

Nº 119 - \$ 1.50

130

BOLETIN
 DEL
 MINISTERIO DE AGRICULTURA
 DE LA
 REPÚBLICA ARGENTINA
 DIRECCIÓN DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Nº 1

EL CARBUNCLO

POR

RONALDO TIDBLOM

DIRECTOR DE AGRICULTURA Y GANADERÍA



M. de A. Subsecretaría	
BIBLIOTECA	
Ubicacion	619: 0
Fichero	616.999.82
Reg. Invent.	TID

BUENOS AIRES

LITOGRAFÍA, IMPRENTA y ENCUADERNACIÓN de G. RKAFT

TALLERES
Calle España 151

CASA CENTRAL
Calle San Martín 150

1899

619 - 0
13

10/5

ADVERTENCIA

Este boletín no se dirige á las personas familiarizadas con los estudios microbianos, los que en cualquier libro encuentran observaciones científicas sobre las enfermedades infecciosas del ganado.

La Dirección de Agricultura y Ganadería ha tenido en cuenta que la enorme mayoría de los que lean estos boletines serán personas de muy poco ó ningún caudal científico y por ese motivo se ha concretado á los datos más indispensables, usando conscientemente una redacción muy poco académica, en verdad, pero adecuada al objeto de propaganda que se propone.

EL CARBUNCLO

1º—Causas que han contribuido á su propagación

De todas las enfermedades conocidas en el país, esta es la que es necesario combatir con mayor empeño, pues, atacada antes que llegue á difundirse, será posible extirparla en pocos años, sin que llegue á desarrollarse en las proporciones que se ha desarrollado en otros países.

Las enfermedades vulgarmente conocidas con los nombres de *mancha*, *grano malo* y *tabardillo* son todas una misma, el carbunco, enfermedad especialmente contagiosa, producida por un microbio que se multiplica en cantidades prodigiosas: el bacilo del carbunco.

El haberse atribuido á varias plantas venenosas las mortandades que en realidad eran causadas por el carbunco ha sido una de las principales causas del desarrollo de éste en parajes donde antes no existía, propagándose á favor de la falta de precauciones para impedir su invasión.

Una prueba de que el *romerillo* ó *mio-mio*, el *duraznillo*, el *quiebra arado*, la *hediondilla*, el *nío* y otros «yuyos» venenosos no son los causantes de estas mortandades es el hecho de que esos mismos yuyos existen en abundancia en muchos campos donde no se muere un solo animal «criollo del campo» que demuestre síntomas de carbunco; ni se muera tampoco ninguno de los animales «forasteros» que se introduzca, si se toman ciertas precauciones para hacer que conozcan esas malas yerbas.

3º—Modo de reconocer el carbunco

Las manifestaciones características en los animales muertos de esta enfermedad son:

1ª Los animales muertos despiden un líquido sanguinolento por la boca, las narices y el ano.

2ª Al cuerearlos, se nota un líquido amarillento en las partes inmediatas al cuero.

3ª La sangre, espesa y viscosa, presenta el aspecto de una jalea de frutas.

4ª y principal. La «pajarilla» ó «halla-cuchillo» se hincha de una manera extraordinaria, llegando á tener varias veces su tamaño natural; al cortarla parece una papilla negruzca.

Ninguna de las manifestaciones 1ª. á 3ª., tomada aisladamente, será suficiente para asegurar que se trata de un caso de carbunco, pero cualquiera de ellas, unida á la 4ª., bastará para tener la seguridad de que se trata de esta enfermedad, pues en la gran mayoría de los casos bastaría la 4ª. sola para poder asegurarlo, sin temor de equivocarse.

En el caso de que aún se tenga alguna duda, es necesario hacer el examen de la sangre, para ver si se encuentra en ella el microbio causante de la enfermedad; para esto bastará escribir á la DIRECCIÓN DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, la que enviará, gratis, tubos especiales, para que en ellos le sea remitida una muestra de sangre, mandando al mismo tiempo las instrucciones sobre el modo de recogerla y encargándose de hacer su examen y comunicar el resultado al interesado.

3º—Medidas sanitarias

Cuando se compruebe ó sospeche la existencia del carbunco en un potrero, «ensenada» ó cuadro de un establecimiento, deberá tenerse especial cuidado de que los animales que haya en ese momento en esos sitios queden aislados en los mismos y que ninguno salga de

allí para evitar de esa manera que se extienda la enfermedad al campo que todavía no esté infestado.

Para detener la mortandad, hemos oído aconsejar como medida buena, que se saque todos los animales sanos del potrero infestado y se les lleven á otro potrero, dejando allí solamente los animales enfermos. Esto es justamente el mejor modo de infestar todo el campo pues es imposible distinguir cuales son los animales sanos y, entre los animales que se lleven al nuevo potrero, seguramente irán algunos en que la enfermedad no sea visible todavía, pero con los gérmenes del carbunco, que desparramarán en la baba, los orines y el estiércol, infestando el campo. Así, pues, bajo ningún pretexto deben pasarse animales de un potrero infestado á otro que no lo esté.

