

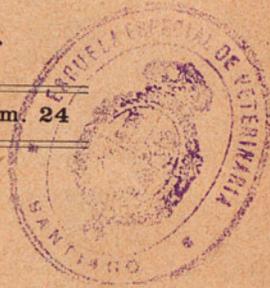
LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA

REVISTA CIENTÍFICA PROFESIONAL.

Año I.

Madrid 31 de Enero de 1891.

Núm. 24



A NUESTROS SUSCRIPTORES.

Al finalizar hoy el primer año de nuestra humilde Revista, pecaríamos de desagradecidos y faltaríamos á un sagrado deber si no hiciésemos pública confesión de nuestro agradecimiento hacia vosotros, tanto por la benévola acogida que habéis otorgado á nuestra modesta empresa, cuanto por el apoyo moral y material que le dispensáis y sin el cual no le hubiera sido posible vivir.

Hoy, gracias á vosotros, tiene una vida próspera é independiente, que no sólo le permite continuar en el estado de la prensa, si que hace concebir la esperanza de que en lo sucesivo podrá mejorarse considerablemente en sus condiciones.

Por nuestra parte, hemos procurado cumplir con toda exactitud y fidelidad las promesas que hicimos en el primer número de LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA. Prometimos no ocuparnos de cuestiones personales, y creemos haber cumplido nuestra palabra; pues ni en nuestro periódico se ha atacado la personalidad de hombre alguno, ni hemos contestado siquiera á los duros ataques, á los insultos y provocaciones que se nos han dirigido. Es de suponer que en esta parte estaréis satisfechos, pues no hemos tenido que atender ni á una sola indicación ó ruego.

En los asuntos profesionales y científicos hemos procedido también con la imparcialidad más completa, siendo

nuestros únicos guías el bien general de la clase y las aspiraciones que manifiesta, en lo primero, y en lo segundo, reflejar las ideas modernas y dar á conocer los descubrimientos más culminantes y de una utilidad práctica más inmediata.

Creyendo interpretar fielmente vuestros deseos, empeñamos de nuevo nuestra palabra de seguir el camino emprendido con la bandera en que están inscritos nuestros principios. LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA continuará siendo una publicación eminentemente científica y profesional, que ni se ha de ocupar de cuestiones personales, ni entablará discusiones de cierta índole, ni contestará á los insultos que se le dirijan. Así, además de cumplir vuestros deseos y seguir nuestras propias inspiraciones, hacemos un bien á la clase, toda vez que evitamos los antagonismos, enemistades, disensiones y luchas que tanto mal le han causado y están causando.

Es más: deseando corresponder de algún modo, en lo que está al alcance de nuestras fuerzas, á la bondad y cariño con que nos honráis, nos proponemos destinar á la mejora material de la Revista todo cuanto ésta produzca: y al efecto, desde el próximo mes de Febrero aumentaremos UN PLIEGO MÁS DE OBRA, medio en cada número, sin que por esto se modifique en lo más mínimo el precio de suscripción.

Se comenzará este aumento publicando todos los meses DOS pliegos de MECÁNICA ANIMAL (obra nueva) y UNO de PATOLOGÍA QUIRÚRGICA, hasta terminar el primer libro de la última, para lo cual faltan ya pocos pliegos. De esta suerte, los suscriptores tendrán en el mes de Agosto la obra de *Mecánica animal* terminada, así como el primer libro de *Patología*, y se empezará la publicación simultánea del segundo libro de *Patología* y de un *Tratado del microscopio y de inspección de carnes*, ó bien, en lugar de esta última, de la traducción de un Diccionario, que procuraremos sea el de Hutrel D'Arvobal y Zundel.

A medida que vaya aumentando el número de suscriptores, se aumentarán las mejoras.

No añadimos más, porque siempre hemos de ahorrar discursos ó escritos inútiles, que roban tiempo y papel á cuestiones importantes. Aspiramos á que nuestros suscriptores nos conozcan y aprecien por nuestras obras y no por vana palabrería, pues *obras son amores y no buenas razones*.

