agua), el alumbre (4|00 en agua), el borax (5|00 en agua), y el jabón de potasa (al 2|00 en agua), *Sustancias que ejercen una acción lenta ó incompleta sobre los esporos del carbunco:* Eter (incompleta á los ocho días, completa á los treinta), acetona (incompleta á los cinco días), yodo, (1|00 en alcohol, incompleta en un día), ácido sulfúrico (1|00 en agua, incompleta á diez días), sulfato de cobre (5|00 en agua, incompleta á cinco días), ácido bórico (solución concentrada en agua, incompleta á los seis días), ácido clorhídrico (2|00, completa á los diez días), ácido arsenioso (1|000 en

agua, completa á los diez días), hidrógeno sulfurado (incompleta á los cinco días), sulfuro amónico (completa á los cinco días), ácido fórmico (completa á los cuatro días), quina (2|00 en agua ó alcohol, incompleta en el primer día), trementina (incompleta al primer día, completa al quinto día), cloruro cálcico (5|00 en agua incompleta hasta el segundo día, completa al quinto día) percloruro de hierro (5|00 en agua, incompleta al segundo día, completa al sexto día) y el ácido sulfúrico en el mayor grado de concentración práctica. *Sustancias que por completo en un día ejercen acción sobre los esporos del carbunco bacteridiano:* Agua de cloro, reciente, bromo (2|00 en agua) agua yodada, ácido ósmico (1|00 en agua), permangato potásico (5|00 en agua), cloruro mercúrico ó sublimado corrosivo (1|2000 en agua, al 1|000 mata los bacilos, pudiendo usarse según Koenig en forma de vapor para

desinfectar las habitaciones á razón de un gramo por metro cúbico), el ácido fénico al 5|00 en agua extingue los esporos y al 3|00 los bacilos en dos segundos y al 1|00 también con rapidez. El bromo, el cloro, y el yodo, obtenidos de los bromuros, cloruros y yoduros por los ácidos, son de acción enérgica sobre los objetos y el aire *húmedos*: el cloro á 0, 3|00 y el bromo á 0, 2|00 matan los esporos en tres horas en locales á 18° de temperatura.

La importante aplicación de estas atenuaciones estriba en que inoculado el microbio con esta debilitación orgánica produce una enfermedad benigna que se cura pronto y que preserva del mal durante más ó menos tiempo según el grado de atenuación para el ataque futuro del bacilo naturalmente activo á bueyes, carneros etc. Así con un microbio tan atenuado por el calor (método de atenuación el más usado en la práctica) que no mate ya un conejillo de Indias (pero si á un ratón) se con-

fiere inmunidad para el bacilo más virulento para toros y carneros, y por más tiempo quedan inmunes los animales si hecha esta primera inoculación se hace una segunda poco después con un cultivo más fuerte que mate al conejillo de Indias y no mate al conejo común (método de vacunación de Pasteur). Roux y Chamberland han vacunado con resultado favorable usando cultivos virulentos esterilizados esto es, con los productos solubles de los cultivos sin microbios (*vacunación química*) como en 1887 logró Wooldridge, lo que se explica teniendo en cuenta, de un lado, la indicada acción de los venenos microbianos y, de otro, la existencia en el plasma sanguíneo normal de los animales y del hombre de sustancias albuminoideas (*alexinas* de los animales inmunes) segregadas por las células (leucocitos, células conectivas del bazo, de la médula ósea y de los ganglios linfáticos particularmente) como *antidotos* ó *contravene-*

nos específicos (antitoxinas ó anticuerpos de los seres sensibles á la infección) sustancias que defienden más ó menos á la economía en las invasiones bacterianas con otros medios protectores (la leucocitosis ó aumento de glóbulos blancos determinada por los venenos microbianos sobre los órganos hematopoiéticos aludidos, la fagocitosis ó extravasación y acción destructora de los glóbulos blancos ó micrófagos móviles y de los macrófagos ó fagocitos fijos ó células conjuntivas, las endoteliales de serosas y vasos y las de la médula ósea, bazo y ganglios linfáticos, sobre los microbios patógenos, la fiebre ó acrecentamiento del calor orgánico bactericida producida por el estímulo nervioso que ocasionan los venenos microbianos, las hipersecreciones eliminadoras del hígado y riñones y la congestión del bazo donde se acumulan y se inmovilizan los microbios para la producción mayor y acción enérgica de los fagocitos), con todo lo que además

se demuestra la teoría celulo-humoral de la *inmunidad natural* de los seres á través del tiempo por *adaptación* y por *herencia* y con todo lo que se explica sucintamente la *inmunidad adquirida* y los modernos métodos profilácticos y terapéuticos de la *inmunización* y de la *seroterapia*.

Con estos preliminares necesarios se puede abordar con éxito el *tratamiento racional* y la *profilaxis del carbunco bacteridiano*.

Tratamiento.—En la forma *fulminante* ó *apoplética* del carbunco bacteridiano, que parece padecer el ganado vacuno de Arteijo, según lo que expresa el Sr. Alcalde de aquel pueblo, todo tratamiento es tardío.