Comprobada la existencia del carbunco en un potrero, no queda más remedio que vacunar lo más pronto posible todos los animales que haya adentro y, como es muy difícil mantener los ganados de varios potreros de un mismo establecimiento aislados entre sí, será necesario hacer la vacunación de todos los ganados del establecimiento.

Los cadáveres deben ser objeto de precauciones especiales, porque, si se les deja en los campos, se transforman en focos de infección y se hace imposible que desaparezca la enfermedad, aunque se haga una vacunación prolija y constante.

Cuando el bacilo del carbunco se pone en contacto con el aire, produce unos gérmenes llamados *esporos*, que es, como si dijéramos, su semilla, y tienen un poder inmenso de resistencia á todos los medios naturales de destrucción (calor, frío, humedad, etc.) que viven muchos años y que, al desparramarse en el campo, son los que propagan la enfermedad. Por esta razón no debe cuerearse ningún animal muerto del carbunco, evitándose así que los líquidos cargados de bacilos se desparramen en el suelo, porque éste se llenará de esporos.

Para evitar todo esto, es necesario destruir los cadáveres *en el mismo sitio* en que haya muerto el ani-

mal, antes de que haya habido tiempo de que los esporos se desparramen. La destrucción por medio del fuego, aunque costosa y difícil, es el único medio que puede emplearse con seguridad de buen éxito.

Una vez comprobada la existencia del carbunco en un campo, deben quemarse, con cuero, todos los animales muertos que se vea que despiden sangre por boca, narices y ano, debiendo siempre tenerse en cuenta que es preferible perder muchos cueros, al quemar cadáveres de animales muertos de carbunco, á dejar sin quemar un solo animal muerto de esa enfermedad.

Nunca debe esperarse que los cadáveres se oréen para quemarlos: deben quemarse lo más pronto posible después de muerto el animal.

Para hacer la cremación de cadáveres de vacas ó yeguas con el menor gasto posible de leña, conviene hacer una zanja, de 30 á 40 centímetros de hondo por 30 centímetros de ancho, del costado del lomo del cadáver que se desée quemar, y de un largo mayor que el del cadáver; en esta zanja se pondrá la leña y, una vez bien encendido el fuego, se colocará sobre ella una parrilla hecha con 5 ó 6 hierros de una pulgada de grueso, sobre la cual se pondrá el cadáver; para colocarlo bien sobre la parrilla, bastará enlazarlo con cabestros ó cinchones, de la mano y pata que estén del lado del suelo y hacerlo dar vuelta por sobre el lomo, de manera que el lado que esté arriba venga á descansar sobre la parilla. Una vez quemado el cadáver, se echarán en el sitio donde primero estuvo, todas las brasas que queden, poniendo la mayor parte en el paraje donde estuvo la boca, las narices y el ano, con el objeto de quemar bien todo líquido que pudiera haberse desprendido.

El gasto de leña, haciendo la cremación de esta manera, es menor de la tercera parte del que se hará procediendo de cualquier otro modo.

Es completamente inútil echar grasa, kerosene ó bleque al fuego, pues estas materias hacen llama que dura muy poco y se desparrama, desperdiciándose el calor que dá. Para quemar osamentas frescas se ne-

cesita un fuego constante, colocado de manera que se desperdicie la menor cantidad posible de calor.

Jamás deben enterrarse los cadáveres de animales muertos de carbunco, pues está probado que éste es el modo más seguro de mantener la infección en un campo por muchísimos años. Se ha encerrado un lote de animales en un brete hecho en un paraje donde dos años antes se había enterrado un animal muerto de carbunco, y todos ellos han muerto de la misma enfermedad.

Veinte días después de vacunado todo el ganado de un establecimiento, será muy conveniente sacar los animales del potrero ó potreros infestados, dejar que ese campo se llene bien de pasto, que se seque éste, y luego prenderle fuego, repitiendo la operación si fuera posible; así se conseguirá destruir todos los gérmenes que haya en los pastos ó en la superficie del suelo.

4° — Precauciones necesarias al manipular los cadáveres

Ninguna persona que tenga las manos lastimadas debe tocar animales sospechosos de haber muerto de carbunco, pues es muy fácil inocularse la enfermedad, y el carbunco en el hombre es mortal, si no es atendido en seguida de presentarse los primeros síntomas.

Como con frecuencia hay que abrir cadáveres de animales, para determinar cual ha sido la enfermedad causante de la muerte, debe cuidarse de que siempre haya en el establecimiento un desinfectante, para, una vez concluida la operación, desinfectarse bien las manos, los brazaes y los cuchillos y otros instrumentos que se hayan usado, debiendo tenerse mucho cuidado de no tocar ningún objeto con las manos antes de habérselas desinfectado.

