

Tomo III

Madrid, Junio, 1913.

Número 3

# REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

SE PUBLICA EL 20 DE CADA MES

Director, Administrador y Redactor único

**F. GORDÓN ORDÁS**

Inspector provincial de Higiene pecuaria  
y Sanidad veterinaria de Madrid

A quien debe dirigirse toda la correspondencia, tanto literaria como  
administrativa

LEÓN  
Tipografía «LA DEMOCRACIA»

# REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN  
CAVA ALTA, 17, 2.<sup>o</sup>, DERECHA

Esta publicación mensual, en el poco tiempo que lleva de existencia, ha conseguido ser la que da más número de páginas, más fotografiados y más extractos de Revistas extranjeras, de entre todas las publicaciones profesionales de España. Cuida mucho su parte original y su sección profesional y procurará suministrar a sus lectores una Biblioteca selecta.

Las suscripciones anuales empiezan siempre a contarse a partir del día 20 de Abril; las suscripciones semestrales, desde el 20 de Abril ó desde el 20 de Octubre. Los anuncios se publicarán desde cuando los anunciantes deseen, siempre que los remitan con diez días de antelación a la fecha de la salida de cada número. Tanto los suscriptores como anunciantes están obligados a avisar a esta Administración un mes antes de cuando piensen dejar su abono a la Revista. De no hacerlo así, darán a entender tácitamente que desean que continúe por un plazo igual a aquél por que estaban ya suscritos.

#### PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

		Semestre	Año
Veterinarios . . .	Ptas.	6	10
Estudiantes . . .	►	8	5
Extranjero . . .	►	12	20

#### TARIFA DE ANUNCIOS

		Semestre	Año
Cuarto de plana . . .	Ptas.	30	50
Media plana . . .	►	60	80
Plana entera . . .	►	100	120

Se admiten anuncios entre las gacetillas a precios convencionales.

## Obras de García Izcará

**Compendio de Cirugía Veterinaria.** — (Traducido del Cadist y aumentado). Un tomo de 568 páginas y 368 figuras en el texto. — Precio, 15 pesetas en Madrid y 15·50 en provincias.

**Elementos de Obstetricia Veterinaria.** — En colaboración con López Fiore. Un tomo de 620 páginas y 269 figuras. Precio, 12·50 pesetas en Madrid y 13 en provincias.

**Tratado teórico y práctico del arte deerrar.** — (Primera parte). Un tomo de 232 páginas con 115 grabados. Precio, 5 pesetas en Madrid y 5·50 en provincias.

**Enfermedades infecciosas de los animales domésticos.** — (Traducido de Pietro Orestes y muy aumentado por García Izcará y el doctor Pizzaluga). Precio, 20 pesetas en Madrid y 20·50 en provincias.

**DE VENTA:** En casa del autor, plaza de la Cobala, núm. 9. Y en las librerías de Moya (Carretas, 8) y V. Suárez (Preciados, 49), en Madrid.

En Córdoba, librería del Sr. Fons; en Zaragoza, Sr. Pasca, y en León, Miguel Castaño.

Los suscriptores a esta Revista pueden adquirirlas de nosotros con un 20 por 100 de descuento.

## BAZAR MÉDICO

Antigua Casa J. Clauselles

Calle de Carretas, n.º 35

— MADRID —

Frente al buzón de Correos

Artículos de Cirugía, Ortopedia y Gomas. Aparatos de desinfección e higiene. Material quirúrgico y de curación para la especialidad veterinaria. Microscopios. Pinzas de castración. Autocauterios Dechery, de la casa Gasselin de París. Hipómetros. Aparatos para la curación del parálisis de las vacas, etc., etc.

# REVISTA DE HIGIENE Y SANIDAD VETERINARIA

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CAVA ALTA, 13. 2<sup>o</sup>, DERECHA

## SECCIÓN DOCTRINAL

### Trabajos originales

#### HEMATOLOGÍA COMPARADA

##### Dimensiones, basofilia y granulaciones basófilas de los hematies en el hombre y en los mamíferos domésticos

Tres son los asuntos que me propongo tratar en esta breve nota:

1.<sup>o</sup> Las dimensiones de los hematies, cuestión que pudiera parecer bien estudiada, y que, en mi concepto, no lo está.

2.<sup>o</sup> La basofilia de los eritrocitos, cuya significación es importante está muy lejos de ser conocida.

3.<sup>o</sup> Las granulaciones basófilas de los glóbulos rojos, que es problema que preocupa actualmente a todos los hematólogos.

##### Dimensiones de los hematies del hombre y de los mamíferos domésticos

Por rara excepción se encontrará una obra de hematología, histología y medicina legal en la que no se indique el tamaño de los hematies en el hombre y en los mamíferos.

Al hojear tales obras, y aun no habiendo hecho estudios especiales sobre este tema, llama en seguida la atención la falta de correspondencia de los datos numéricos que aportan los diferentes autores.

En demostración de mi aserto, presentaré el siguiente cuadro:

##### Dimensiones de los hematies

	Berdal	Gautier y Landois	Nolf	Morat y Boyon.
Hombre.....	7 mcs.	7,5 mcs.		7,5 mcs.
Caballo.....	6,5		5,5 mcs.	5,5
Buey.....	5,5			
Carnero.....	5,5	5,0		
Cabra.....	4,35	4,2	4,1	4,1
Perro.....	6,7	7,2	7,5	7,5
Gato.....	5,0	6,2		6,5
Conejo.....	7,0	7,2	6,9	6,9
Cobaya.....	7 a 8		7 a 8	

Pero quien ha realizado observaciones sin prejuicio alguno ó se propone hacer investigaciones serias á partir de estos datos, muy pronto se convence de la poca sinceridad con que los autores han procedido al publicarlos.

En cuanto se examina al microscopio una preparación de sangre de hombre ó de cualquier mamífero, se nota en seguida la diversidad de tamaño de los hematies. A veces hasta es difícil averiguar cuál es la dimensión dominante.

No es, pues, extraño que haga observar Léfas: «Es costumbre decir que los hematies del hombre miden 7 micras de diámetro; en realidad, los hematies de la sangre normal son sensiblemente iguales; sin embargo, es preciso saber que existen algunos glóbulos rojos pequeños y grandes. Se puede decir que la sangre normal contiene, por 100 hematies, próximamente, 70 á 80 glóbulos de 7-8 micras, 10 á 15 hematies pequeños, de 6-6,6 micras y 10 á 15 glóbulos grandes de 8-9 micras.»

Y si esto es cierto en el hombre, no lo es menos en los animales.

Decir, como Nolf, que los glóbulos rojos del caballo miden 5,5 micras; indicar, como Berdal, que los hematies de la cabra alcanzan una talla de 4,35 micras, ó, en fin, asegurar, como Morat y Boyon, que los eritrocitos del conejo tienen 6,9 micras, es confesar ó que jamás se han ocupado de medir normocitos, ó, todo lo más, que han tomado las dimensiones de uno solo.

¡A cuántos errores de transcendencia habrá dado lugar esta, al parecer, falta de sinceridad!

No sería difícil hallar informes médico-legales que, no obstante hallarse en ellos comprometida la honra y hasta la vida de un hombre, se han basado en datos tan insuficientes; tan erróneos estaría mejor dicho.

Esta última consideración y mi afán de investigar estas cuestiones de hematología comparada, me decidieron á intentar un estudio serio, del que pudieran dianar aplicaciones importantes.

A este fin, e ignorando si los histólogos, hematólogos y médico-legistas habían medido los hematies en sueros apropiados, ó bien en preparaciones fijadas y teñidas, practiqué las medidas en las dos circunstancias antedichas. En seguida me convencí de que los diversos sueros retraen más ó menos los hematies y de que en las preparaciones fijadas y teñidas los eritrocitos resultan agrandados. Pero empleando los diferentes sueros es harto difícil medir exactamente los hematies, entre otras razones, porque el cubre-objetos que los resguarda de la desecación queda mal ajustado, ó si se hace en el hematímetro, no se pueden utilizar objetivos de gran potencia.

Así, pues, opté por hacer las medidas en preparaciones irreprochablemente extendidas, bien fijadas al calor, y teñidas ó no por colorantes adecuados.

Como aparato de medida utilicé el ocular micrométrico de tornillo, construido por Leitz, que con el objetivo apocromático de inmersión 1,50, del mismo constructor, y una longitud de tubo de 145 mm., aprecia hasta 0,045 micras.

He aquí el resultado de mis experiencias:

## Dimensiones de los hematies en el hombre y en los mamíferos domésticos (Gallego)

	Dimensiones extremas			Dimensiones medias.	
	Tá	mm.	ms.	ms.	"
Hombre.....	7 á 7,5	mm.	55	ms.	55 "
Caballo.....	5	10	7	20	6
Mulo.....	6	26	8	2	7
Burro.....	6	22	8	52	7
Buey.....	7	18	8	2	6
Carnero.....	4	4	6	8	5
Cabra.....	4	48	5	2	5,5
Cerdo.....	7	14	8	4	5 á 6
Perro.....	6,5	10			7,5
Gato.....	5	8	8,5	2	6 á 6,5
Conejo.....	6,5	4	7	6	7,5

De la lectura detenida de este cuadro se deduce que, á lo más, sería posible distinguir la sangre del carnero y de la cabra de la del hombre y los otros animales, y esto á condición de que se trate de sangre normal; pues es sabido que en ciertas anemias la sangre humana contiene glóbulos rojos muy pequeños (microcitos), que miden hasta 5 micras.

La sangre del hombre, perro, conejo, gato, caballo, mulo, burro, buey y cerdo no pueden distinguirse entre sí, á no ser que se examinen gran número de hematies, porque en todas ellas existen glóbulos rojos de 7 micras.

De donde se sigue que en un examen médico-legal de manchas de sangre, no se puede asegurar si ésta pertenece al hombre ó á otro cualquier animal mamífero de los que hago mención, exceptuando quizá el carnero y la cabra, pues no se debe tener la pretensión de encontrar un gran número de hematies, y aún los pocos que se encuentran, á pesar de todas las precauciones que se tomen, suelen hallarse profundamente alterados, hasta en el caso en que se utilicen líquidos isotónicos.

Afortunadamente, hoy es posible distinguir la sangre del hombre y aún la de no importa qué especie animal, utilizando el procedimiento bio-químico de Uhlenhut, según he podido convencerme al estudiar prácticamente este asunto, en colaboración con mi querido amigo el Dr. Deulofeu, con ocasión de haber sido nombrados peritos para realizar un examen médico-legal de manchas de sangre.

### Basofilia de los hematies

Ehrlich, primero, y Gabrischewski, Askanazy, Engel, Naegeli y Pappenheim, más tarde, han descrito una alteración de los glóbulos rojos humanos, consistente en la aptitud para colorarse á la vez por los colorantes ácidos y básicos, tomando con éstos una coloración que varía del azul franco al verde gris. A esta alteración la han designado con el nombre de policromasia ó policromatofilia.

Agasse-Lafont y Ferrata distinguen la policromatofilia de la basofilia. La primera se caracteriza por la doble coloración del hematíe por los colorantes ácidos y básicos, dando al eritrocito el

aspecto de un mosaico. La segunda se definiría por una coloración uniforme por las sustancias básicas.

La policromatofilia y la basofilia no parecen ser cosas distintas, sino más bien grados de un mismo proceso, en el que el hematíe adquiere afinidad por los colores básicos.

Se discute si tal alteración significa una modificación regresiva ó regenerativa.

Ehrlich sostiene la primera tesis, y así, al describirla, le dió el nombre de *degeneración anémica*. Gabrischewski, Askanazy, Engel, Naegeli, Pappenheim, Maximow, Dantschakoff, Ferrata, Sabrazés y otros, sostienen la opinión contraria, fundándose en que la policromatofilia ó basofilia se encuentra en los hematíes embrionarios, en los de la médula osa del adulto y en algunas formas de anemias, leucemias e ictericias hemolíticas.