En la forma menos rápida se recomienda y se pueden emplear con éxito variable, según los fundamentos precedentes y los métodos terapéuticos y prescripciones farmacológicas: los excitantes difusibles (vino y alcohol aromatizados); el alcafor (10 á 15 gra-

mos) en infusiones aromatizadas; el aceite fosforado; el sulfato de quinina (4,8 y 12 gramos); la salicina á grandes dosis (20 á 40 gramos); el cloro y las lociones clorodadas; el hidrociorato ácido de hierro; el ácido fénico (8,10 y 12 gramos empleado con frecuencia y muy diluido en agua para administrarlo á las reses ó en inyecciones subcutáneas y las intravenosas); en inyecciones se incluye también la solución en 100 gramos de agua destilada de 2 gramos de yodo y 4 gramos de yoduro potásico; los sulfitos; los amoniacaes y los ácidos minerales diluidos del modo que saben los Sres. Profesores de Veterinaria, llenando indicaciones clínicas, si bien es cierto, como ya revela la variedad y gravedad de las complicaciones que el carbunco provoca, que todos los recursos terapéuticos se han desacreditado en la práctica tanto los antisépticos como los estimulantes, los tónicos, los antiespasmódicos, los purgantes, los revulsivos y más aún los

antiflogísticos directos (evacuaciones sanguíneas) por la dificultad de atacar al microbio en el organismo, valiéndose de las sustancias que *in vitro* le destruyen.

Kosfjurin y Krainsky han contenido la carbuncosis del conejo inyectándole toxinas procedentes de carnes putrefactas. Una mezcla de estas toxinas y de cultivo carbuncoso virulento no produce en los animales la enfermedad.

Emmerich ha conseguido curar la carbuncosis inoculando culturas del *streptococcus erisipelatis*; Bouchard inyectando cultivos de *bacilo piociánico* bajo la piel, y Ogata y Behring han vacunado con éxito á los animales sensibles al carbunco con suero sanguíneo de la rata blanca y perro viejo, remedios que aconsejo practiquen el señor Subdelegado y Sres. Profesores de Veterinaria de la Coruña, si disponen de medios adecuados, y que se basan en las incompatibilidades materiales, que

los microbios encuentran en los terrenos ú organismos hospitalarios.

Medidas profilácticas ó preservativas y desinfección en el carbunco bacteridiano.—Como el Sr. Subdelegado de Veterinaria de la Coruña no detalla las medidas que ha dictado en la enfermedad del ganado vacuno de Arteijo, y siempre partiendo del supuesto de que sea el carbunco bacteridiano, á continuación expondré las resoluciones que proceden.

Inoculación (Vacunación). Esta operación que saben practicar los señores Profesores de Veterinaria es, á parte controversias habidas, el medio más eficaz para precaver los enormes daños y dilaciones del carbunco natural, hasta que la epizootia sea desterrada por la más detenida y escrupulosa desinfección, vacunación debida á Pasteur y que reasume cuantos conocimientos llevamos expuestos.

Las dos vacunas (1.^a y 2.^a) con bacilos atenuados por los procedimientos

que hemos expuesto y que deben inocularse pronto y sencillamente por los Profesores de Veterinaria con el intervalo de doce ó catorce días, en grandes manadas de reses, se expenden por el Instituto bacteriológico de París del inmortal Pasteur, usándose para vacas, bueyes y caballos doble cantidad que para carneros y cabras.

La primera vacuna es obtenida por cultivos atenuados de 42 á 43° de calor durante un tiempo suficiente para que mate á los ratones y no mate á cobayas y conejos; y la segunda vacuna (más fuerte) es obtenida del mismo modo durante un tiempo suficiente para que los cultivos maten á ratones y cobayas y no maten á conejos.

Los bueyes y vacas ni siquiera presentan generalmente edemas ó tumores en los parajes de la inoculación; los caballos y potros los presentan más ó menos grandes, pero desaparecen luego y hasta se abortan procurando

inocular dos veces con la primera vacuna y una con la segunda.

Los animales vacunados quedan preservados del carbunco por un tiempo mayor ó menor (probablemente un año) y quedan inmunizados para el bacilo natural; y aunque la crítica ha tenido argumentos y datos para rebatir estas conclusiones, hoy las teorías y las experiencias antecedentes de Pasteur y Koch sobre todo, depuradas de error, permiten aconsejar provechosamente la inoculación siempre que se dirija y se efectúe por personal idóneo.

Los ganaderos deben hacer *declaración* de la enfermedad en cuanto la noten en sus animales enfermos, procediéndose en seguida al *reconocimiento facultativo* y á la *marca y separación* de los animales enfermos, separación mejor por *secuestro* (en locales cerrados) que por *acantonamiento* (al aire libre señalando pastos y abrevaderos en campo limitado).

Los animales sospechosos se llevarán

para la observación á lugares cubiertos (*lazaretos*).

Los animales sanos deben llevarse á parajes lejanos (*emigración ó traslación*); debe hacerse el *recuento, empadronamiento ó estadística* de todos los animales de la circunscripción invadida, no consintiendo que salgan para los mercados y para el abasto más que los animales evidentemente sanos, según certificación facultativa y previa licencia de la autoridad local.

El sacrificio ú occisión de los más graves enfermos previa la *tasación* para indemnizar al dueño del valor de los animales debe prescribirse también en el carbunco, *no enterrando los cadáveres, sino procediendo á su cremación total y completa hasta la incineración y prohibiéndose en absoluto y rigurosamente la utilización de todo despojo de los animales carbuncosos*, medidas todas cuya pertinencia se deduce de los precedentes estudios.