El bicloruro de mercurio, usado en la siguiente forma, es uno de los mejores desinfectantes.

Bicloruro de mercurio.....	2 gramos
Acido tartárico.....	2 »
Agua.....	1 litro
Azul de metileno.....	5 gotas

5°—Ventajas de las vacunas preventivas

Hasta el presente no se ha descubierto ningún medio curativo para el carbunco, pero afortunadamente, en 1881, Pasteur descubrió la vacuna preventiva y desde esa fecha se han vacunado con ella millones de animales, reduciéndose la mortalidad á proporciones insignificantes en comparación con lo que era antes de este descubrimiento.

Dado nuestro sistema de crianza de ganado y las razones que contribuyen á que, por muchos años aún, sea imposible aplicar medicamentos á los animales ariscos, que en casi todos los establecimientos se encuentran por millares, ningún país está en condiciones de sacar mayores ventajas que el nuestro de las vacunas preventivas, tanto para esta enfermedad como para otras. Aún suponiendo que se descubriese un medio curativo para el carbunco, la lombriz y algunas otras enfermedades, es casi seguro que no sería aplicable prácticamente, siempre que pudiera sustituirse por una vacuna preventiva, pues ésta siempre resultaría más barata, segura y eficaz.

6°—Eficacia de la vacunación anticarbunculosa

Son tan claras las consecuencias que se desprenden de los datos estadísticos recogidos en otros países, que encontramos que el mejor modo de demostrar la eficacia de la vacunación es presentar estos datos y hacer dichas deducciones:

1° *En el ganado vacuno.*

En Francia se calculaba la mortandad, antes de emplearse la vacuna, en 5 % al año.

En Austria-Hungría se estimaba en 20 % al año.

En estos dos países se ha vacunado desde entonces, con el siguiente resultado medio anual:

	Vacas Vacunadas	Vacas Muertas	Proporción por ciento al año
FRANCIA (1).....	438,824	691	0,16
AUSTRIA-HUNGRÍA (2).....	328,690	680	0,21
	767,514	1371	0,18

Ahora bien, si estas vacas no hubieran sido vacunadas, es natural suponer que la mortalidad habría sido igual á la de años anteriores, de modo que habrían muerto:

En Francia	5 % sobre 438,824	
	vacas ó sea.....	vacaas 21,941
En Austria-Hungría	20 % sobre 328,690	
	vacas ó sea.....	* 65,738
Lo que nos da un total en los dos países de.....		* 87,679
Pero como, á pesar de la vacunación, murieron.....		* 1,371
Quiere decir que la vacuna ha evitado la muerte de.....		* 86,308

en estos dos países ó, lo que es igual: la vacuna ha salvado 86,308 vacas en Francia y Austria-Hungría desde que se emplea.

2º *En el ganado lanar.*

En Francia se calculaba la mortandad, antes de emplearse la vacuna, en 10 % al año.

En Austria-Hungría se calculaba el 25 % al año.

En Rusia * * * 10 * * *

En los tres países se ha vacunado desde entonces con el siguiente resultado anual:

(1) Estadística de Chamberland.

(2) * de) Ministro de Agricultura.

	Ovejas Vacunadas	Ovejas Muertas	Proporción por ciento al año
FRANCIA ⁽³⁾	3,296,815	16,782	0,50
AUSTRIA - HUNGRÍA ⁽⁴⁾	1,473,797	26,938	1,83
RUSIA ⁽⁵⁾	20,000	187	0,93
	4,790,612	43,907	0,91

De modo que, si estas ovejas no hubieran sido vacunadas, y suponiendo una mortandad igual á la de los años anteriores, las muertas habrían sido:

En Francia	10 % sobre 3,296,814		
	ó sea.....	ovejas	329,81
En Austria - Hungría	25 % sobre		
	1,473,797 ó sea	»	368,449
En Rusia	10 % sobre		
	20,000 ó sea	»	2,000
Lo que nos da un total en los tres países de.....		»	700,130
Pero como, á pesar de la vacuna, murieron.....		»	43,907
Quiere decir que la vacuna ha evitado la muerte de.....		»	656,223

ovejas en estos tres países ó, lo que es igual, la vacuna ha salvado 656,223 ovejas al año en Francia, Austria-Hungría y Rusia.

Pero más palpable aún es la diferencia si reducimos estas cifras á dinero y ponemos, por una parte, la pérdida y gastos que representaría el *no vacunar* estos ganados y, por otra parte, el costo de *vacunarlos* y las pérdidas que ha habido, á pesar de la vacuna.

⁽³⁾ Estadística de Chamberland.