Con razón ha dicho Roger: «¡Cuántas desilusiones amenazan cuando el estudio se limita al hombre!»

En efecto; voy á citar algunas observaciones realizadas por mí, que echan por tierra una y otra hipótesis.

Estudiando la sangre normal del conejo, llamó inmediatamente mi atención el distinto color de los hematíes, ya usando el método de tinción de Giemsa, bien el mio á la eosina-thionina, y más aún utilizando la thionina sola. Repetí muchas veces la experiencia, y constantemente pude observar el mismo hecho. Conclusión: la basofilia de los hematíes es normal en el conejo.

Estudiando más tarde la sangre del cerdo normal, conseguí, asimismo, demostrar también la basofilia en todos los casos.

En fin, ya preocupado por estos dos hechos, extendí mis investigaciones á los demás mamíferos, encontrando siempre la basofilia normal en el perro y conejillo de Indias, y frecuentemente en el carnero. Por último, la basofilia también es constante en el murciélagos, salamandra y lagartija.

Resumiré estos datos para mayor claridad y concisión:

#### **Animales con basofilia normal constante.**

Cerdo	Conejo.
Perro.	Conejillo de Indias.

#### **Animales sin basofilia normal.**

Caballo.	Buey.
Mulo.	Cabra.
Burro.	

#### **Animales con basofilia normal inconstante.**

Carnero.

Por consiguiente, mientras no se demuestre que el perro, el cerdo, el conejo, el conejillo y aun el carnero, se hallan siempre en fase de regeneración hemática, no se puede admitir que la basofilia signifique en todos los casos una anomalía del glóbulo rojo.

La basofilia será anormal en el hombre—yo no he podido de mostrarla en sangres normales—pero es normal en los animales citados.

Mas como yo no pretendo destronar hipótesis, ni mucho menos inventarlas, haré constar que, si bien en la sangre del buey adulto, y aun en la del ternero, no me ha sido posible comprobar la basofilia, en cambio la he encontrado siempre en el feto de esta especie, y tan marcada, que en ocasiones he hallado más hematies basófilos que no basófilos. Por el contrario, en los fetos de conejo y conejillo de Indias, en diferentes estados de desarrollo, no he podido encontrar mayor número de hematies basófilos que en los animales adultos.

Y ya que estos datos no sean utilizables para resolver el problema de la regresión ó regeneración hemática, utilíicense por los naturalistas como carácter distintivo entre las sangres de los animales domésticos, pues que, a mi juicio, son de mucho más valor que el que se refiere á las dimensiones de los hematies.

Y para terminar este asunto, y á fin de que puedan ser comprobadas mis observaciones, indicaré el proceder que me parece más sencillo y práctico para poner de manifiesto la basofilia.

Exteñida la sangre por los procedimientos ordinarios, se fija ésta al alcohol-éter durante unos diez minutos. Se deja secar espontáneamente, y después se tiñe por la thionina, el azul II ó el azul de metileno fenicados, bañando un contacto de quince á treinta segundos. Lavado al agua. Xilol. Bálsamo.

Los hematies basófilos se tiñen de un color que varia del verde gris al azul franco, encontrándose todos los matices intermedios. Los hematies no basófilos se colorean en verde pálido.

Si se quiere conseguir la coloración en mosaico (cuando los hematies se prestan), á la vez acidófila y basófila, el método de Giemsa, y el mio, á la eosina-thionina, dan buenos resultados.

### Hematies con granulaciones basófilas

Ehrlich fué el primero que observó las granulaciones basófilas de los hematies, en un caso de anemia. Más tarde confirmaron esta observación, en la anemia perniciosa, Askanazy, Schamman, Lazarus, Klein, Pappenheim, Sabrazés, Jolly, Naegeli, Weidenreich, Ferrata, etc.

Las granulaciones basófilas de los hematies se diferencian de otras granulaciones hemáticas, según Grawitz, por ser invisibles en el hematíe fresco y sin teñir, por no poderse fotografiar con luz ultravioleta y por no poderse apreciar por la observación ultramicroscópica.

La primera afirmación ha sido puesta en tela de juicio por Pappenheim, Ferrata y Boselli, que aseguran haberlas visto en preparaciones no teñidas. Yo, sin pretender resolver el problema, afirmo que, á pesar de haber tenido ocasión de estudiar muchas preparaciones de sangre de feto de vaca, en las que abundaban extraordinariamente los hematies con granulaciones basófilas, jamás he podido verlas sin previa tinción.

Se discute actualmente sobre si son de origen plasmático ó nuclear. Esta última hipótesis es la que cuenta con mayor número de adeptos. No obstante, recientemente Pappenheim y Askanazy, han sostenido la primera tesis.

## — 154 —

Es más aún: consideradas las granulaciones basófilas como de origen nuclear, Engel, Sabrazés, Naegeli, Blumental, Morawitz y Lazarus admiten que son restos de cromatina, mientras que Ferrata sostiene que están constituidas por paracromatina, apoyándose en que por el método de Pappenheim —verde de metilo-pironina,— dichas granulaciones se tiñen en rojo, como la paracromatina, en tanto que la cromatina se colorea en azul verde.

Hasta ahora las granulaciones basófilas han sido observadas en la sangre fetal del conejillo, conejo, rata, topo, gato y perro. Recientemente Konig ha comprobado su existencia en la sangre de un niño recién nacido. En fin, se las halla en los hematies de ciertas anemias (anemia del botriocéfalo), leucemias, tuberculosis, sífilis e intoxicación saturnina.

Yo he logrado encontrarlas en la sangre de fetos de vaca, en la de varios cabritos recién nacidos, y aun en los de dos y tres meses; en dos carneros adultos de raza merina, aunque bastante degenerada, sin que tales animales presentasen la menor manifestación morbosa, y, en fin, en un niño de ocho ó diez meses, enfermo en la Clínica de mi querido amigo y eminente clínico el Dr. Nogueras, catedrático de la Facultad de Medicina de Santiago, que por sus caracteres clínicos, datos hematológicos—no pudo hacerse, por razones que no son de este lugar, la reacción de Wassermann—y antecedentes hereditarios, fué diagnosticado de *heredo-sífilis*. En los casos de intoxicación saturnina me ha sido imposible encontrar las citadas granulaciones basófilas, no obstante la afirmación de Behrend, Moritz y Sabrazés, que consideran las granulaciones basófilas, no ya como síntoma característico de la intoxicación por el plomo, sino que hasta aseguran que el número de hematies con granulaciones basófilas constituye la medida exacta del grado de intoxicación saturnina.

Y no dudo un momento de que los enfermos por mí estudiados estaban en efecto, atacados de intoxicación saturnina, no ya sólo por sus antecedentes y datos clínicos, que tuve ocasión de conocer, sino sobre todo, por haber sido diagnosticados por mis queridos amigos los Dres. Gil Casares y Novoa Santos, catedráticos de Medicina, cuya competencia clínica está al abrigo de toda sospecha.

En cuanto á los caracteres distintivos de las granulaciones basófilas de los hematies, se ha dicho muy poca cosa, por lo que me creo en el deber de hacer una descripción sumaria.

Es de notar, en primer término, que tales granulaciones se tiñen ortocromáticamente por los azules básicos (thionina, Azul II, azul de metileno) y en rojo, como la paracromatina por la pironina.

El número de granulaciones basófilas por cada hematie, es muy variable. En algunos no se encuentra más que una granulación, mientras que en otros pasan de una centena. Sin embargo, la mayoría de los hematies granulosos de feto de vaca y de conejillo, como asimismo los del niño ya citados, contienen generalmente 15 á 20 granulaciones. En los hematies del carnero y del cabrito son frecuentemente menos numerosas; esto es, 5 á 10 por glóbulo.

La dimensión de las granulaciones basófilas oscila entre límites muy apartados. Algunas miden solamente 0,25 micras, en tanto que otras alcanzan mayor talla (1 micra y hasta 2 micras.)

El tamaño y número están generalmente en razón inversa. Conviene observar, sin embargo, que las granulaciones del carnero y del cabrito, que á lo más miden 0,50 micras á 0,75 micras son, no obstante, poco numerosas.

No es raro observar en un mismo hematíe granulaciones grandes y pequeñas.

La forma de las granulaciones basófilas no es tan constante como han creido los hematólogos. Afirman que son todas de tipo más ó menos esferoidal. Pero si es cierto que abundan las granulaciones redondeadas no lo es menos que suelen encontrarse de forma ovoide más ó menos alargadas, y hasta bacilar. Es también muy frecuente encontrar granulaciones esféricas agrupadas por parejas, como los diplococos.

La disposición de las granulaciones en el hematíe no parece que obedezca á reglas fijas, no obstante las afirmaciones de Ferrata, Konig, Pappenheim y otros, que aseguran haberlas visto siempre dispuestas en anillo periférico, pues en los hematíes de feto de vaca y de conejillo y en los del niño heredo-sifilitico es muy rara esta disposición; antes bien, se las ve casi siempre repartidas de un modo uniforme por todo el hematíe. Por el contrario, la disposición en anillo es casi constante en las hematíes del carnero y del cabrito.

Parece que todas las especies de hematíes pueden tener granulaciones basófilas. Los normoblastos de la sangre del feto de vaca, por rara excepción la poseen; en cambio se los halla en los normoblastos del feto de conejillo y en los del niño heredo-sifilitico referido. No he podido observarlas en los hematíes nucleados del cabrito y del carnero, porque no tenían tales hematíes.

En los hematíes basófilos de feto de vaca no he logrado encontrar las granulaciones basófilas, no obstante existir innumerables hematíes de esta especie, y ser también muchos los hematíes de tipo francamente oxífilo los que las poseían. En cambio, en la sangre del niño heredo sifilitico las granulaciones basófilas se encontraban en los eritrocitos francamente basófilos, aunque también aparecían en otros de marcada reacción hemoglobínica, y sobre todo, en los normoblastos de protoplasma oxífilo.

No es unánime, ni mucho menos, la opinión de los hematólogos en lo que respecta á la significación de granulaciones basófilas de los hematíes. Grawitz, Bloch, Ullmann, Weidenreich y Ravenna aseguran que indican un progreso de regresión globular. En demostración de su aserto, arguyen que se presentan de un modo constante en la intoxicación por el plomo. Engel, Blumental, Morawitz, Askany, Sabrazès, Ferrata y Konig, afirman que son un signo de regeneración. En favor de esta hipótesis citan los hechos siguientes: 1.º, existir en la sangre y órganos hematopoyéticos del feto; 2.º, encontrarse en la médula ósea en la intoxicación saturnina; 3.º, hallarse en la anemia, aunque no en la de tipo aplásico; 4.º, presentarse en el megalocito, megaloblasto y normoblasto en disposición anular; 5.º, no percibirse en los hematíes de nictio permanente (reptiles, aves), y 6.º, faltar en los hematíes de los mamíferos de núcleo absolutamente integro.

En cuanto á la primera hipótesis y al argumento que la sostiene,

puedo oponer las dos observaciones mías de intoxicación saturnina, en que no logré encontrar granulaciones basófilas en los hematies.

Por lo que hace referencia á la segunda hipótesis y á las pruebas en que se basa, también he de hacer observar:

1.<sup>o</sup> Que no está demostrada la existencia de las granulaciones basófilas en la sangre y órganos hematopoyéticos de los fetos de todas las especies, y menos aún en el feto humano.

2.<sup>o</sup> Que si parece estar demostrada su presencia en la médula ósea en la intoxicación saturnina, no es absolutamente exacto que se encuentren siempre en los hematies de la sangre circulante, como lo demuestran mis dos observaciones.