Desinfección.—Es la operación más

importante que tiene por fin la destrucción de los bacilos y esporos, agentes transmisores del mal á través de medios sólidos y líquidos en el campo y en las habitaciones.

Si los animales enfermos han estado y muerto en el campo solo se puede lograr la desinfección cavando aquel terreno y exponiendo sus partículas á la ventilación, al asoleamiento y la helada por muchas veces y mucho tiempo, quemando allí mismo los cadáveres y empapando el terreno con soluciones de ácido fénico y sublimado corrosivo en las proporciones dichas y, si puede ser, abandonando para siempre aquellos predios, si son de pastorear.

En los locales cerrados se usarán, en el aire las irrigaciones de ácido fénico y sublimado y los vapores de cloro, bromo y yodo para que, al condensarse, produzcan su acción bactericida uniformemente y los baldeos más minuciosos con soluciones concentradas tam-

bién de ácido fénico y sublimado para las paredes, pavimentos y techumbres de los locales muy ventilados y soleados además y para las deyecciones, coágulos, gotas de sangre, humores, etcétera de los enfermos y de los cadáveres, en todas partes donde pudieran haberse adherido todos estos productos contumaces, quemando los objetos combustibles de madera y caldeando los de hierro que hubieran tenido contacto con los animales atacados ó los productos dichos, ó según la calidad y aprovechamiento de los objetos sumergiéndoles en agua hirviendo ó mejor sometiéndolos á corrientes del vapor de agua á 100 grados en recipientes apropiados ó en sencillas y económicas estufas usadas, ó sumergiéndolos en recipientes con soluciones de ácido fénico ó de sublimado, y completándose estos preceptos generales con la más exquisita limpieza de establos y cuadras que si son de madera deben quemarse, como se deben barrer los

suelos y removerlos con la azada reuniendo toda la basura y tierra de las cuadras y sitios donde hayan permanecido ó pasado los animales carbuncosos enfermos ó muertos para quemarlo todo en hornos habilitados al efecto y observando la más cuidadosa asistencia para todos los animales.

Efectos funestísimos y urgente persecución del intrusismo en la Veterinaria de Galicia.—El gran perjuicio que para la ganadería de Galicia ocasiona la epizootia de Arteijo y que ocasionó otra, que fué causa antes de la paralización del comercio de exportación del ganado vacuno de Galicia, así como las desgracias que estos contagios pueden determinar en el hombre, efectos horribles son del intrusismo profesional en la Veterinaria de esta comarca, intrusismo aquí escandaloso, consentido por los ganaderos que, con estos daños, pagan justamente su extravío ó su ignorancia, intrusismo perseguido inútilmente por

los Profesores de Veterinaria que luchan con las protecciones dispensadas á los necios curanderos en perjuicio de la salubridad y riqueza públicas, lo que revela un estado de dolorosa perturbación general.

Apena y exalta que en el siglo XIX esté así *aherrojada* la justicia, condenando á la miseria al Profesor de Veterinaria á quien el Estado extiende un título profesional que aquí es el pasaporte para la pobreza tristísima y la postergación arbitraria.

Apena y exalta que el Sr. Alcalde de Arteijo subscriba la comunicación que dirige al Illmo. Sr. Gobernador Civil de la provincia en que expone la opinión menguada de los curanderos para quejarse de que no haya allí Profesor de Veterinaria, confirmando todo esto el baldón de la ignominia.

Por el bién público, por la riqueza y la salubridad públicas, y por la justicia y la consideración debidas al Profesor de Veterinaria, el Claustro de

Profesores de esta Escuela de Veterinaria debe elevar enérgica y correcta protesta al Ilmo. Sr. Gobernador Civil de la provincia de este estado de cosas, y suplicar, respetuosamente, á la mencionada autoridad se persiga y se castigue el intrusismo en la Veterinaria de esta provincia, usando de las atribuciones que le confieren las vigentes disposiciones legales de Policía Sanitaria.

Hé aquí la opinión que, acerca del asunto, expone á la consideración y aprobación de la Junta de Profesores de esta Escuela de Veterinaria el Catedrático de Policía Sanitaria que suscribe.

Santiago 9 de Noviembre de 1898.

Juan de Castro y Valero.

APÉNDICE

Este informe que, como queda dicho, me fué encomendado por la Junta de Profesores de esta Escuela de Veterinaria en sesión del 4 del mes actual, fué leído, aprobado y hecho suyo unánimemente por la misma Junta, en la siguiente sesión del 11 del corriente, como consta en las actas correspondientes.

Publicado este dictámen por la prensa periódica de esta población, como asunto de interés general, utilizamos la composición hecha por EL ECO DE SANTIAGO para confeccionar este folleto en que, sencilla y sucintamente, completaremos ahora el estudio de esta epizootia, con el fin de que la enfermedad sea conocida por todos y de que, avisando inmediatamente á las Autoridades y Profesores de Veterinaria, se adopten las indicadas medidas curativas y preservativas que hemos expuesto bajo los epígrafes de tratamiento, profilaxis, inoculación (vacunación), y desinfección,

recomendando á los ganaderos y Profesores de Veterinaria practiquen las inoculaciones aconsejadas, que tan excelentes resultados han producido en algunas comarcas de España en confirmación científica del sistema de Pasteur y de los éxitos obtenidos en el extranjero.