⁽⁴⁾ » del Ministerio de Agricultura.

⁽⁵⁾ » de Grimom.

Para que sea más fácil el control de nuestro cálculo, tomaremos los precios generales del ganado, el costo de la vacuna, los peones y otros gastos en la República Argentina, y tendremos:

NO VACUNANDO

Valor de lo muerto	87,679 vacas	al corte á \$ 20	...	\$ 1,753,580
" " "	700,130 ovejas	" " " 3	...	" 2,100,390
Gastos de cremación de	87,679 vacas	" " " 3	" 263,037
" " "	700,130 ovejas	" " " 9,60	...	" 420,078
				<u>\$ 4,537,085</u>

VACUNANDO

Vacuna para	767,514 vacas	al corte á \$ 0,20	\$ 153,502.80
" "	4,790,612 ovejas	" " " 0,10	" 479,061.20
Gastos vacunar	767,514 vacas	" " " 0,10	" 76,751.40
" "	4,790,612 ovejas	" " " 0,025	" 119,765.30
Valor de lo muerto	1,371 vacas	" " " 20,00	" 27,420.00
" " "	43,907 ovejas	" " " 3,00	" 131,721.00
Gastos de cremación de	1,371 vacas	" " " 3,00	" 4,113.00
" " "	43,907 ovejas	" " " 0,60	" 26,344.20
			<u>\$ 1,018,678.90</u>

De lo que resulta que:

Si no se hubiera vacunado la pérdida habría sido de...	\$ 4,537,085.00
pero como vacunando los gastos y pérdidas fueron.....	" 1,018,678.90
la vacuna ha ahorrado al año.....	<u>\$ 3,518,406.10</u>

ó en otras palabras, *se perdió menos de la cuarta parte de lo que se hubiera perdido si no se hubiera vacunado.*

Afortunadamente la mortalidad en la República está circunscripta á un limitado número de establecimientos, de manera que será fácil conseguir extirpar la enfermedad si cada uno de los interesados la combate con energía. Sin embargo, á pesar de la benignidad con que la enfermedad se presenta, citaré dos casos en que se ha presentado en proporciones alarmantes, que servirán al mismo tiempo para demostrar los beneficios de la vacunación:

1er. Caso—De Abril á Octubre de 1894 mueren en un establecimiento del Oeste de la Provincia de Buenos Aires 796 novillos de un total de 2490 que había en el campo ó sea, 32 % sobre el capital.

En Noviembre del mismo año se vacunan las 2570 cabezas que había en ese momento en el establecimiento y la mortalidad de carbunco en todo el año 1895 es menos de 0,08 % ó sea 2 animales.

En 2 de Febrero de 1895 se introducen 500 novillos *sin vacunar* al establecimiento y desde esa fecha hasta el 18 de Febrero mueren 42 animales, ó sea *más de 8 % en 15 días*. El 18 de Febrero se les aplica la 1ª vacuna y el 3 de Marzo la 2ª, entre esas dos fechas muere *un novillo* y en todo el resto del año 1895 *no muere ningún otro*.

Se continúa vacunando y la mortalidad anual varía de 0,08 á 0,13 % en los años siguientes.

2º *Caso*—Otro establecimiento del Sud de Buenos Aires, tiene de Abril á Diciembre de 1896, una mortalidad de 1200 vacas en un capital de 14,000, ó sea 8 % y 5,400 ovejas sobre un capital de 40,000, ó sea 14 %.