3.<sup>o</sup> Que no es constante, ni mucho menos, su existencia en todas las anemias, aun en las que no cabe dudar que se opera una activa regeneración hemática, como he tenido ocasión de convencerme en mis numerosas observaciones de anemias de todos los tipos. Además, el hecho de haber hallado tales granulaciones en la sangre de cabritos de dos meses, y, en fin, el detalle de haberlas encontrado en la sangre de carneros adultos, sin que el examen más detenido, acusase ninguna alteración hemática, son pruebas, creo yo, más que suficientes, del escaso valor de este argumento.

4.<sup>o</sup> Que si bien es cierto que se presentan en los megalocitos, megaloblastos y normoblastos, no es menos verdad que se discieren también en otros hematies, que tienen todas las apariencias de normalidad. El detalle de presentarse formando un anillo, no es, ni con mucho, constante, sino para los hematies del carnero y del cabrito; pero en modo alguno para los de feto de vaca y de conejillo.

5.<sup>o</sup> Que es muy difícil averiguar si los núcleos de los normoblastos que poseen estas granulaciones, están ó no absolutamente integros; pero creo poder afirmar haber hallado las granulaciones basófilas en los citados normoblastos, en que el examen más detenido no dejaba lugar á duda respecto á la integridad de su núcleo.

### Conclusiones

1.<sup>a</sup> Existiendo en el hombre, caballo, mulo, burro, buey, cerdo, perro, gato y conejo hematies normales que miden 7 micras, no es posible distinguir á cuál de estas especies pertenecen, si no es á condición de examinar un número considerable de glóbulos rojos.

2.<sup>a</sup> También es difícil diferenciar los hematies del carnero de los del caballo, mulo, burro, buey, cerdo, gato, conejo y aun de perro, pues que algunos de ellos miden 6 micras, si bien su proporción es insignificante (8 á 10 por 100).

3.<sup>a</sup> Unicamente es posible distinguir con seguridad los hematies de la cabra de los de otros mamíferos domésticos y de los humanos, porque en condiciones fisiológicas no alcanzan una talla superior á 5 micras.

4.<sup>a</sup> Existen normalmente y de modo constante hematies basófílos en el cerdo, gato, perro, conejo y conejillo de Indias, y frecuentemente en el carnero. No parece, por consiguiente, que tales hematies deban ser considerados, de un modo absoluto, ni como formas de regeneración ni de degeneración.

5.\* Se encuentran hematies con granulaciones basófilas, no sólo en la sangre y órganos hematopoyéticos del feto del conejo, conejillo, rata, topo, gato y perro, como asimismo en la sangre de los adultos sifilíticos, anémicos, tuberculosos y saturninos, como habían demostrado varios hematólogos, sino también en la sangre de feto de vaca, cabrito recién nacido y aun de dos meses, y en algunos carneros de raza merina, como he tenido ocasión de demostrar.

6.\* En dos casos de intoxicación saturnina que me ha sido posible estudiar, no he encontrado hematies con granulaciones basófilas.

7.\* No está demostrado que las granulaciones basófilas de los hematies caractericen ni la degeneración ni la regeneración del glóbulo rojo.

ABELARDO GALLEGOS

Catedrático de la Escuela de Veterinaria de Santiago.

## Galicia pecuaria

### Las pérdidas de peso de las reses bovinas durante su conducción á pie y por ferrocarril

Desde la implantación del sistema de venta al peso vivo de los animales de abasto mediante básculas, por algunas sociedades ganaderas de las provincias de Coruña y Lugo, venimos recogiendo datos acerca de las pérdidas que el ganado bovino experimenta en la conducción por carretera y por ferrocarril, á fin de deducir enseñanzas que sirvan para ilustrar á los criadores evitando la merma de carnes que producen y que por no llegar al mercado los abastecedores no pueden pagar.

La publicación de las experiencias que en Alemania han llevado á cabo con ganado de concursos los profesores Herter y Wilsdorf, por mi querido compañero el Inspector de Higiene pecuaria de Málaga D. Cesáreo Sanz Egaña, en la *Industria Pecuaria* de 21 de abril, me han impulsado á publicar los datos que llevo recogidos para que al conocerlos los veterinarios de España, den á la publicidad los que posean, contribuyendo así todos á ilustrar á los ganaderos, misión la más importante quizá que está reservada á nuestra clase, para contribuir al engrandecimiento de la nación española.

Los profesores alemanes citados, solicitaron de los ganaderos que concurrieron á las 15 y 16 Exposiciones de ganados de Berlin, que pesasen las reses de abasto al salir de la granja y ellos las pesaron á su llegada á Berlin.

Las cifras que han obtenido son inferiores á las que nosotros hemos encontrado porque el ganado de concurso se transporta con mayores cuidados que el destinado ordinariamente al sacrificio. En un vagón de bueyes de exposición, raramente se conducen ocho cabezas, mientras que cuando son para el matadero se transportan en el mismo dieciseis, dieciocho y hasta veinte, según el tamaño de los animales y capacidad del vagón.

Lo mismo ocurre con las terneras y terneros. En Galicia el mínimo de reses de esta clase que se acomodan por vagón, oscila entre 36 y 44 cabezas.

Esto influye mucho en las pérdidas que experimenta el ganado en la conducción, porque hacinadas las reses, sin poderse acostar, con un medio ambiente de temperatura elevada, respirando un aire viciado, sin poder rumiar, ni apagar la sed devoradora, consumen gran parte de sus reservas orgánicas.

Como datos curiosos, pueden recogerse los que proporcionen las reses que asisten á los concursos, pero, no los consideraremos tan útiles como los que suministran las expediciones de animales de carnicería que son conducidos en condiciones muy diferentes.

He aquí el resumen del trabajo de los profesores alemanes:

**Resumen de las experiencias de los profesores alemanes Herter y Wilsdorf acerca de las pérdidas de peso que experimentan los animales de carnicería durante el transporte por ferrocarril**

Categoría	Número de cabezas	EDAD	Pérdida durante el transporte en % de peso	Kilómetros correspondientes a kilogramos de pérdida	Peso medio de los animales en kilogramos	Kilómetros recorridos en kilómetros (1)
Loscares.....	42	Hasta 4 1/2 meses	4.2	3.8	170	270
Toros.....	11	Más de 5 1/2 años	4.5	5.6	958	259
Vacas.....	27	Id. id.	4.9	6.2	732	222
Verdillas.....	8	De 2 1/2 á 5 1/2	5.9	8.7	641	329
Sevillinas.....	145	Id. id.	7.5	8.2	685	510
Bueyes viejos.....	50	Más de 5 1/2	8.1	6.9	801	339
Terneros y terneras.....	43	Menores de 2 1/2	8.5	10.4	596	400

En la primera jornada por carretera ó por ferrocarril, hemos observado que es cuando más pérdida de peso experimentan las reses. Después de la primera etapa, estas pérdidas quedan reducidas á cantidades insignificantes.

El cuadro adjunto da á conocer la pérdida que en la conducción por carretera (una ó dos jornadas) han sufrido varios terneros de la provincia de Lugo, que después fueron enviados por tren á Barcelona, cuyo viaje suele durar de tres á cuatro días y sin embargo ha sido mayor la disminución de peso en el recorrido á pie.

(1) Se ha calculado que un kilómetro de transporte á pie equivale á 12 kilómetros en ferrocarril; un kilómetro de carretera á 5 kilómetros de ferrocarril.

**Pérdidas de peso que han experimentado hasta Barcelona los terneros de los Sindicatos Agrícolas que se citan, desde el local de cada sociedad, al sitio de embarque (Lugo), y al llegar al matadero**

Número de cada sociedad	Sindicato de donde procedían	Peso vivo en punto de			Pérdida en la conducción por		Total de disminución en el peso vivo — Kilogramos	
		Origen Local social	Embar- que Lugo Kgms.	Destino Barcelona Kgms.	Camino a pie			
					La distancia de Km.	Kgms.		
A	Pastoriza	162	148	141	55	14	7	21
B	Idem.	186	178	165	55	18	15	35
C	Idem.	159	129	122	55	10	7	17
D	Riotorto	126	116	105	50	10	11	21
E	Anseán (Corgo)	122	115	97	17	9	16	25
F	Idem.	92	91	82	17	1	9	10
G	Páramo	197	190	189	25	7	21	28
H	Idem.	154	129	122	25	5	7	12
I	Idem.	158	156	127	25	0	9	9
J	Idem.	132	120	115	25	5	16	19
K	Baleira (Cádabor)	141	137	127	29	4	10	14
L	Idem.	158	151	121	29	7	10	17
M	Castroverde	179	175	167	29	4	8	12
N	Idem.	175	175	167	22	0	8	8
O	Pol.	146	137	130	25	9	7	16
P	Idem.	150	140	130	25	10	10	20
Q	Idem.	205	191	180	25	14	11	25
Media proporcional por tabata		151	144	133	27	7	11	18

Consideramos muy útil averiguar la pérdida de peso que corresponde á los 100 kilos de peso vivo porque así se obtiene un índice que permite averiguar aproximadamente la pérdida de peso que experimentará un animal desde el punto de origen á la estación de embarque.

En los terneros y terneras de Galicia empleamos la cifra siete como índice. Siempre que los ganaderos desean conocer el peso de una becerro en el punto de embarque que es donde se van estableciendo centros de contratación, pesamos la res y del peso vivo que arroja descontamos el 7 por 100, deduciendo aproximadamente así lo que pesará al llegar al mercado y como en éstos se cotiza el kilo vivo de ternera á un precio fijo (85 céntimos), averigua fácilmente el dueño del animal lo que percibirá.

Hemos adoptado el 7 por 100 como tipo, en virtud del resultado que hemos obtenido con las siguientes pesadas:

**Pérdidas que en la conducción á pie han experimentado los terneros de 6 á 14 meses de edad de los Sindicatos** 1  
**Ag rícolas de Galicia que se citan, desde el local de la báscula de cada sociedad á la estación de embarque** 2  
3

PROVINCIA	Nombre del Sindicato	Estación de embarque	Distancia recorrida á pie — Kilmts.	Número de becerros pesados — Kilgms.	Peso medio de cada uno — Kilgms.	Peso vivo de todos en el punto de		Pérdidas que experimentaron		
						Origen	Embarque	En total	Por cabesa	Por % de peso
						Kilgms.	Kilgms.	Kilgms.	Kilgms.	Kilgms.
Coruña	Agualalca	Coruña	50	44	178.54	7.587	6.781	806	18.51	10.62
Idem	La Justicia (Coristanco)	Idem	45	42	168.85	7.091	6.554	557	15.26	7.85
Lugo	Villaodriz y Riotorto	Lugo	50	12	175.75	2.109	1.976	153	11.09	6.51
Idem	Meira y Pastoriza	Idem	55	11	176.54	1.942	1.811	131	11.90	6.74
Idem	Castroverde	Idem	22	12	187.85	2.254	2.117	157	11.41	6.07
Idem	Pol	Idem	25	15	185.20	2.748	2.577	171	11.40	6.22
Idem	Otero del Rey	Idem	11	12	157.09	1.885	1.768	117	9.75	6.20
Idem	Ansan	Idem	16	8	188.25	1.506	1.406	100	12.50	6.64
Idem	Páramo	Idem	25	8	160.62	1.285	1.254	51	6.37	3.96

Hasta la fecha solamente poseemos datos de las pérdidas sufridas por una expedición de bueyes que desde Galicia fueron enviados á Madrid, cuya disminución de peso ha sido muy considerable, debido á tener que realizar un gran recorrido á pie y por camino de herradura gran parte de él.

Comparadas nuestras cifras con la de los profesores alemanes existe una diferencia notabilísima.

Esto demuestra las ventajas que reportará á Galicia la implantación del transporte de reses en camión-automóvil para las comarcas que están distanciadas del ferrocarril, idea que hemos lanzado hace años y que se propone poner en práctica una Sociedad recientemente creada en Lugo.