Sintomatología y Semeyótica ó Semeyología.—Hé aquí el variado y variable conjunto de cambios ó perturbaciones que se observan en los fenómenos orgánicos de los animales, por el carbunco bacteridiano (*sintomatología*) y que el Veterinario aprecia para formar su diagnóstico y fundamentar el tratamiento (*Semeyótica ó Semeyología*).

Prescindiendo de la sinonimia indicada y de las diferentes descripciones que se han hecho de esta enfermedad, según el aspecto y animales en que se la ha considerado, ó por la confusión que habia entre las afecciones llamadas *carbuncosas*, expondremos y apreciaremos brevemente, los diversos síntomas que revelan este mal.

Los animales jóvenes, sanguíneos y vigorosos son los más violentamente acometidos y que fallecen más pronto,

presentando mejor la forma inflamatoria ó *apoplética* y sucumbiendo los individuos rápidamente ó en algunas horas y con rareza en algunos dias. En esta forma los *prodromos*, preludios ó sintomas precursores, imperceptibles en un dia, son: rigidez del tronco; insensibilidad en el dorso; sequedad y aridez de la piel; á veces tos seca y rara; digestión perturbada. Luego el animal rechaza el alimento, no rumia; pone la cabeza baja; todo el organismo se altera repentinamente y con exasperación angustiosa ó estupor y abatimiento; fiebre alta, pulso pequeño, duro, acelerado (de 60 á 70 pulsaciones por minuto), ya oscilante, ya deprimido y como tembloroso, ya extrañamente normal; la respiración dificultada, acelerada ó estertorosa; los movimientos del corazón tumultuosos é irregulares; temblores musculares; mucosas rojizas ó cianóticas; el enfermo vacila, cae al suelo pronto, arroja espúma sanguinolenta por boca y narices, rechina los dientes para morir pronto, estando antes como atacado por una apoplejia (salida de sangre de los órganos interiores importantes), anonadado, pareciendo como muerto si no fuera por los movimien-

tos convulsivos que revela poco antes de perecer en 6, 12 ó 24 horas, si no á los pocos minutos. Si la muerte no sobreviene hasta los 2 ó 3 dias, los trastornos son más lentos: Boca caliente; aire espirado pestilente; excrementos pocos; mucosas inyectadas y con manchas violadas y purpúreas; algunas veces enfisema (gases que producen como crujidos) del tejido celular bajo la piel del cuello y lomos; frecuentemente parálisis ó al menos el paciente se levanta con trabajo y no siente los golpes; nada le impresiona; el pulso se hace pequeño, débil é irregular; la fiebre desaparece y aparece con espasmo, se presenta diarrea fétida; el animal se queja, se inquieta y muere.

Algo variable es la enfermedad también bajo la forma de fiebre más ó menos intensa.

Pocos prodromos pueden observarse en esta forma, hallándose los animales sanos al parecer y muriendo á las pocas horas. A veces sin embargo el animal (la vaca ó buey) revela alegría extraña, corre, salta, eleva la cola y molesta á los demás; los ojos estan animados; las conjuntivas inyectadas con color rojo obscuro, como la encia de los

incisivos inferiores y cargadas también las venas de la mucosa del labio posterior.

La invasión se revela por síntomas temibles. Cesa la secreción de la leche y las mamas se aflojan y arrugan; el animal siente dolores intestinales; se aleja del pesebre; dirige atrás las orejas; patea con las extremidades posteriores; menea la cola; se acuesta y se levanta repentinamente y expulsa pocos excrementos consistentes y secos y oscuros, ó tiene diarrea (excrementación líquida con sangre y moco); los ojos vivos y las conjuntivas inyectadas que presentan, como las encías de los incisivos, un color rojo encendido ú obscuro y con vasos venosos aparentes, dilatados á trechos (varicosos) en la cara interna del labio posterior; el pulso duro ó resistente y concentrado, de 70 á 80 pulsaciones por minuto en los animales adultos (siendo normalmente de 35 á 42) y de 100 pulsaciones en los jóvenes (que normalmente tienen 45 á 50) cambiándose despues en débil y pequeño; los movimientos del corazón tumultuosos; hay escalofrios seguidos de gran calor (41 á 42° y décimas en el recto) y alternativas de calor y frio en

la piel, (sobre todo en la base de los cuernos y orejas); respiración difícil y pequeña (elevándose poco el torax); no hay meteorización y los ijares están hundidos, blandos y sensibles á la presión (especialmente el derecho); obsérvanse pequeñas y súbitas contracciones del cuello. En seguida el animal entra en un periodo de abatimiento (*estado*); le acometen temblores generales y convulsiones del cuello; (contracciones involuntarias é irregulares); el pulso es pequeño, acelerado y débil, como dijimos antes, no obstante que los movimientos del corazón sean fuertes; las conjuntivas y encías toman tinte violáceo y se deprimen las venas superficiales; boca seca ó llena de baba; la respiración se torna en grande (elevándose mucho el torax), acelerada (aprisa) y tumultuosa; la res se echa y se levanta repetidas veces y con trabajo; la orina es frecuente, oscura (color café ó sanguinolenta); la boca seca ó llena de baba; la excrementación frecuente y sanguinolenta; el animal lanza bramidos quejumbrosos; se mira al vientre; vuelve y apoya la cabeza en la paletilla y muere en esta posición, sin agitarse; cuadro morbo-

so que dura de 3 á 6 horas (lo más 24 horas).