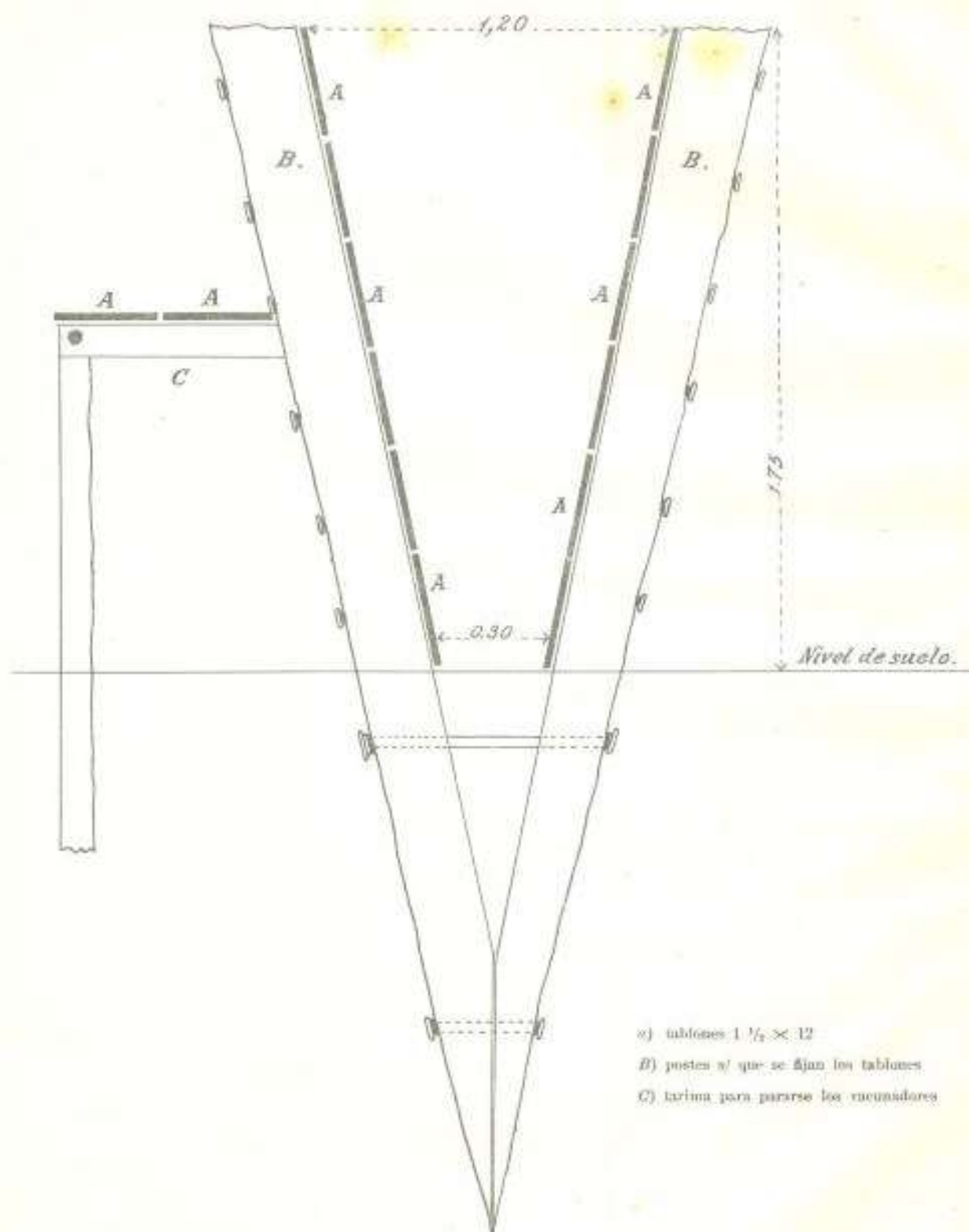
Se vacuna todo el ganado en 1897 repitiéndose la vacunación en 1898 y la mortalidad media de estos dos años queda reducida á 1,50 % en el vacuno y 1,10 % en las ovejas.

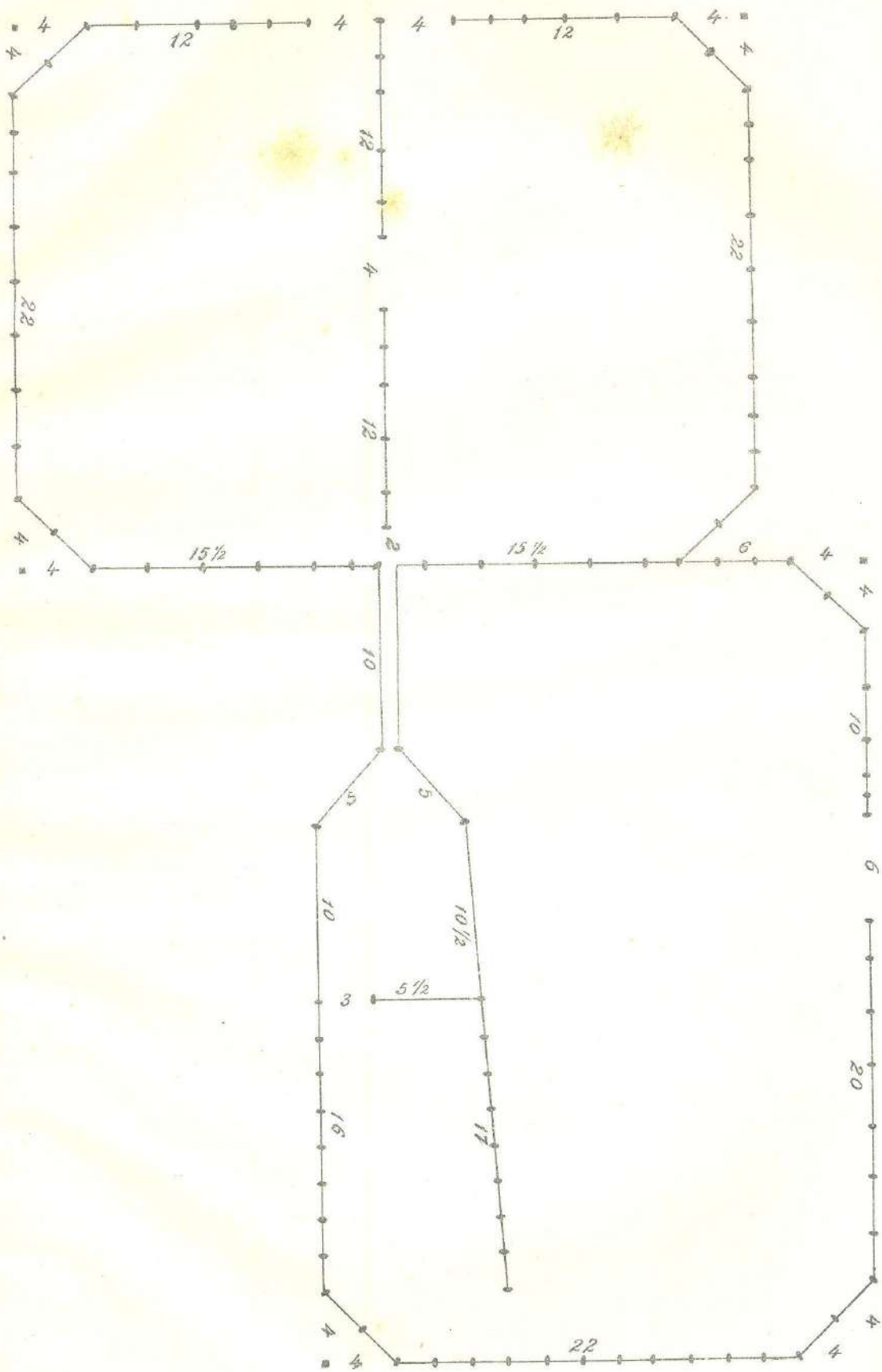
7º—Cómo debe vacunarse y lo que se necesita para ello