Haciendo disminuir á 7 por 100 el de 19 de pérdida de cada buey que exporta Galicia, puede obtenerse una economía de un 12 por 100 que representan más de 50 kilogramos, que á 80 céntimos importan 40 pesetas.

La exportación de bovinos en esta región para los mercados de Madrid y Barcelona es aproximadamente de 20.000 bueyes y 70.000 terneros anualmente, lo cual demuestra la importancia que tiene para la industria pecuaria gallega, estudiar las causas que ocasionan pérdidas en el peso de las reses de abasto, para disminuirlas cuanto sea posible.

**Pérdidas de que en la conducción á pie y por ferrocarril han experimentado 72 bueyes de 4 á 6 años de edad de la comarca de Ortigueira (Coruña) desde el local de la báscula de la feria de San Claudio á Madrid**

Distancia recorrida			Peso medio de cada buey Kgms.	Peso vivo de todos ss		Pérdidas que experimentaron		
A pie Kgms.	En vagón Kgms.	Total Kgms.		Ortigueira Kgms.	Madrid Kgms.	En total Kilogramos	Por número Kilogramos	Por 100 de peso Kilogramos
131	757	868	455.85	32.820	26.365	6.455	89.65	19.87

JUAN ROF CODINA  
Inspector de Higiene pecuaria de La Coruña.

### Trabajos traducidos

## Vida autónoma de los aparatos viscerales separados del organismo

En una comunicación que hice en el mes de junio de 1912 á la Academia de Medicina, referí una serie de hermosas experiencias realizadas por Carrel, demostrando que el tejido conjuntivo podía mantenerse fuera del organismo en estado de vida manifiesta prolongada, y que un fragmento de corazón latía

de manera normal durante más de cien días después de su extirpación del cuerpo de un embrión de pollo. Pero en estas experiencias la cantidad de los tejidos que vivían *in vitro* era muy pequeña. Se concibe fácilmente hasta qué punto era importante, para el estudio de numerosos problemas, experimentar en mayor cantidad de tejidos. Con este objeto ha intentado establecer Carrel desde entonces una técnica que permita a un sistema de órganos vivir fuera del organismo de una manera autónoma. Esta nueva serie de experiencias notables es la que voy a referir aquí.

Este método consiste simplemente en sacar asépticamente, en una sola masa, los órganos torácicos y abdominales de un animal, generalmente de un gato, y conservarlos en ciertas condiciones a la temperatura de 38°. Se esteriliza con éter la piel del cuello, del torax y del abdomen de un gato anestesiado. Se liga y se corta asépticamente el esófago. En la tráquea, seccionada e intubada, se introduce una sonda de caucho para practicar la respiración artificial por el método de Meltzer y Auer. Se abre entonces el abdomen. Se ligan y se cortan la aorta y la vena cava cerca de la bifurcación. El intestino delgado se corta asépticamente. También se seccionan los uréteres. Despues se atan y cortan todas las ramas posteriores de la aorta y de la vena cava y se aislan completamente las vísceras abdominales de la pared abdominal. Entonces no están unidas al animal más que por un pedículo compuesto de la aorta y de la vena cava. Se abre en seguida la cavidad torácica. Se separa el diafragma de la pared costal. Las arterias innomadas, la vena cava superior y la vena aygona se atan y se cortan. Muere el animal. Se cortan también todos los nervios vagos, simpáticos y frénicos. Se cortan también todas las ramas posteriores de la aorta torácica. En este momento las pulsaciones del corazón son generalmente débiles y la presión arterial muy baja.

Se extirpa entonces, en una sola masa, del cadáver del animal las vísceras torácicas y abdominales unidas por sus vasos sanguíneos y se las coloca en un recipiente que contenga solución de Ringer a la temperatura de 38°. Por lo general late en este momento el corazón lento y regularmente. Pero la presión sanguínea es baja, las pulsaciones cardíacas débiles y la apariencia de los órganos muy anémica. Al cabo de algunos minutos se eleva la presión sanguínea y se hace casi normal. Entonces se coloca el organismo visceral en una caja llena de solución de Ringer. Se cubre con una delgada seda del Japón, y se protege con una placa de vidrio. El tubo traqueal se fija a una abertura practicada en la pared de la caja. Se fija un tubo al esófago. Se podía, pues, inyectar en el estómago agua o alimentos. El intestino se atrae fuera de la caja a través de un tubo especial y se establece un ano artificial. Despues se coloca la caja en una estufa a la temperatura de 38°.

En estas condiciones viven las vísceras en un estado aparentemente normal. Las pulsaciones del corazón son fuertes y regulares. La circulación de los órganos es normal. El intestino presenta contracciones peristálticas y se vacía por el ano artificial. Cuando está vacío el intestino se evacúan bilis y moco intestinal. En una experiencia en que el estómago estaba lleno de carne en el momento de la muerte del animal, se produjo una digestión normal en las horas siguientes. Algunos organismos viscerales murieron casi súbitamente a las tres o cuatro horas. Pero la mayor parte de ellos vivieron todavía activamente diez, once y trece horas después de la muerte del animal de que habían formado parte. La muerte de los organismos viscerales se anuncia por algunas irregularidades en las pulsaciones del corazón que van haciéndose más débiles. Despues se detiene el corazón casi súbitamente. Es probable, dice Carrel, que la duración de la vida de los organismos viscerales pueda aumentarse por

ciertas modificaciones de la técnica. Pero ya es suficiente para el estudio de numerosos problemas de fisiología y de química biológica.

Acabo de relevar las experiencias de Carrel transcribiendo las notas que me han remitido. Creo inútil esforzarme mucho para hacer resaltar su importancia. Es cierto que otros fisiológicos habían logrado ya conservar durante bastante tiempo órganos enteros viviendo y funcionando fuera del organismo. Pero este resultado se obtuvo por medios artificiales, es decir, con ayuda de una circulación artificialmente mantenida ó con la perfusión de sangre desfibrinada, de suero ó de líquido de Locke. Uno de los primeros puntos originales de las experiencias de Carrel es que la vida de los órganos se mantiene por el efecto de la circulación natural, con la sangre del animal mismo, que se oxigena en sus pulmones y que es enviada por su corazón á los tejidos. Me parece también digno de mención un segundo punto. No se trata ya aquí de la supervivencia de un solo órgano separado, sino de la supervivencia de un conjunto de órganos, de la totalidad de los aparatos espláxico, respiratorio, circulatorio y digestivo, funcionando en una especie de simbiosis prolongada.

¿No hay algo sorprendente en este *organismo visceral*, como dice Carrel, que vive aisladamente sin cabeza y sin miembros y que evoca la idea fantástica de una larva de gigantesco invertebrado? En fin, la duración verdaderamente inesperada de esta vida asociada de diversos órganos, separados del resto del cuerpo y del sistema nervioso central después de una especie de descorzamiento, ofrece un interés considerable para demostrar la independencia de la vida vegetativa y de la vida de relación.

S. Pozzi

*Bulletin de l' Académie de médecine*, 7 enero 1915.

## Notas clínicas

### Heridas articulares con derrame sinovial

El pronóstico de suma gravedad que desde tiempo inmemorial, con justificado motivo, llevan anejo esta clase de lesiones, de suyo complicadas, ha perdido casi toda su importancia para dar lugar preferente en el mayor número de casos al de reservado ó leve merced al nunca bien ponderado tratamiento que tengo el honor de exponer á la consideración de mis ilustrados compañeros, aunque la mayor parte de ellos ya lo habrán puesto en práctica con pequeñas variantes, en cuyo caso abundarán en mi propósito. Por mi parte puedo afirmar que cuantos casos he tratado en mi larga práctica han sido otros tantos éxitos. Considero este tratamiento superior á todos los anteriormente empleados por la sencillez de su aplicación, por sus felices resultados y porque la cuestión económica queda desde un principio resuelto favorablemente, dada la vulgaridad de los medicamentos que se emplean y su escaso valor comercial.

El agente principal, la base del tratamiento á que hago mención es, como sabréis, el sublimado corrosivo, insestituyible en lesiones de esta índole.

En todos los casos, aunque la herida sea profunda, la artritis revista proporciones considerables y el derrame sinovial sea abundante, para llenar la primera indicación se aplica á la parte una planchuela gruesa de algodón hidró-

tilo sostenida con vueltas de venda empapadas en agua sublimada caliente al 10 por 100, cuidando de humedecerla a menudo. Si a los dos ó tres días de este tratamiento continúa el derrame sinovial, es conveniente quitar el vendaje y sin dejar de aplicar fomentos con el agua sublimada se cubrirá la herida con los siguientes polvos, cuidando de sostener la costra que formen; en caso contrario se repetirá la operación cuantas veces sea necesario al objeto de que la herida esté á cubierto de los agentes exteriores:

*Dep.*

De Tanino.	
Raíz de Katania en polvo.	
Sulfato de Aluminio y potasa.	Am.
— Calcinado.	0 gramos.
Sublimado.	5
me.	

En raros casos he tenido que apelar al taponamiento con el sublimado ó con el percloruro de hierro.

Las artritis, que por regla general acompañan á estas heridas, y que urge hacer desaparecer, son tratadas ventajosamente con la fórmula anterior, que no me cansaré de recomendar nunca. Aconsejo también en caso de rebeldía que se le adicione gramo y medio de biloídulo de mercurio:

*Dep.*

De pomada de cantaridias	
— mercurial doble.	
— Belladona.	Am.
Tintura de iodo concentrada.	
me	

Se cubre la parte con vaselina durante cinco ó seis días cada 24 horas y se repite la aplicación de la pomada cuantas veces sea necesario.

FULGENCIO BUENDÍA.  
Veterinario de Calasparra (Murcia)

## Noticias, consejos y recetas

**La teoría miasmática reaparece.**—Es posible que muchos de nuestros lectores no tengan una idea concreta sobre los miasmas. Tan en desuso ha caído esta palabra en la medicina contemporánea que podía considerársela en la categoría de mito. El pobre médico ó el desgraciado veterinario que hablaba de infección miasmática ó de contagio miasmático se había hundido en el ridículo para toda su vida. Por eso los profesionales se dieron mas prisa en olvidar este asunto que en aprender otros. Pero es el caso que en la Patología general ocurre algo semejante á lo que pasa con las modas femeninas: lo que ayer era cursi resulta hoy «el último grito»; las modas vuelven, todo es uno y lo mismo y nadie puede decir de este agua no bebere. La teoría miasmática resucita ahora con bríos juveniles y nosotros, con ayuda del profesor Panisset, recordamos á todos nuestros lectores para evitar confusiones lamentables, que se denominaba antes miasmas, y ahora que seguir denominando ahora, a las exhalaciones pútridas de todas las materias que se encuentren en ese estado, es decir, en putrefacción.

La doctrinapasteuriana, arrrolladora y absorbente, hizo despreciar los llamados «átomos homicidas» en las génesis de los contagios. Pero desde hace dos años viene iniciando una reacción contra esta tiranía casi un hombre solo,

# Sefiores Veterinarios y Ganaderos: No uses otro resolutivo que el **RESOLUTIVO ROJO MATA**

REGISTRADO

## SIEMPRE CURA.—JAMAS DEPILA

Cien casos de curación con una sola fricción. Miles de certificaciones lo atestiguan. Es infalible en COJERAS, ESPARRABANES, SOBRE-TENDONES, etc.

Insertaremos algunos certificados

### ALCALÁ

*D. Saturino Monje, Veterinario, detalla las curaciones obtenidas:*

1.<sup>o</sup> Tumor seroso, reducido a la mitad a la primera fricción de su Rojo Mata, después de haber dado salida al exudado.

2.<sup>o</sup> Fistula molar, rebeldía a todo tratamiento, incluso a las inyecciones, con su preparado fué suprimida la secreción, cicatrizada la herida y desaparición del tumor.

3.<sup>o</sup> Gábarro incipiente con claudicación, a la segunda fricción fué reducido el tumor y la claudicación casi desaparecida.