Las localizaciones producidas por esta enfermedad, que no son sino las manifestaciones del poder orgánico para rechazar el mal, son variables y de aquí que, por estas modificaciones clínicas, la sintomatología del carbunco aparezca como diferente. Así por ejemplo: si las localizaciones invaden la médula se presentarán, con otros síntomas, los de *paraplégia* (pérdida de la contracción muscular del tercio posterior) y los animales no podrán permanecer de pié; si la localización afecta al intestino recto, los animales sentirán pujos y expulsarán sangre negruzca variación frecuente en la forma apoplética en que el recto, despues de la muerte sale del ano y ofrece el aspecto de una vegiga de sangre. Si es en la piel se presentarán vexículas con líquido rojizo ó manchas negruzcas ó rojizas (*erisipela carbuncosa*).

En las diferentes partes del cuerpo se presentan hinchazones edematosas, es decir, infiltraciones serosas y en ocasiones sero-sanguíneas, del tejido celular subcutáneo que forman el *edema frio* y *caliente* y que están forma-

das por sangre ó por exudados amarillo-gelatinosos.

Además de los edemas indicados, pueden presentarse en la superficie del cuerpo *tumores* más ó menos blandos y sensibles que se desenvuelven súbitamente y que abiertos ofrecen un centro negrozco de sangre extravasada, en derredor del cual hay una aureola amarillento-rojiza ó amarillenta gelatinosa.

Diagnóstico y diagnóstico diferencial del carbunco bacteridiano.—Por lo expuesto en la sintomatología y en la semeyótica, las personas extrañas á los estudios veterinarios podrán haber comprendido la facilidad de equivocarse en la determinación y estimación exacta de la naturaleza y sitio de esta enfermedad (*diagnóstico directo ó simple*), enfermedad que se reviste de formas tan diversas.

Para los Profesores de Veterinaria no deja también de ser difícil el diagnóstico, como lo prueba ya el hecho de producir esta dolencia localizaciones múltiples y fenómenos tan distintos, con exasperación y abatimiento (*ataxia y adinamia*) comunes á varias enfermedades parecidas.

Sin embargo, apreciando por una observación cuidadosa los diferentes síntomas descriptos, esta enfermedad puede ser diagnosticada directamente. El Profesor de Veterinaria puede formar una opinión acertada, acerca de la presencia de esta enfermedad por un examen bien hecho de estos síntomas y desechando los síntomas que siendo menos ostensibles, sean comunes á otras afecciones manifestadas además por otros fenómenos orgánicos característicos y que los facultativos de nuestra profesión saben distinguir por sus conocimientos y juicio comparativo para precisar esta dolencia (*diagnóstico diferencial*).

Pero al presente, el Profesor de Veterinaria y las personas ajenas á la clase pueden resolver exactamente el problema, por la *Microbiología*, ciencia maravillosa, la más adelantada en menos tiempo, que así ilumina muy bien las tinieblas del diagnóstico, como proporciona recursos curativos y preservadores de admirable efecto.

El examen del microbio, llevado con sangre de los enfermos para ser *cultivado* y ser *reconocido* al microscopio,

suministra datos de diagnóstico de precisión irreprochable.

Algunos Institutos y Gabinetes de Microbiología adjuntos á los establecimientos de enseñanza oficial se han instalado en España.

En Veterinaria, la mala organización de nuestras Escuelas y la carencia de recursos pecuniarios han imposibilitado este deseo plausible.

En Madrid asistimos complacidos á presenciar y recibir las instrucciones técnicas del peritísimo Director del Instituto Microbiológico Doctor D. Vicente Llorente y Matos, cuya actividad, ilustración y servicios caritativos son dignos del más sincero elogio.

Y en esta localidad, en Santiago de Compostela, hay un gabinete bacteriológico del Director del *Instituto de Vacunación*, el Sr. D. Angel Pedreira y Labadie, quien deferentemente nos ha ofrecido los suficientes medios de inspección y demostración que, á sus expensas ha adquirido, para el mejor éxito de la asistencia médica y para la información científica de reconocimientos microbiológicos.

Y no dejaremos de expresar cuanto pueden enseñar y nos han enseñado

las obras grandiosas del sapientísimo histólogo y bacteriólogo español el eminente Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad Central, doctor D. Santiago Ramón y Cajal citado siempre en gloria de nuestra patria, como cuanto se puede aprender de los ilustres microbiólogos aludidos (muchos Veterinarios) que no citamos con pesar porque no se nos tilde de pedantería, pero cuyos nombres se graban con letras de oro en la historia de la ciencia para bien de la humanidad.

Nos llevaría demasiado lejos el describir el aspecto particular y visible de las colonias del microbio en los diferentes medios de cultivo citados, como el describir las operaciones y reactivos usados en la coloración diferente de bacilos y esporos, para luego examinarlos en los caracteres microscópicos referidos, pues que nada de esto podrán practicar los ganaderos por carecer de medios adecuados.

La inoculación, como hemos visto, en animales sensibles é insensibles, es un recurso utilísimo de diagnóstico diferencial.