La vacunación se hace con jeringas divididas, de modo que una vez llenas de vacuna alcancen para 4 vacas ú ocho ovejas. A un extremo de la jeringa se aplica una aguja hueca; esta aguja se encaja entre cuero y carne del animal y apretando el pistón se echa la cantidad necesaria de vacuna.

Para *immunizar* un animal, es decir, para ponerlo en condiciones que aunque tome la enfermedad esta no le haga efecto, es necesario vacunarlo dos veces con un intervalo de 12 á 15 días. El objeto de la 1.ª vacuna es preparar el animal para que pueda soportar la 2.ª que es demasiado fuerte para que pueda resistirla sin haberlo sido preparado antes. La 2.ª vacuna prepara al animal para poder soportar la enfermedad natural

CORTE DE LA MANGA





del mismo modo que la 1.^a vacuna lo preparó para resistir la 2.^a De manera que cuando el animal contrae el carbunco, después de aplicada la 2.^a vacuna, la enfermedad no se desarrolla *porque el organismo está acostumbrado á ella.*

Se ha tratado con mucho empeño de conseguir una vacuna única, pero, hasta ahora, ninguna de las ensayadas ha dado resultados satisfactorios: ó matan por ser muy fuertes, ó no inmunizan suficientemente por ser muy flojas.

El punto más cómodo para vacunar las ovejas es la parte de adentro del jamón, y cualquier persona un poco práctica puede vacunar 2000 ovejas al día, teniendo 4 ó 5 agarradores que se las voltéen y tengan mientras las vacuna.

En las vacas y yeguas la operación es algo más difícil; no se puede pensar en hacerla á lazo, pues sería muy caro y lento y se estropearían mucho.

Es necesario hacer la vacunación en *mangas*, que pueden hacerse con poco costo y en relación con la cantidad de hacienda que haya que vacunar. El croquis que se acompaña representa un corral en el que puede vacunarse cómodamente de 500 á 800 vacas por día y cuyo costo sería á lo sumo de \$ 1200, suponiendo que se hiciera con materiales de primera clase y con fletes caros.

Se nos dirá que siendo ese el importe del corral se verán imposibilitados de construirlo los pequeños hacendados, aquellos que sólo poseen 500 ó 1000 vacas. Es cierto, pero para remediar este inconveniente existe el recurso de la asociación de esfuerzos: lo que no podría costear un solo vecino con recursos limitados, sería una carga relativamente pequeña, repartiendo el gasfo del corral entre 5 ó 6 pequeños propietarios, que lo usarían por turno. Además, el pequeño hacendado podría solucionar la dificultad, empleando el corral de otro, mediante un alquiler. Sobre todo siempre debe tenerse en cuenta que todos están expuestos á tener 32 % de mortalidad por el carbunco como en el caso que antes hemos indicado, y que 32 % sobre 1000 va-

cas son 320 vacas muertas, lo que representa una pérdida de \$ 8000 ó más. Así pues, habiéndose declarado el carbunco en un ganado, si no se tienen los medios de hacer corral para vacunarlo, es preferible vender, en último caso, de 80 á 100 cabezas y con su importe hacer el corral y gastos de vacunación y asegurar las otras 900 cabezas.