De suerte que su preparado puele colocarse el primero entre los mejores preparados de su fábrica.

### TIELMES

(Madrid)

*D. Justo Vázquez, dice en atenta carta lo siguiente:*

«Tengo la grandísima satisfacción de comunicarle, para que lo haga público, que he usado su renombrado Resolutivo Rojo Mata, en una mula, que padecía una rotura coxofemoral, que ha sido curada a la primera fricción con sólo la tercera parte del contenido de un bote pequeño. Así, pues, estoy agradecidísimo a su preparado, que no tiene igual.»

### Depósitos o puntos donde se halla de venta

Astorga, D. Claudio Gallego; Barcelona, Dr. Andrés y E. Mengual Reguera; Bodajos, Droguería Costa; Borneo, D. Federico de la Llaza; Bilbao, Centro Farmacéutico-Vincento; Botafoco, D. Ricardo Cortés; Bonaventura, D. Esteban Mees; Córdoba, Miguel López Mata; farmacia Cáceres; D. Marcos Escrivano; Castro-Urdiales, M. Díez Román; Cacabelos, D. Mansur Vega; Flores; Gerona, D. Joaquín Ascas; Lugo, Sres. Iglesias y C. León, D. Lizardo Martínez; Madrid, Pérez Martín y C. Alocia, D. Martín y Durán; Mariana Pineda; 10, y D. F. Gayoso; Arroyal, 2; Medina del Campo, D. Macizo Cañada; Navalmarjal de la Mata, Vinal de G. Francisco González Serrano; Oriñones, D. Carlos Horrón; Palencia, Sres. Escudero y C. Plasencia; D. Joaquín Rosales Muñilla; Pamplona, D. Valentín Marqués; Toledo, Sres. Julio González y Hernando; Palma de Mallorca (fábrica Balcarce); Centro Farmacéutico; Salamanca, Depósito para toda la provincia, D. Ignacio S. Fuentes, droguería; Valladolid, Droguería Española de E. Posadas y C.; Villalón, D. Modesto Díaz Blanco y D. Tomás del Prado; Villanueva de los Caballeros (Toledo), don Emeterio Engó Herranz; Villaverde del Páramo; Guadalajara, Fábrica Zaragoza, depositario; Sres. Rivas y Molina; Zamora, Droguería de José García Capelo; y en casa del autor D. GONZALO FERNANDEZ DE MATA

que resulta desde un bote, a granel, 225 pesos quinientos de setenta y cinco y dentro este bote lleva el bote grande de acuerdo de precio por fármaco de hasta la Botánica más pequeña (3 revoluciones).

Bote pequeño, 150 pesos.—Bote grande, 250.

### LA BAÑEZA (León)

# VETERINARIA MILITAR

Han empezado ya las lecciones de preparación para las oposiciones á la próxima convocatoria de Veterinaria militar en la Academia á cargo de

## F. Gordón Ordás

**HONORARIOS**

**50 PESETAS MENSUALES**

**PAGO ADELANTADO**

Cava Alta, 17, 2.<sup>o</sup>, derecha

**MADRID**

Trillat, de positivo mérito y de crédito científico bien establecido por sus concienzudos trabajos sobre el formol. Este autor ha publicado muchos trabajos (dos de ellos en colaboración: uno con Fouassier y otro con Mallein) y ha pronunciado algunas conferencias sobre el particular. El propósito de Trillat ha sido demostrar experimentalmente la relación que pudiera existir entre la atmósfera cargada de emanación pútrida y los agentes del contagio, es decir, que no pretende considerar á las miasmas como los agentes productores de las enfermedades, sino simplemente averiguar si son conciliables la teoría antigua y la teoría moderna.

Trillat y sus colaboradores han elegido como fuente de «exhalaciones pútridas» cañizo sembrado con el *Bacillus proteus*, agente de casi todas las putrefacciones. Igualmente puede realizarse la experiencia con los «miasmas» de las aguas de los albuñales, del lúgum de los pantanos, de la carne y de la leche en putrefacción y de los productos gaseosos de la respiración. Todo lo que se desprende del cultivo ó de las materias en putrefacción lo hacen llegar los experimentadores á contacto de gérmenes que acaban de sembrar ó de fermentos en vías de desarrollo. Los ensayos realizados prueban que el ambiente pútrido favorece la población microbiana. Las colonias aparecen más pronto y son más numerosas en los tubos expuestos á los miasmas que en los tubos conservados en una atmósfera pura. El ambiente pútrido exalta las propiedades biológicas; bajo su influencia se ve aumentar la cantidad de alcohol ó de ácido producida por la levadura ó el fermento láctico. Se ha demostrado también por Trillat y sus colaboradores que haciendo obrar una atmósfera miasmática sobre conejos inoculados con el puericulto y el bacilo de la rascada, estos mueren mucho más rápidamente que los ratones inoculados con los mismos gérmenes y conservados en el laboratorio como testigos.

De los estudios de Trillat resulta fácil explicarse el mecanismo de acción del ambiente pútrido. La atmósfera que contiene materias en putrefacción es alcalina y, por consecuencia, favorable á los gérmenes. El análisis químico demuestra que los productos volátiles de la putrefacción están formados de amoniaco, de ácidos grasos y aromáticos, de substancias que dan las reacciones de los alcaloides. Generalmente considerados como tóxicos, estos elementos pueden servir de alimentos a débiles dosis, sobre todo para los organismos colocados en malas condiciones, que es exactamente el caso de los microbios que viven en el medio exterior. Esta teoría miasmática, así traducida al lenguaje moderno, puede explicar muchas cosas hoy inexplicables. Así, por ejemplo, es de observación corriente que la leche, la carne de carnicería y la carne de caza, se putrefactan rápidamente en épocas de tormenta. Se han invocado sucesivamente, para explicar este fenómeno, la temperatura y el estado eléctrico ó hidrométrico de la atmósfera. Para Trillat la aparición precoz de la descomposición resultaría de la acción favorecedora ejercida sobre los gérmenes de la putrefacción por los gases, exhalaciones ó miasmas, que se desprenden del suelo y de todos los objetos bajo la influencia de la depresión barométrica. Quizá puedan explicarse por el mismo mecanismo la agravación de las heridas y la aparición ó la extensión de las epidemias bajo la influencia de las grandes perturbaciones atmosféricas que acompañan á los temblores de tierra, á las erupciones volcánicas y á las inundaciones.

Esta reencarnación de la teoría miasmática abre las puertas á las hipótesis más seductoras. El desorden creado en el estudio de la epidemiología por la noción de los portadores de gérmenes se acatararía con la teoría miasmática. Bajo la influencia de los miasmas, por la acción de una atmósfera pútrida, aun en el aire viciado de un día de tormenta, los gérmenes patógenos, que

viven en el organismo sin traducir su presencia, son capaces de multiplicarse, de aumentar su virulencia y de manifestar su acción patógena por la aparición de la enfermedad. Trillat afirma que los buenos efectos de la desinfección por los vapores de formol hablan en favor de la intervención de los miasmas en la etiología de las infecciones. El formol no obra solamente como desinfectante, destruyendo los gérmenes patógenos, sino también como desodorizante, formando combinaciones estables con los compuestos malolientes (aminas, etc.,) de la atmósfera. Los antiguos, al esforzarse en combatir el contagio por el aire con el fuego, el humo, etc., fabricaban gran cantidad de formol, y he aquí por donde resulta que ni sus prácticas ni su teoría miasmática carecían en absoluto de razón. La nueva tendencia señalada por Trillat no se opone á la teoría microbiana: contribuye sencillamente á robustecer la opinión moderna, cada día más acusada, de que el microbio no es el elemento más importante en las infecciones, pues son en mayor grado el ambiente en que se vive y el organismo de los sujetos.

\* \* \*

**Un procedimiento simple para detener las epistaxis.**—Aconsejamos el empleo del siguiente sencillo procedimiento, indicado por Pech en el *Bulletin Medical* de 29 de diciembre de 1912, para detener las epistaxis:

—La sangría de la nariz—escribe el autor—se produce cuando, bajo la acción de una congestión muy intensa en la mucosa pituitaria, se rompe una de las arteriolas del tabique medio. La indicación terapéutica será, pues, la siguiente: rebajar la tensión arterial para que cese el eretismo vascular y para que, bajo la influencia favorecedora del oxígeno del aire, pueda formarse el coágulo obturador. ¿Cómo disminuir esta tensión? Indudablemente el medio más simple es hacer el vacío en la cabeza. Las inspiraciones normales no pueden ser suficientes, puesto que no merman esta presión más que en tres milímetros en el orificio de las venas cavas. Es preciso, pues, imaginar otra cosa. Un razonamiento bien simple nos va á dar la clave del problema.

Cuanto más estrecho sea el orificio de entrada del aire en el pecho, más esfuerzo será necesario hacer para aspirar el aire y más convendrá también prolongar la inspiración para hinchar el torax al maximum. ¿Qué cosa más simple para el paciente puede haber en este caso que comprimir lateralmente con el índice el orificio nasal por el que no se derrama sangre? Este movimiento obtura desde luego esta vía de entrada del aire y después, aproximándose el tabique medio de la nariz á la pared del lóbulo del orificio nasal opuesto, se adosará á ella y reducirá á una simple hendidura el orificio y el aire no podrá entrar por él más que bajo la acción de una aspiración forzada. La inspiración debe durar de cinco á ocho segundos con la boca cerrada. Va seguida inmediatamente de una expiración breve por la boca; las inspiraciones se prosiguen aun algunos instantes, llamando siempre el aire por el orificio nasal que sangra y expulsándole en bloque por la boca. Estas inspiraciones deben hacerse de pie y con la cabeza levantada. Bastan generalmente dos ó tres para que deje de salir la sangre. Conviene evitar el sonarse para no desprender el coágulo que se ha formado. La isquemia cerebral que se produce por este medio es tan completa que si se prolongan más de lo debido y necesario estas inspiraciones forzadas, se vacila presa del vértigo.

\* \* \*

**Tratamiento de los callos producidos por los arneses.**—Los callos, bajo la influencia del enjaezamiento, se transforman frecuentemente en garcetas, que luego se eliminan y dejan una herida supurante ordinaria. Especial-

mente en las maniobras militares, determinan estas heridas frecuentes indisposiciones y de aquí la necesidad de un tratamiento que las haga desaparecer. Suele emplearse la cauterización en puntos próximos. Monbet, veterinario militar francés, prefiere utilizar la acción corrosiva, del bichloruro de mercurio y del ácido salicílico disueltos en el colodión, en las proporciones siguientes:

Bichloruro de mercurio.....	2 gramos.
Ácido salicílico.....	4 —
Colodión.....	24 —

El sublimado y el ácido salicílico son disueltos en el eter y después mezclados con el colodión.

Para llevar el caustico al centro mismo de la parte que se va a necrosar, se practica una incisión crucial en el callo y se señala el surco disyuntor por dos escarificaciones en semicírculo. Se tiene cuidado previamente de afeitar la parte y de lavar la piel con alcohol-eter. Todos los días se hacen aplicaciones de la mezcla indicada con un pincel. El caballo puede continuar trabajando. Al cabo de siete ó ocho días aparece el surco disyuntor. Se hacen aplicaciones de vaselina fenizada; el callo se desprende y se obtiene una herida plana que cicatriza en algunos días.

## SECCIÓN PROFESIONAL

### Concurso nacional de ganados y maquinaria

A pesar de los meses de carestia de los alimentos para el ganado que los ganaderos vienen soportando con resignación estoica, á pesar de la carestia y de los peligros que ofrecen los transportes y á pesar de que la exigüidad de los premios no eran cosa á propósito para tentar la codicia de nadie, el concurso nacional de ganados y maquinaria agrícola celebrado en Madrid durante la última decena del mes de mayo ha sido una espléndida manifestación de la riqueza pecuaria del país y de los progresos que la cultura va haciendo por el campo.