Anatomía patológica.—Después de la muerte, los animales ofrecen débil

rigidez cadavérica, descomponiéndose en seguida; de la nariz, de la boca y del ano fluye un líquido sanguinolento; la vagina y el recto de tinte rojo obscuro sobresalen; incidiendo la piel sale de los vasos sangre negruzca y aislando la piel del tegido celular subcutáneo, se ven en la cara interna equimosis y manchas rojizas oscuras ocasionadas por extravasaciones; en el tejido celular subcutáneo hay también equimosis con infiltraciones amarillo-gelatinosas que llegan hasta el tejido muscular subyacente. Los músculos ofrecen menos dureza, se dislaceran facilmente y son de color rojo-oscuro-negruzco, con equimosis y derrames sanguíneos. La sangre densa roja-oscuro no forma coágulos generalmente ó los forma blandos y oscuros y flotan en un suero enrojecido por la materia colorante de los glóbulos rojos.

Al microscopio se ve que los glóbulos rojos están repartidos irregularmente, aparecen como viscosos y forman á modo de islas que dejan espacios claros; se acusa la presencia de los bacillos; hay aumento de glóbulos blancos, disminución de fibrina y más densidad en la sangre; el bazo inyectado y con

bacilos y tres ó cuatro veces agrandado, ya en conjunto ya á trechos simulando abolladuras; el tejido de este órgano (*pulpa esplénica*) rojo-oscuro, blando, hecho gacha y aún á veces vertido en el vientre por roturas de su propia cápsula; la mucosa intestinal y menos las demás, los riñones, los ovarios, los pulmones, los vasos que rodean la garganta y los órganos encefálicos, muestran cúmulo y extravasación sanguíneas-negruczas y están reblandecidos y fáciles de desgarrar; ganglios linfáticos hinchados, tiernos, congestionados y equimosados, más en la parte cortical (fuera) que en la medular (dentro).

Los vasos linfáticos llenos de linfa roja; de los sanguíneos emana la materia colorante de los glóbulos (hemoglobina) y los capilares obstruidos por grupos de microbios. El endocardio (membrana que tapiza interiormente el corazón) se encuentra impregnado de hemoglobina y acardenalado; las membranas serosas del vientre (peritoneo), del pecho (pleura) y del corazón (pericardio) están inyectadas y la serosidad que vierten entre sus dos hojas es amarillenta ó sanguinolenta.

He aquí el *carbunco bacteridiano* que no debe confundirse con otras enfermedades por la sinonimia que al principio expusimos como recuerdo de las variadas denominaciones con que los Veterinarios nacionales y extranjeros han comprendido afecciones carbuncosas, hoy bien diferenciadas, así:

Hay el *carbunco bacteridiano*, que es el descripto y que se llama genéricamente *carbunco* en todos los animales ó *antrax* ó *tifus carbuncoso*, *bacera* ó *mal del bazo de las reses*, *enfermedad* ó *mal de la sangre de la vaca*, *carbunco* ó *mal de la montaña*; que se llama *fiebre carbuncal* (y *lóbado* cuando se presenta en la paletilla) en el caballo y demás solípedos; que se llama *bacera*, *carbunco* ó *mal del bazo* ó *esplenitis gangrenosa*, *sanguíñuelo*, *esplenorragia*, *apoplejía del bazo*, *sangre del bazo* ó *enfermedad de sangre*, y pudiendo presentar diversidad de localizaciones (como la *boquera*) en el ganado lanar. Se llama *cerda* en el cerdo y *pústula maligna* en el hombre.

Los tumores carbuncosos de las ingles se llaman *bubones*.

Hay el *carbunco sintomático* ó *bac-*

tériano, carbunco que ataca especialmente al ganado vacuno.

Y en fin, hay el *tifus bovino* ó *peste bovina* (de los bueyes), que se ha llamado también por diferentes autores y según modalidades patológicas consideradas, *viruela de la vaca*, *viruela sintomática*, *viruela maligna pestilencial*, *peste variolosa*, *peste bovina muermosa*, *disentería maligna*, *calentura pestilencial*, *fiebre bilioso-pútrida*, *fiebre ardiente*, *maligna contagiosa*, *fiebre tifoidea continua con exasperación*, *enfermedad bovina húngara*, y por último *tifus contagioso del ganado vacuno* (nombre con que la designaremos en adelante).

El nombre genérico de *carbunco* significa enfermedades comunes á casi todos los animales domésticos, caracterizadas por alteración de la sangre: pérdida de fuerzas y siempre por producción y aparición en la piel y tejido celular subcutáneo, de *tumores* más ó menos grandes y numerosos con crepitación y veguillas en su superficie, las cuales producen líquidos infectos, tumores negruzcos en el centro, edematosos y rojizos en la periferia, la cual es amarillo-sanguinolenta y gelatinosa,

insensibles, que se desorganizan, cayendo el tejido (ulceración), dando un humor fétido amarillento, seroso-sanguinolento que corroe las partes inmediatas, presentando á veces inflamación en los parajes en que se asienta el tumor.

El discutir los Veterinarios y creer algunos si el *tifus carbuncoso* (ó *carbunco*) y el *tifus contagioso* (ó *peste bovina*) eran en esencia una misma ó distinta enfermedad, ha traído la confusión de nombres que llevamos citados y que hemos clasificado según las modernas investigaciones.—Pero, en adelante y como hemos dicho, desechando la antigua sinonimia, llamaremos genéricamente *tifus carbuncoso* á aquel que muestra *tumores* cuyo agente morbozo (virus) tiene menos volatilidad, aunque revista variedad de localizaciones y formas.