LA DIRECCIÓN.

REMITIDO.

Sr. Director de LA VETERINARIA CONTEMPORÁNEA:

Muy señor mío, de mi mayor consideración y respeto: Sabedor de que su ilustrada Revista está á la disposición de todo aquel que desee entablar cuestiones científicas, siempre que sean ajenas á intereses de bandería y no contengan ataques personales, no dudo ni un momento de que me otorgará la merced de consentir la inserción de las breves y mal coordinadas líneas que acompañan á esta carta.

Le doy por ello un millón de gracias anticipadas, y me ofrezco de usted affmo. s. s. q. b. s. m.

X.

P. D.—Ruégole con todo encarecimiento que no publique mi nombre, á no ser preciso, y dé á luz el artículo tal cual va firmado; esto es, como alumno que soy de veterinaria.

OBJECIONES

Á UN ARTÍCULO DE «LA VETERINARIA ESPAÑOLA.»

En el núm. 1.196 de *La Veterinaria Española*, he tenido el gusto de leer un artículo de *Zootecnia*, titulado

«La alimentación de las vacas lecheras con los residuos de la destilación,» y que lleva la firma de *Zenitramez*, en el cual se consignan tan equivocadas ideas, que me hacen dudar si serán erratas de imprenta, si se habrán escrito en broma ó el autor habrá querido decir todo lo contrario de lo que dice; á menos que yo esté en un crasísimo error, ó, mejor dicho, lo estén los autores que he consultado y los catedráticos cuyas lecciones he oído. Y como quiera que tengo una verdadera monomanía por aprender, ruego al Sr. *Zenitramez* me saque de la duda que tengo, rectifique los conceptos por él consignados ó los ratifique razonándolos y demostrando su exactitud; á cuyo fin voy á permitirme señalar los errores científicos que en mi humilde opinión hay en su artículo.

Ante todo, desearía saber si el referido artículo es *original, traducción ó arreglo* de alguno extranjero; porque en estos dos últimos casos, es decir, si no se refiere á España, quizás tuviera disculpa el asegurar, como en él se asegura, que «los residuos de la destilación más usados en la alimentación de las vacas lecheras son los de la patata, trigo, maíz y la melaza, conseguida de las diversas manipulaciones de la obtención del azúcar de remolacha»; pero si el artículo es original, no tiene disculpa, y demuestra el autor desconocer la industria nacional. Ya le demostraré el por qué, si tiene á bien entrar en discusión.

Mas esto es relativamente leve, comparándolo con el pecado capital, químico y fisiológico, que se comete en el párrafo que copio á continuación, y en cuyo párrafo creo con toda sinceridad que no se fijó el Sr. *Zenitramez*. Dice textualmente:

«Cuando la alimentación dada á un lote de vacas lecheras es excesiva y continua, el animal, para poder equilibrar las funciones todas de su organismo, tiene una necesidad absoluta de consumir enormes cantidades de residuos como alimentos, todo lo que determina en su economía un desarrollo considerable de albúmina.»

Hasta que leí este párrafo, que me costó gran trabajo entender, creía yo que *cuando se da á un lote de va-*

cas alimentación excesiva y continua, quedarían bien alimentadas y expuestas á morir de una indigestión, por lo cual estaría aconsejado que no comieran tan *excesiva y continuamente*; pero he aquí que el Sr. Zenitramez nos viene á sacar de tan disparatado error, enseñándonos que en tales casos «*tienen* (las vacas, supongo) *necesidad absoluta de consumir enormes cantidades de residuos...*» ¡Sin duda para que mueran antes! Y no es que se me oculte, no, que el articulista ha querido decir otra cosa... y no ha acertado á decirla.