La Asociación general de Ganaderos del Reino puede estar orgullosa del éxito de su empresa. Nadie podría figurarse en un principio, juzgando por lo ocurrido en el anterior concurso nacional, que iba éste á revestir la importancia que ha revestido. El número de inscripciones ha sido inmenso y de mucho gusto la mayor parte de las instalaciones. Admirable el orden interior y justísima la calificación para los premios. ¿Es posible pedir más en un certamen organizado en lucha contra las estrecheces eco-

nómicas habituales en España para toda manifestación verdaderamente vital?

Para la celebración del Concurso se había vallado previamente toda la parte de la Moncloa que mira á San Antonio de la Florida. De esa manera se pudo disponer de un local elegante y fresco, aunque no todo lo grande que hubiera sido de desear para el mayor realce de la fiesta. La puerta principal de entrada á la Exposición estaba artísticamente adorada y situada de tal modo que

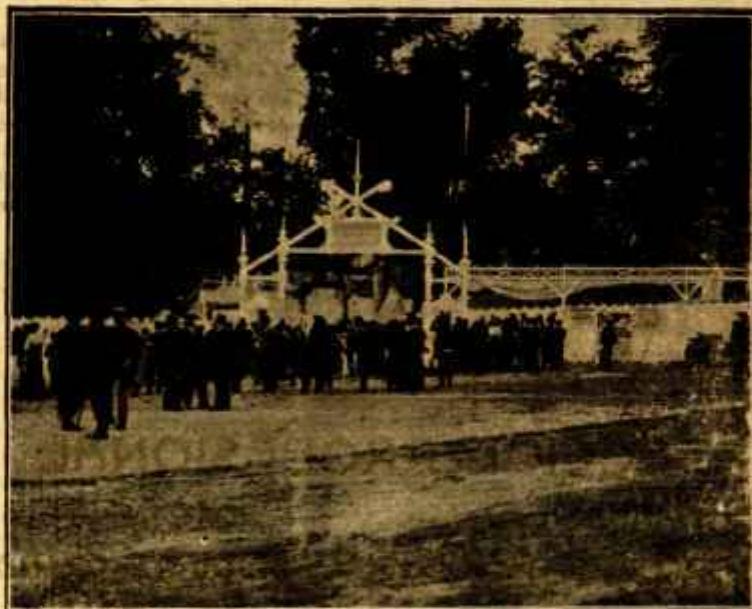


Fig 1. Puerta principal

se pudiera llegar desde el tranvía á ella con muy pocos pasos. Alrededor de ella había á todas horas un verdadero enjambre humano, adquiriendo billetes para entrar en el local del Concurso, pues es de observar que ha tenido este acto tal aceptación que puede decirse que lo ha presenciado todo Madrid. La inauguración oficial se verificó, conforme estaba anunciado, el dia 21 á las cuatro de la tarde. Asistieron á ella con carácter oficial los ministros de Fomento, de la Guerra y de Hacienda, los Directores generales de Agricultura, de Obras públicas y de la Cría Caballar, el subdirector de Agricultura, el alcalde de Madrid y casi todo el alto personal de los ministerios. Allí vimos también, entre un público numeroso y distinguidísimo, á los señores duque de Bailén, marqués de la Frontera, duque de la Vega y de Veragua, conde de Retamoso, barón de Velasco, marqués de Valderrás, marqués de Castellar, Santa Cruz García Izcará, Zorita, Molina, Méndez de Vigo, marqués de Grigny, conde de Montornés, Rivas Cuadrillero, Colomo, Alarcón, Patiño, vizconde del Parque, Rof Codina, González (D. Pedro), Castro y Valero, Coti, Jordana, Vilarasa, Rodado,

**Salz, Bort, Díez-Blas, y otros muchísimos que harían interminable esta relación.**

Los ministros, acompañados por el duque de Bailén y el marqués de la Frontera, en representación de la Asociación general de Ganaderos, por gran parte de los jurados y por numeroso público, recorrieron rápidamente la Exposición visitando las instalaciones particulares con algún detenimiento. Después regresaron al Pabellón Central, magnífica instalación de la Asociación general.



Fg. 2.- Pabellón Central

de Ganaderos, donde estuvieron examinando los planos, los gráficos y los antiguos privilegios allí expuestos. En este mismo pabellón donde estaban instaladas todas las oficinas y el botiquín, se leyó a continuación el acta inaugural, que estaba contenida en una cartera muy artística y que fué firmada por todos los presentes. Después obsequió la Asociación a la Comitiva con un *lunch* admirablemente servido. Las autoridades abandonaron en seguida el local y el Jurado calificador empezó sus tareas.

En los días sucesivos visitaron el Concurso, por no haberlo podido hacer el día de la inauguración muchas personalidades políticas, entre ellas el señor conde de Romanones y el Sr. García Prieto, y la familia real. D. Alfonso estuvo dos veces de visita y una vez más para presidir el acto solemne del reparto de premios. El primer día fué de etiqueta y recorrió en muy poco tiempo toda la Exposición, acompañado por varios individuos de la Asociación general de Ganaderos del Reino y del Jurado. Dijo que sólo había



Fig. 3.—El rey en su primera visita al Concurso

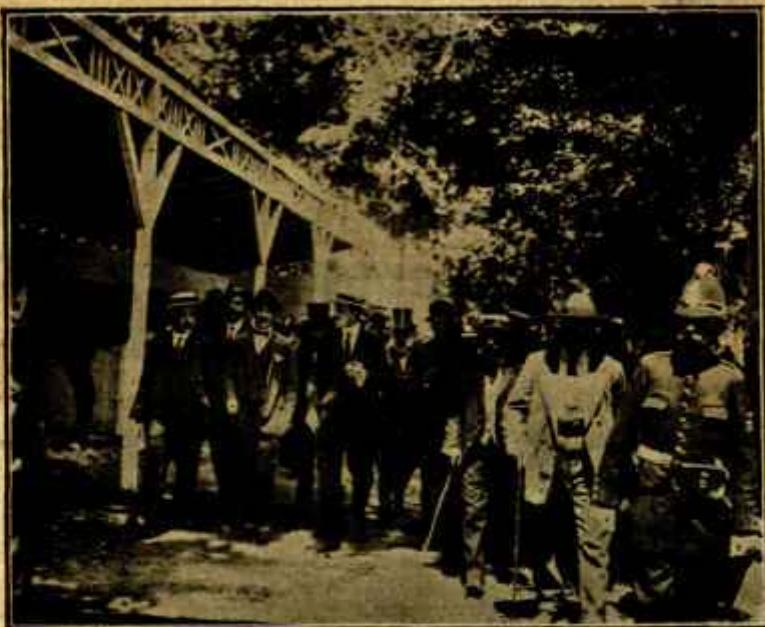


Fig. 4.—El rey en su segunda visita

querido formarse una impresión de conjunto y prometió volver á visitarla con más detenimiento, confesando que le había parecido admirable el orden de colocación y magníficos los animales expuestos. Volvió, en efecto, á los dos días, con traje de calle y entonces pasó toda una mañana viendo todas las instalaciones y examinando muchos ganados, productos lácteos y maquinaria. Hizo muchas preguntas, que revelaban su curiosidad y su deseo de enterarse, y salió muy complacido y elogiando mucho á la ganadería, de la cual se declaró gran enamorado y partidario decidido. Con gran alegría de todos los amantes del fomento pecuario, expuso la idea de que estos concursos habían de celebrarse anualmente, y no hay que decir lo que significaría para el progreso de la ganadería española la encarnación de esta idea en la realidad.

Queriendo dar D. Alfonso una prueba práctica de su entusiasmo por las cuestiones pecuarias, ha concurrido al Concurso como un simple ganadero expositor, montando una bonita instalación, á la entrada misma del Concurso, en la cual expuso ejemplares ad-

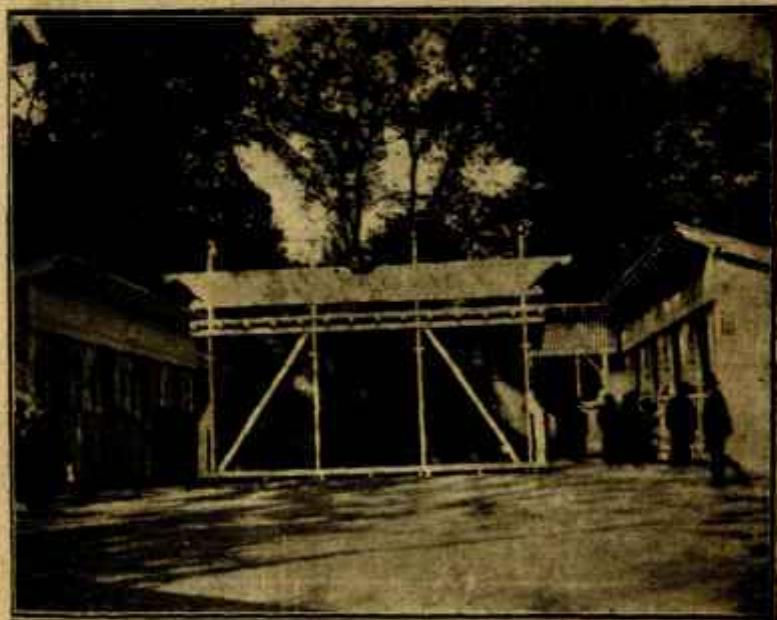


Fig. 5.—Vista exterior de la instalación de la Real Yeguada

mirables de su yeguada, que fueron muy celebradas por todo el público. No hay que decir que la disposición interior, y especialmente las condiciones de los pesebres, no dejaban nada que desechar. Los équidos expuestos estaban muy bien acondicionados y pudieron examinarlos cómodamente y sin peligro todos los concurrentes. En esta instalación había expuesto los siguientes animales: el caballo Alarín, que montaba el rey el día del atentado de la calle

— 152 —

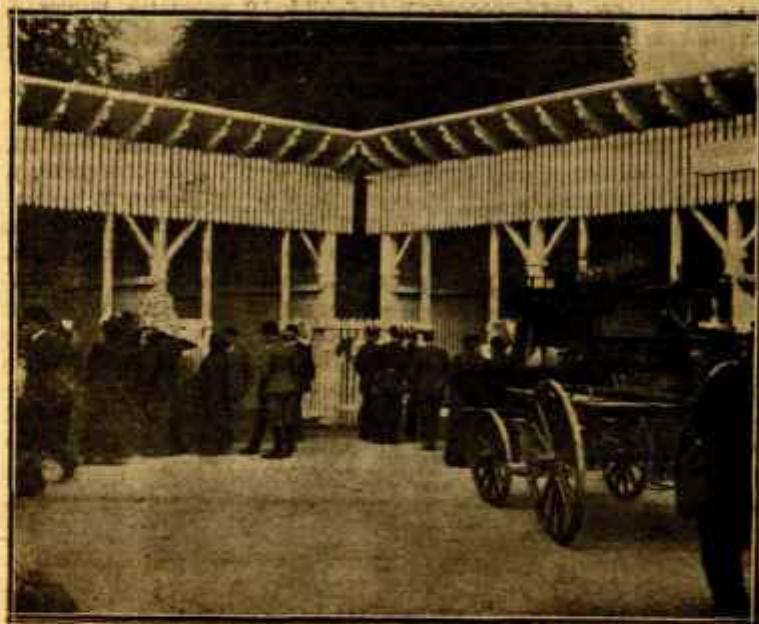


Fig. 6.—Vista parcial del interior de la instalación de la Real Yeguada

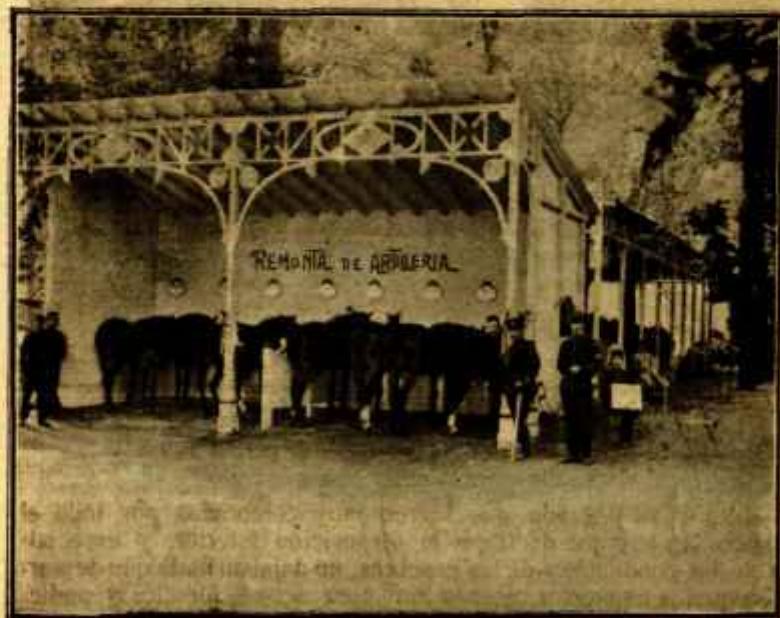


Fig. 7.—Instalación de la Remonta de Artillería

de Alcalá, el Añil y el July, los tres de pura sangre inglesa; un lote de tres potrancas y otro de dos potros mestizos hispano-anglo-árabes; un tronco hispano-anglo-percherón y dos lotes de potros hispano-anglo-percherones.