Las vacas y las yeguas pueden vacunarse en cualquier parte del cuerpo, pero, como es fácil comprender, es mejor hacerlo en las partes donde el cuero sea más delgado, pues habrá más facilidad para hincar las agujas y menos probabilidades de romperlas al hincarlas.

8°—Epoca del año en que se debe vacunar

Los mejores meses del año para hacer la vacunación son: Mayo, Junio y Julio por las siguientes razones:

1º Los terneros, potrillos y corderos de la última parición están ya grandes y pueden vacunarse al mismo tiempo que el resto de la hacienda.

2º La preñez está poco avanzada y no son tan peligrosos los apretones ó golpes á que están expuestos los animales preñados.

3º El carbunco está en actividad, principalmente en los meses de Septiembre á Abril, y por lo tanto vacunando de Mayo á Julio se corre menos peligro de vacunar animales enfermos, que con la vacunación tendrían más probabilidades de morir, pues al carbunco que ya tenga se les agrega el que se les vacuna.

4º Son los meses en que los ganados están más flacos y está probado que los animales gordos son los que más peligro corren de ser muertos por la vacuna.

5º Son estos los meses en que menos trabajo hay en todo establecimiento de campo.

Siendo posible la elección del mes, convendrá vacunar á fines de Julio, á fin de hacer coincidir la época

en que se debilita el efecto de la vacuna con la menor actividad del carbunco, pues alcanzando á un año la inmunidad de un animal vacunado y haciéndose cada vez menor esta inmunidad á medida que el término del año se aproxima, hay interés manifiesto en que la conclusión del poder preservativo de la vacuna ocurra en los meses en que la enfermedad es menos probable. Ahora bien: hemos dicho que los meses de más peligro para contraer el carbunco son los de Septiembre á Abril y que aquellos en que menos ataca la enfermedad son los de Mayo, Junio y Julio, por lo tanto, el animal vacunado en Julio lo toma el mes de Septiembre y demás meses de peligro en plena inmunidad, y los meses de Mayo y Junio, ó como hemos dicho aquellos en que menos peligro hay, coinciden con la época en que es más débil el poder de la inmunización de la vacuna.

9º—Repetición de las vacunaciones

No basta vacunar un año para conseguir la inmunidad definitiva; es necesario repetir la vacunación varios años seguidos.

En Francia y Hungría se ha llegado á conseguir la inmunización mediante una serie de vacunaciones sucesivas, de manera que actualmente sólo es necesario sujetar á las nuevas pariciones á esa misma serie de vacunaciones.

Para llegar á conseguir una inmunidad que haga innecesaria la vacunación, se estima en Francia que son necesarios cuatro años en que se vacune en la forma siguiente:

- 1er. Año. Se vacuna un animal por primera vez.
- 2º. " Se vuelve á vacunarle.
- 3º. " Se deja sin vacunar.
- 4º. " Se vacuna por tercera vez, con lo que se considera que el animal queda refractario á la enfermedad, es decir: que ya no hay peligro de que se enferme.

No se ha ensayado suficientemente la vacunación

en la República para asegurar si se llegará á conseguir la inmunidad absoluta en el mismo número de años; pero, es de temer que en ciertas regiones sea necesario hacer mayor número de vacunaciones.

10—Costo de la vacunación

La Vacuna Pasteur se vende en Buenos Aires en tubos especiales á razón de 9 centavos oro la dosis de 1.^a y 2.^a vacuna para cada animal vacuno y 4 $\frac{1}{2}$ centavos oro para cada oveja, ó sea, con el oro al cambio de 210 %.

1.^a y 2.^a vacuna para cada vaca y yegua..... \$ $\frac{9}{10}$ 0,20
 » » » » » » oveja á..... \$ » 0,10

Con 5 peones y un vacunador puede vacunarse 500 vacas ó yeguas, ó 2000 ovejas por día, de manera que

COSTO DE VACUNACIÓN DE VACAS Ó YEGUAS

1. ^a y 2. ^a vacuna de 500 vacas ó yeguas.....	á \$ 0.20	\$ 100
5 peones por día para la 1. ^a vacuna.....	» » 2.00	» 10
5 » » » » » 2. ^a »	» » 2.00	» 10
1 vacunador en 1. ^a vacuna.....		» 5
1 » » » 2. ^a »		» 5
Comida de 6 peones en dos días.....	» » 0.50	» 6
Gasto de pistones, agujas rotas, etc.....		» 14
		<u>\$ 150</u>

ó sea 30 centavos m. l. por cada vaca ó yegua.