Ahora bien, el *tifus carbuncoso* comprende dos especies: el *carbunco bacteridiano*, que es el que hemos descrito y que produce la *pústula maligna* en el hombre, y el *carbunco sintomático* ó *bacteriano*, que también muestra tumores y por confundirse mucho con el bacteridiano

describiremos luego por ser casi peculiar del ganado vacuno, y aparte debe quedar el *tifus contagioso*, llamado *peste bovina*, *enfermedad bovina húngara*, etc. etc., que se denuncia por otros síntomas y variedad de trastornos con localizaciones morbosas como ya indican sus numerosos nombres, pero preferentemente en el aparato digestivo y respiratorio, con ataxia y adinamia también (lo que dificulta el diagnóstico); y aunque de gran mortalidad (80 á 95 por 100 de los atacados) es de más duración que el carbunco generalmente (de tres á diez dias) ofreciendo varios periodos sucesivos y distintos; que *carece de tumores característicos*; que tenido por más propio del ganado vacuno casi exclusivamente, se ha transmitido á carneros, gacelas, ciervos (*tifo de los rumiantes*) y que una vez padecido por las pocas reses que se salvan confiere inmunidad, presentando variaciones de receptividad y de intensidad según la raza, estado y temperamento de los animales. Los síntomas sucesivos de la *peste bovina* son por lo demás semejantes á los del carbunco (como de una inflamación interna al principio). El agente

infeccioso ó virus, aunque sutil y penetrante, ejerce acción hasta un año si no se descompone por el aire renovado (*ventilación*), el calor y la luz y las sustancias antisépticas, y puede impregnar el terreno, los estiércoles las aguas, las deyecciones y emanaciones de los enfermos (atmósfera contagiosa de 12 á 18 piés) que le transportan, como los objetos tocados por los pacientes y los productos patológicos.

Vicq—d'Azir provocó la enfermedad inoculando carne tomada de reses enterradas hacia tres meses; hecho afirmado por unos y negado por otros (faltan experiencias y hay que tener presente que se ha confundido el *tifus contagioso con el carbunco*).

Las vias de absorción son las mismas del carbunco y además la respiratoria. Es muy contagioso entre los bueyes, no parece trasmitirse al hombre y parece que el virus se debilita y llega á extinguirse al paso sucesivo (generaciones) por varios animales (*atenuación*).

Según unos autores se ha considerado el *tifus contagioso (la peste)*, como espontáneo (por el influjo de malas condiciones higiénicas); según otros se

le tiene por exótico é importado siempre en Europa con los viajes de ganados en tiempo de guerra, emigraciones, etc. etc., y por último se ha insistido erróneamente en que el *tifus contagioso* (*la peste*) es idéntico al *carbunco ó tifus carbuncoso*.

Diremos ahora que bajo el nombre de *carbunco sintomático ó bacteriano* como hemos dicho, se describe y padece el ganado vacuno especialmente, una enfermedad cuyos síntomas generales son análogos á los del carbunco bacteridiano.

Pero el carbunco sintomático, llamado carbunco bacteriano, ya distinguido por Chabert y perfectamente estudiado por Arloing, Cornevin, Thomas y Bouley, es una enfermedad también mortal que se caracteriza por la aparición de tumores en los miembros, masas musculares, pecho, espalda y órganos interiores, que cuando terminan de crecer acaban (en tres dias) con la vida del animal.

Los tumores, acompañados ó precedidos ó seguidos de los síntomas dichos generales conocidos en el carbunco, son irregulares, se agrandan mucho y están formados por gran congestión

inflamatoria y derrame seroso-sanguinolento y espumoso, llenos de sangre obscura cuando se inciden, sensibles, al principio é insensibles despues.

A veces el tumor afecta á la parte baja de una extremidad y luego se propaga en sentido ascendente, apareciendo la claudicación (cojera).

Ocurre á veces también que no se notan los tumores ó que son poco aparentes, porque se desarrollan entre las masas musculares profundas (grandes y pequeños rumiantes y cerdo) en cuyo caso la pericia del Profesor está en conocer la enfermedad por los síntomas generales.

El microbio que lo produce es el *bacillus chavoey* (de Bollinger y Feser y de Arloing, Cornevin y Thomas) que aislado y cultivado en un caldo de gallina con un poco de glicerina y sulfato de hierro, produce la enfermedad en la vaca, carnero, cabra, conejo y conejillo de Indias y no la provoca en la rata negra, gato, perro, cerdo; paloma y gallinas; en el caballo y asno se produce solo una hinchazón dolorosa en la parte inoculada *pero sin úlceras consecutivas*. En otros cultivos se disminuye la virulencia.

El microbio es movable, recto, y anaerobio (que toma oxígeno de las combinaciones), de 5 á 8 milésimas de milímetro de largo por una de ancho; tiene esporos brillantes en el centro (forma de huso ó microbio cilíndrico corto llamado *bacteria clostridio* ó *rabdomona*), ya en un extremo, (clavo de herrar ó badajo) y con colas (Löffler) y se halla sobre todo en la serosidad de los tumores y menos en el bazo é higado y raramente en la sangre durante la vida (si después de la muerte).

Los esporos ó gérmenes tienen gran resistencia; la desecación no impide la acción patógena; soporta un frío de — 20 á — 130° (Pictet y Jung). Calentadas las culturas de 85 á 110° por algunas horas se consiguen bacilos atenuados (*virus atenuados para vacuna*). La vacuna se fabrica con serosidad ó con cultivos desecados á 35° y despues humedecidos y expuestos á 100 ó 104°.