También presentaron caballos andaluces y mestizos bien obtenidos las casas de Guerrero, Domeq, Rodríguez Rivas, Miura, Bohorquez, Osborne, Vázquez, Albarrán, Arola, etc.; pero sin tener instalaciones de mérito particular, que es lo que nos importa recoger hoy principalmente en esta información de índole general. A la instalación real seguía en importancia, entre las de ganado caballar, la de la Remonta de Artillería, que presentó un nutrido número de ejemplares, entre los que destacaban tres sementales de raza árabe, dos de raza inglesa, uno español, otro Orloff Richard, otro percherón y dos Norfolk-bretones. Tenía además varios lotes de yeguas y de potros de distintas razas, independientemente de los potros de las remontas, que hicieron aparecer la instalación de la Dirección general de la Cría Caballar y Remonta como la más provista de todas las de su índole.

Una de las instalaciones particulares que más llamó la atención fué la del Barón de Velasco, que construyó un verdadero edificio,

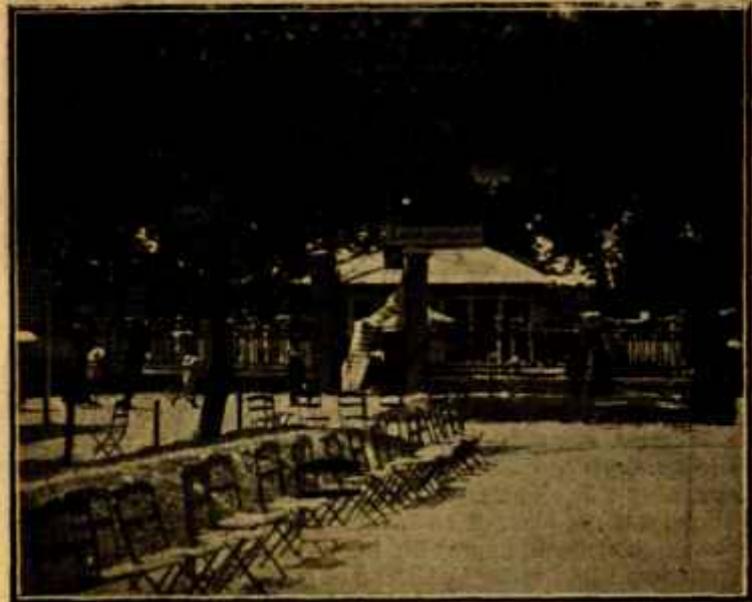


Fig. 8.—Instalación del Barón de Velasco

con cimientos, paredes de ladrillo y verjas de hierro, para instalar en él las muestras variadísimas de su ganadería. Seguramente fué el expositor que llevó al Concurso más variedad de lotes, pues puede decirse que desde el ganado caballar hasta los perros de ganado, no hubo ningún grupo en el cual no presentara su lote correspondiente, y así se explica que trajera ocupados de diez a doce va-

gones con sus animales, lo cual supone un sacrificio pecuniario immense y revela un gran amor á la ganadería.

Las instalaciones de ganado vacuno fueron todas muy buenas y desde luego puede afirmarse que este grupo fué el más importante del Concurso. Galicia, Santander y Guipúzcoa han demostrado, trayendo magníficos animales bovinos del país, lo que se puede hacer en España con un poco más de amor al trabajo y un poco me-



Fig. 9.—Instalación de Galicia

nos de escepticismo. La instalación de Galicia nos ha presentado ejemplares admirables de su raza bovina, que están pregonando á voces la intervención eficaz de autoridades técnicas competentes. Nosotros, como *La Industria Pecuaria* decimos, no solo refiriéndonos al ganado gallego, sino también al ganado de Asturias, de Santander y de Guipúzcoa, que debe inquirirse á qué género de estímulos, á qué clase de elementos, á qué especiales iniciativas se debe un incremento tan rápido, tan perfecto y tan completo. De Santander había varias instalaciones notables; pero es doloroso confesar que casi todas eran de ganado extranjero. Y eso podrá ser muy interesante desde el punto de vista de la demostración criadora; pero maldito el interés que tiene para nosotros desde el punto de vista de la demostración productora.

Superior á estas instalaciones y á todas las instalaciones del Concurso fué la riquísima instalación hecha por la Diputación provincial de Guipúzcoa. Bastaba con examinar esta instalación para comprender la pujanza de aquella ganadería. Con una Diputación provincial capaz de gastarse muchos miles de pesetas en una instalación que ha de durar cuatro días, se explica uno que haya dado



Fig. 10

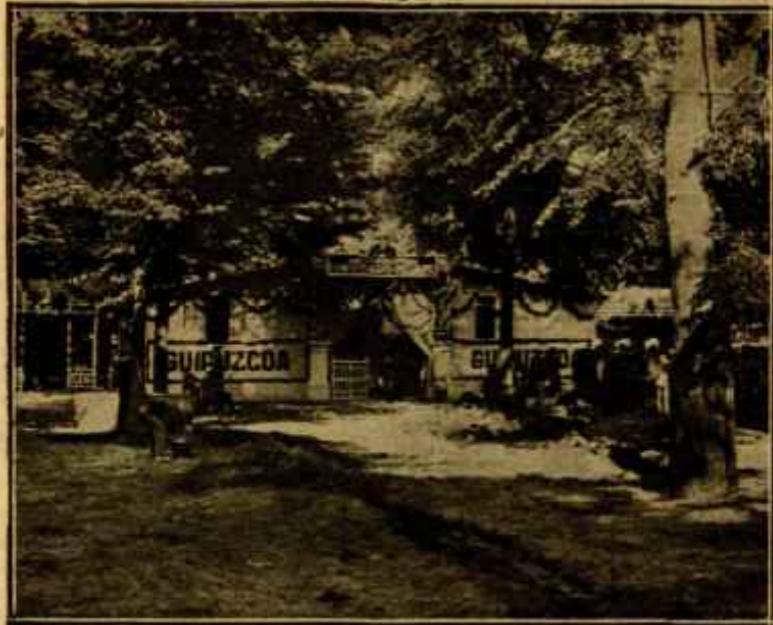


Fig. 11. - Fachada de la instalación de Guipúzcoa

- 158 -

la riqueza pecuaria un avance tan grande que hoy se encuentra colocada á la cabeza de España. La instalación constaba de un pabellón central, para exposición de plano, gráficos, incubadores, microscopios, obras plásticas, etc., y de dos pabellones laterales para la colocación del ganado, que vino en gran cantidad y de calidad superior. El interior del pabellón Central era una verdadera maravilla y nos enorgullecemos al decir que gran parte de los trabajos allí



Fig. 12.—Vista parcial del interior del pabellón Central de la instalación de Guipúzcoa

contenidos y toda la dirección pertenecían á un ilustre veterinario D. Luis Saiz, que con su labor sana, científica y admirablemente orientada, ha conseguido colocar nuestra profesión en Guipúzcoa á una altura considerable, por lo cual merece el cariño y la admiración de la veterinaria española.

Con el objeto de probar á los caballos, tuvo la Comisión organizadora el buen acuerdo de instalar una pista, que era en el atardecer el punto de cita de toda la sociedad elegante de Madrid. En esta pista hicieron ejercicios de paso, trote y galope casi todos los caballos que asistieron al Concurso, provocando los comentarios que son de suponer entre los aficionados que diariamente se congregaban allí con este objeto. También se dispuso de básculas para pesar y de aparatos para medir á los animales que habían de ser calificados. Y, en fin, dos esquiladoras automáticas, funcionaban continuamente, para poder ofrecer á los jurados del grupo ovino los vellones completos, que habían de utilizar como uno de los elementos más importantes en la calificación.

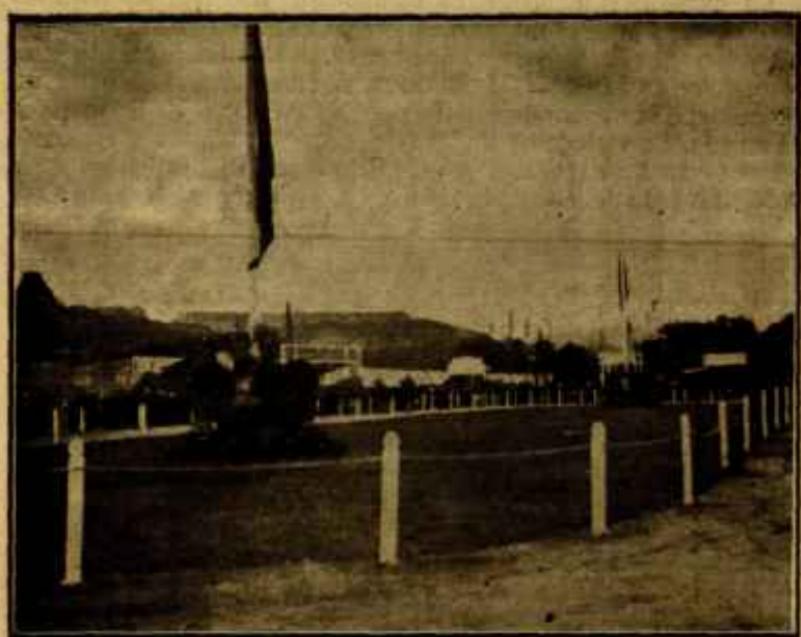


Fig. 13.—Vista general de la pista



Fig. 14.—Las esquiladoras funcionando

- 168 -

La exposición de productos lácteos fué una lección para los que dudan del progreso que en esta rama se ha verificado en España, y eso que dejaron de concurrir algunos fabricantes de esta clase, como D. Manuel G. Lorenzana, de Huergas de Babia (León), que produce la mejor mantequilla de España y una de las mejores del mundo. La variedad y riqueza de quesos, mantecas y mantequillas españolas expuestas en este Concurso debe estimular á los Gobiernos para decidirse de una vez á proteger estas industrias,

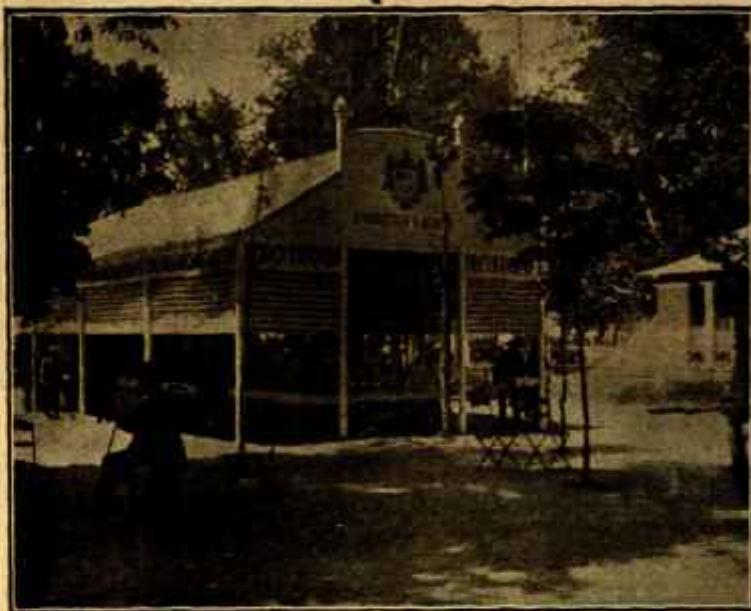


Fig. 15.—Una instalación de productos lácteos

tan fundamentales en la riqueza de un país, que ahora crecen y se desarrollan por su propio impulso y venciendo los obstáculos tradicionales que siempre se oponen en España á toda manifestación de vida industrial próspera.