COSTO DE VACUNACIÓN DE OVEJAS

1. ^a y 2. ^a vacuna de 2000 ovejas.....	á \$ 0.10	\$ 200
5 peones por día para la 1. ^a vacuna.....	» » 2.00	» 10
5 » » » » » 2. ^a »	» » 2.00	» 10
1 vacunador en 1. ^a vacuna.....	» » 5.00	» 5
1 « » » 2. ^a »	» » 5.00	» 5
Comida de 6 peones en dos días á 0.50 por día..		» 6
Gasto de pistones, agujas rotas, etc.....		» 10
		<u>\$ 246</u>

ó sea 12 $\frac{1}{2}$ centavos m. l. por oveja.

11.—Vacuna para yeguas

Hasta el presente la mortalidad causada por el carbunco en la hacienda yeguariza es muchísimo menor que en las vacas ú ovejas, habiéndose observado además la particularidad que la vacuna que se emplea para vacas es demasiado fuerte para las yeguas y causa á veces, una mortalidad de consideración. Por esta razón se prepara una vacuna especial para yeguas que se aplica de la misma manera y con el mismo costo que la de las vacas.

12.—Vacuna anticarbunculosa Pasteur

El 28 de Febrero de 1881 Luis Pasteur hizo público el descubrimiento de su vacuna preservativa, contra el carbunco. Desde esa fecha se han presentado varias otras vacunas con el mismo objeto, pero hasta el presente con ninguna de ellas se han demostrado los resultados palpables é indiscutibles que se han comprobado con vacuna Pasteur; por lo tanto, ésta es la única que, por ahora, debemos recomendar.

A fines de 1897 la «Asociación de Hacendados» contrató con el «Instituto Pasteur» de Paris el establecimiento de una sucursal en Buenos Aires.

En Enero de 1898 se estableció dicha sucursal en la calle de Paraná 944 y hasta el 31 de Diciembre de 1898 llevaba vendido:

108,641	dosis	para	vacas
28,156	*	*	ovejas
820	*	*	yeguas

El carbunco en el hombre

El carbunco se trasmite con mucha facilidad del animal al hombre.

El contacto es suficiente para llevar la infección. El cuero, lana, crín, saliva, leche, despojos, etc. de ani-

males atacados de carbunco pueden contagiar esta enfermedad, bastando únicamente que se presente el medio favorable: una lastimadura rozándose con aquellos permitirá la inoculación; la ingestión de carne, igualmente; el acto de rascarse la piel puede permitir la inoculación.

Síntomas

Lo primero que se percibe es un granito que se va ensanchando y endureciéndose hasta sentirse los accidentes generales posteriores; se presenta de un color rojo pardo, con una especie de ampollita blanco-amarillenta en el centro, causando mucha comezón después de dos ó tres días, esta ampolla, si no ha sido rota al rascarse, tiende á deformarse, rodeándose entonces de otras ampollas mucho más pequeñas y se empieza á notar que la región infectada se inflama de un modo rápido y extraordinario, coloreándose la piel de un amarillo negruzco y siendo entonces casi insensible.

Desde que comienza la inflamación aparece la fiebre, esto es, cuando más dos ó tres días después de producido el contagio.

Preservación

Se recomienda á las personas que cuidan animales enfermos que se cubran las manos con sustancias grasas á fin de impedir en lo posible el contacto directo de la piel con el animal, debiendo, una vez terminado el trabajo lavárselas en una solución de bicloruro de mercurio al 2 por 1000.

Debe desecharse en absoluto el consumo de carne de animales enfermos de carbunco, pues es uno de los medios de inoculación más fatal.

Tratamiento curativo

Existen infinidad de medicamentos contra el car

bunco, muchos de éstos convertidos en específicos; pero puede decirse que sus resultados son deficientes para combatir la enfermedad, una vez que ésta se halla en grado avanzado.

El tratamiento curativo empleado ha sido generalmente mixto: quirúrgico y medicinal. Primeramente se procedía á efectuar una incisión, la más de las veces de forma crucial, algo profunda para que pudiese penetrar fácilmente la sustancia destinada á destruir el germen.

Las sustancias empleadas han sido muy diversas. Se ha usado el sublimado corrosivo, el cloruro de zinc, la potasa, iodo, etc.; últimamente se ha hecho uso del termo cauterio, afirmándose que producía buenos resultados.

Al presente se ha descubierto un nuevo tratamiento, cuya eficacia ha sido comprobada en numerosos casos.

Consiste en el uso del sulfato ferroso, y según el método del Dr. Santiago Fornos, su descubridor, debe aplicarse en fomentos continuados al 15,20 ó 25 por 1000, según los casos; y complementarse el tratamiento exterior con quinina como antipirético, alcohol como tónico y leche, caldo y té como alimento.