El producto se deseca; y para usar la vacuna se deslie el polvo en 100 partes de agua esterilizada, se filtra la dilución por un lienzo medianamente tupido, se recoge en un mortero desinfectado de cristal y se hace la primera inoculación (una jeringa de Pravaz para

las reses grandes y media para las pequeñas) con virus atenuados á 100° y la segunda, con virus atenuados á 85°, en el intervalo de 9 á 14 días, para preservar del bacilo natural (*inmunidad* por cinco meses) á las reses y á los fetos de las hembras preñadas. Prodúcese por la vacunación una hinchazón local que desaparece pronto.

Hecho notable: Inoculado el virus fuerte en las regiones periféricas (fin de la cola y oreja) produce una enfermedad benigna preservadora; pequeñas dosis inoculadas no producen efecto morbozo como las inyecciones intravenosas. Nótase que el carbunco bacteriano se presenta en verano y primavera, principalmente en novillos de medio á cuatro años de edad, y que no ataca á los lechales.

Los cadáveres muestran gran aumento del vientre por la producción de gases en los intestinos. Por el ano y narices arrojan humores espumosos y sanguinolentos; tactando la parte del tumor se nota crepitación (crujido por gases ó enfisema).

Son rojos oscuros los músculos del cuello, lomos, grupa y extremidades, donde preferentemente se desarrollan

los tumores; el mismo matiz presentan los tumores, cuyo tinte disminuye del centro á la periferia, donde hay infiltraciones amarillo-gelatinosas. Los músculos crepitan y son blandos. Al microscopio las fibrillas musculares se presentan intactas ó han perdido sus peculiares estriás y tienen degeneración grasosa ó están divididas en fragmentos viéndose entre ellos los bacilos. El bazo tiene su tamaño y consistencia ó muestra parciales hinchazones negruzcas y blandas. El hígado inyectado, algo hinchado y pálido por la compresión de los gases del cadáver; abultados, reblandecidos y congestionados los gánglios linfáticos; el tubo gastrointestinal, generalmente intacto.

El peritoneo, el epiplón y los mesenterios muestran cardenales; en la cavidad torácica y en la abdominal hay líquidos sero-sanguinolentos; en las hembras preñadas la placenta está hinchada, blanda y con los bacilos, que penetran en el feto. El corazón y los grandes vasos llenos de sangre, generalmente coagulada y sin gran alteración aparente.

Por todas las precedentes distinciones se logra también, pues, hacer el

diagnóstico diferencial entre el *carbunco sintomático* y el *carbunco bacteridiano*.

En toda la sintomatología nos hemos referido especialmente al ganado vacuno.

Pronóstico del carbunco bacteridiano.—El pronóstico, el juicio que predice el desenlace de la enfermedad según la naturaleza del mal y los órganos afectados, así como el resultado del tratamiento posible, es gravísimo en el carbunco bacteridiano, pudiendo decirse á este fin lo consignado al comienzo de este escrito.

Tratamiento del carbunco bacteridiano.—Insistimos en decir que no tan solo es ineficaz todo tratamiento por las razones expuestas (páginas 23, 24 y 25) y como se deduce de cuanto antecede, sino que las excreciones y productos morbosos de los enfermos pueden difundir el mal.

Lo mejor es poner en práctica las medidas preservativas expuestas y operar una atinada y enérgica desinfección como hemos dicho.

Recordamos varias fórmulas de diversos métodos terapéuticos y de las indicadas sustancias medicamentosas

recomendadas para el tratamiento (ordinariamente inútil) del carbunco bacteriano; pero renunciamos á detallar estas recetas porque los Profesores de Veterinaria no las desconocen y porque á nuestros compañeros exclusivamente compete prescribirlas y aplicarlas.

Los tumores carbuncosos se estirparán si son pequeños ó se cauterizan con los ácidos minerales (como el nítrico, sulfúrico, etc.) ó se les saja con un bisturí ó se les escarifica con un cauterio cuchillar (hierro de esta forma al estado incandescente), y las heridas resultantes se lavan y se llenan con estopas empapadas en soluciones moderadas de ácido fénico, de sublimado corrosivo ó de hipoclorito de cal ó de sosa ó en agua clorada reciente.

El carbunco sintomático es también muy rebelde á todo tratamiento farmacológico.

Y para terminar; entre las medidas de salubridad veterinaria de más positivo resultado que aquí pueden invocarse, reiteramos lo dicho acerca de la persecución del intrusismo profesional, porque la ignorancia de los curanderos (*mancioneiros*) es impotente para apreciar las epizootias (algunas trasmis-

sibles al hombre) y para evitar estos inmensos desastres de la riqueza pecuaria y de la higiene pública.—Y sirvan de buen testimonio las quejas de los Profesores de Veterinaria establecidos y las manifestaciones de la *carta abierta* que desde la prensa dirigió este año al señor Gobernador civil de La Coruña D. Cristino Martos, el digno Sr. Director de esta Escuela de Veterinaria don Tiburcio Alarcón que constantemente vela por los legítimos derechos é intereses de la clase profesional.

Y, en fin, si este folleto reporta alguna utilidad á los ganaderos á quienes lo dedicamos y regalamos, se considerará complacido

Juan de Castro y Valero

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE SANTIAGO



01541887