De productos medicamentosos contra las enfermedades de los ganados hubo instalaciones muy notables. Allí vimos una artística instalación de la lalina, el producto antiséptico que explota la Sociedad Rural Española, con éxito siempre creciente, por el buen resultado que da, especialmente como desinfectante. D. Gonzalo Fernández Mata, el simpático y laborioso farmacéutico de La Bañeza, expuso en un pabellón muy elegante su famoso «Resolutivo rojo», que se va extendiendo por toda España como la pólvora, á consecuencia del buen resultado que da siempre en sus aplicaciones, según lo atestiguan los miles de certificados de veterinarios que continuamente publica en la prensa profesional. El Cresolin Español, que fabrica inteligentemente el Sr. Ruano, tuvo también un pabellón muy airoso y fué muy visitado por veterinarios y ganaderos que han tenido ocasión de probar las excelencias



Fig. 16.—Instalación de la Italina



Fig. 17.—Instalación del Resolutivo Rojo Mata

de este desinfectante. También tuvieron instalaciones adecuadas el Germol y el Zotal, el más moderno y el más antiguo de los desinfectantes explotados en España, ambos con depósito central en

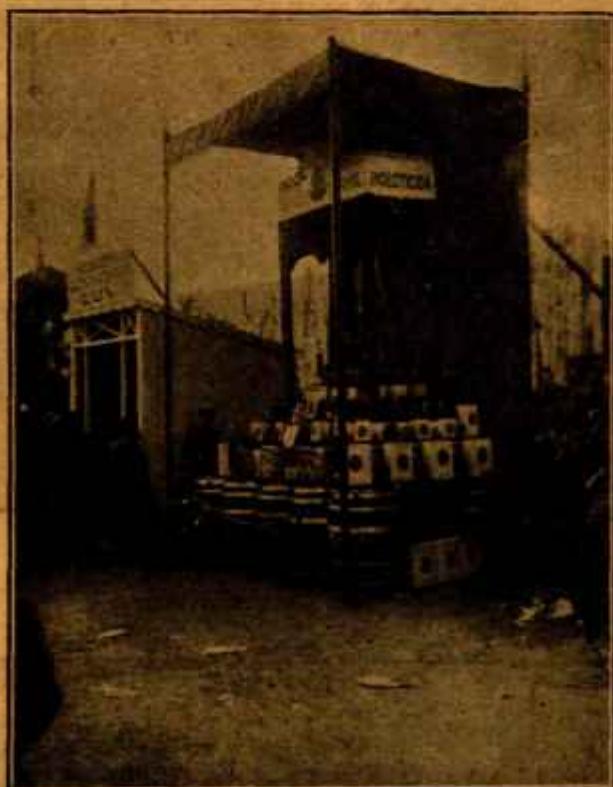


Fig. 18.—Instalación del Cresolin Español

Sevilla y ambos muy aceptados por los prácticos. Aunque el uno sea de fabricación extranjera (Zotal), y el otro sea de fabricación española (Germol), los dos son buenos antisépticos, que dan resultados magníficos en todas las ocasiones en que está indicado su empleo.

De la maquinaria ha de figurar para nosotros, en primer lugar, por ser la más relacionada con nuestra profesión, la estupenda instalación de aparatos de lechería, de quesería, de mantequería y de veterinaria hecha por los hermanos Edmundo y José Metzger, representantes en España, como es sabido, de la gran casa constructora alemana de H. Hautper, una de las más importantes y acreditadas del mundo en estos ramos. Entre las instalaciones de maquinaria agrícola merecen citarse en particular la del Sindicato Nacional de Maquinaria Agrícola, de Madrid, que llenó por sí sola dieciseis secciones, con todas las clases de aparatos exigidos por los más refinados progresos del cultivo agrícola; y la casa Arauza-

## PRODUCTOS VETERINARIOS

Perfeccionados, de P. Méré de Chantilly en Orléans  
(Francia)

# UNGUENTO ROJO DE MÉRÉ

Único agente que substituye verdaderamente al fuego

Precioso tópico, de un empleo facilísimo: obra sin dolor, no dejando cicatrices aunque se hagan varias curas; pudiendo ser graduados sus efectos, desde la sencilla revulsión hasta la vejigación más completa. Su aplicación permite al enfermo continuar trabajando

### CURACIÓN RÁPIDA Y SEGURA

de las cojeras antiguas o recientes; de los exostosis ó tumores huesosos, corvuzas, esparavanes, sobre huesos, formas, esfuerzos; tumores blandos y dilataciones sínoviales, moletas y vejigones; tumores, ya sean de la piel, del tejido celular y hasta del mismo tejido muscular, en el caballo, el buey y el perro. Excelente revulsivo para las enfermedades del corazón y del pecho, en el caballo, el buey y el perro

### VERDADERA EMBROCACIÓN MÉRÉ EL TESORO DEL SPORTMAN

La mejor preparación ofrecida hasta el día para reemplazar el vendaje de franela, para fortificar los tendones, evitar la agudura y poner frescos y ágiles los caballos cansados

Remedio infalible contra los Esguinces, las Mataduras, Dilataciones, Dolores y Reumas, sin interrumpir nunca el trabajo

Indispensable para los caballos endebles de tendones

### **La Arsécaline**

cura las enfermedades crónicas de las vías respiratorias, asma, huélfago y enfisema pulmonar

Es un pescado medicamentoso por sus propiedades reconfortantes y su acción se emplea, normalmente en los caballos adultos, bajo el nombre de los accesorios en enfermedades crónicas de las vías respiratorias y, en los casos de enfisema, pneumonia, fiebre tifídica, aduritis etc., etc.

Otro remedio muy efectivo la ARSÉCALINE es útil y de buenas resultados en las enfermedades de larga duración que dejan al paciente debilitado, en la convalecencia de enfermedades graves como la pneumonia, la fiebre tifídica, la aduritis del caballo..., etc., etc. Este preparado conserva el apetito, favorece la actividad de los alvéolos y el dinamismo celular, abreviando la convalecencia; así facilita la curación devolviendo al enfermo brisa y vigor perdidos, llevándolo a su peso normal.

La forma en que debe ser administrada la ARSÉCALINE es muy sencilla: basta hacer tomar al animal, mezclada con su pienso, una cucharada sobre todas las matadas.

Al cabo del primer mes se notarán los subtilísimos efectos de este precioso medicamento.  
**LA ARSÉCALINE ES NOCIVA PARA EL HOMBRE.**

De venta en las principales Farmacias, ó también Diputación, 276

BARCELONA

# MATROPIN A

DESINFECTANTE PODEROSO

Premiado con Medalla de Oro en las Exposiciones de París y Milán

**No mancha, es inodoro, no es corrosivo ni venenoso**

Es el mejor preparado para preservar y curar toda enfermedad infectocontagiosa.

Administrada en la bebida al 1 por 1.000, acompañando copiosas lavativas al 1/2 por 100, cura con rapidez las inflamaciones intestinales más rebeldes.

Usada al 1 por 100, es el mejor cicatrizante.

Diluida al 3 por 100 y usada en irrigaciones, cura el flujo de las vacas, y al 1 por 100 las llagas e inflamación de las partes genitales.

Aplicada al 10 por 100, es de gran efecto en cojeras, contusiones, infusuras, etc.

Usada sin diluir, es poderoso revulsivo, pareciendo milagrosos sus resultados en la pulmonía, congestión cerebral, etc.

De resultados sorprendentes en la glosopeda, y viruela.

Para convencerte, usadla cuando ningún preparado os haya dado resultado y no desahuciéis al enfermo sin ensayarla.

**Preparado por el farmacéutico D. J. Montero**

DEPOSITARIO GENERAL:

**A. PORTA, Ataulfo, 3.- BARCELONA**

**NOTA:** Se desea un expendedor con establecimiento en cada pueblo, por pequeño que sea.

Se remite franco de porte hasta la estación que se indique más próxima de cualquier punto de España, una muestra de ensayo a los señores veterinarios que lo soliciten.

**CRESOLIN****"ESPAÑOL,,****Desinfectante eficaz, preparado por la Fábrica F. Ruano, premiada  
en varias Exposiciones**

La excelencia y éxito del CRESOLIN está reconocida por certificados de eminentes Profesores, Médicos y Veterinarios. Indispensable para la desinfección de habitaciones, escuelas, cuarteles, hoteles, establecimientos, cuadras, urinarios públicos, retretes, gallineros, etc. etc. Es sin rival para numerosas enfermedades de las especies mular, caballar, bovina y lanar, y señaladamente para las enfermedades infecciosas de la piel y la parrilla. Cura radicalmente la sarna, costra y glosopoda, destruye y hace desaparecer todos los parásitos de la piel de los ganados y de los perros.

Precio del bidón de un litro, pesetas 2'50.

DEVENTA EN DROGUERÍAS Y FARMACIAS Y EN LA FÁBRICA: PASEO DE LAS ACACIAS, 43; TELÉFONO N.º 427

**DISPONIBLE**

# "GERMOL"

(REGISTRADO)

**ESPINAR**

**EL MAS PODEROSO**

**INSECTICIDA, DESINFECTANTE Y MICROBICIDA**

### **El Germol**

es el mejor preventivo de las epidemias de Viruela, Córara, Tifus y otras.

### **El Germol**

cura la Glosopeda (mal de la pezuña) Sarna ó Roña, Herpes costrosos (muermo), Llagas y otras enfermedades en los animales.

### **El Germol**

mata los insectos que atacan á los árboles, arbustos y plantas, sin perjudicar á éstos.

### **El Germol**

es el Insecticida más potente y económico para la destrucción de la Langosta sin quemar los sembrados, como ocurre con la Gasolina.

### **El Germol**

cura los Naranjales de la epidemia del Poll Roig (piojo rojo) y el Poll Negro (piojo negro) sin atacar á la hoja ni al fruto.

### **EL GERMOL**

como Desinfectante no tiene rival para quitar los malos olores de Retretes, Urinarios y Habitaciones de enfermos.

### **EL GERMOL**

es un producto español fabricado en Sevilla, en el Laboratorio Químico-Farmacéutico de su autor, J. G. ESPINAR, Oriente 101, y compite en bondad y economía con sus similares extranjeros y nacionales.

Léase el prospecto para sus múltiples aplicaciones.

**Al por mayor: J. G. ESPINAR, Sevilla**

Laboratorio Químico-Farmacéutico, Oriente, 101

Venta: Farmacias, Droguerías y Establecimientos mixtos de importancia.