También tenía yo la firme convicción, de acuerdo con todos los químicos, con todos los fisiólogos y con toda la lógica, que la ingestión, por un animal, de alimentos muy acuosos y pobres en nitrógeno, siquiera fuera *excesiva y continua* y en *enormes cantidades*, era de todo punto imposible que *determinara un desarrollo considerable de albúmina*; pues así como sin hidrógeno no se puede formar agua, sin nitrógeno creíamos todos que no se podría formar albúmina.

Aún no está aquí lo más peliagudo, pues á renglón seguido nos afirma dicho señor, con toda seriedad, que «para obviar estas dificultades es necesario sustituir esta clase de alimentación por otra de extraordinaria potencia nutritiva, pues de continuar aquella se notará bien pronto que el animal pierde sus carnes, cuya pérdida determina como consecuencia lógica y fatal la disminución y la mala calidad de la secreción láctea.»

¡Vaya una confusión! ¿Conque es decir que una alimentación *excesiva, continua, enorme, que desarrolla mucha albúmina* hace que el animal pierda bien pronto sus carnes? Ni lo comprendemos, ni lo comprenderá ninguna persona medianamente enterada en asuntos fisiológicos; como tampoco se comprende que cuando los animales pierden carne se produzca *lógica y fatalmente* la disminución y la mala cantidad de la secreción láctea (1), toda vez que hay mu-

(1) Aquí también confunde el Sr. Zenitramez el acto de segregar, que es lo que constituye *la secreción*, con el humor segregado.

chas hembras con pocas carnes que segregan mucha y rica leche. En fin, ya tendrá la bondad el articulista de explicar estas cosas, con arreglo á las nociones de Lógica, Química y Fisiología que él posee.

Y aún no había salido del estupor que me causaron ideas tan peregrinas, cuando leí este otro parrafito, que como verán mis lectores, en nada desmerece de los anteriores:

«Es sabido por todo el mundo que los animales alimentados con productos ricos en agua, exhalan esta materia por los pulmones en forma de vapor (1). Para transformar esta agua en vapor, es necesario cierta cantidad de *»fuerza orgánica«*.

Quedé absorto al leer lo transcrito, porque yo suponía que el Sr. Zenitramez era veterinario, que había estudiado y aprobado Fisiología, que no ignoraba el papel fisiológico de los riñones y que sudaba algunas veces; y si así es, ¿cómo se ha olvidado tan lastimosamente de que la mayor parte del agua introducida en el organismo, con ó sin los alimentos, se expulsa por los riñones y por las glándulas sudoríparas, sin echar en saco roto las demás secreciones? ¡Pero si es del dominio vulgar, que cuando se bebe mucha agua se orina mucho ó se suda con abundancia! Otra teoría nueva de la exclusiva invención del Sr. Zenitramez.

Mas no para aquí la inventiva del articulista, pues también ha inventado eso de *»fuerza orgánica«*, (así y todo lo escribe, para que resalte más la..... invención: con letra bastardilla) que transforma en los pulmones el agua en vapor; que esta fuerza es fácil de producir..... «sustituyendo la aguanosa alimentación por otra seca y de excelentes propiedades nutritivas,» etc., etc.

No más por hoy. Pero como los errores señalados se encuentran en el comienzo del artículo, continuaré la crítica de los que existan en lo que se vaya publicando, si es

(1) ¿Pulmones en forma de vapor? Supongo que esto es otro lapsus.

que el Sr. Zenitramez no escribe con algo más de cuidado, de lo cual me alegraría.

Supongo que me contestará aduciendo razones científicas en defensa de sus ideas, y en tal caso demostraré lo que ahora no hago sino apuntar.

UN ALUMNO.

PATOLOGÍA Y TERAPÉUTICA.

DOS PALABRAS MÁS SOBRE LAS INDIGESTIONES

POR

DON ROMÁN DE LA IGLESIA.

(CONCLUSIÓN.)

Algunas veces, después de transcurridas seis ó siete horas desde que se verificó la expulsión de gases y excrementos, presentan los enfermos temblores generales, acompañados de malestar ó incomodidad general; síntomas que desaparecen con la administración de algún brebaje estimulante, friegas y abrigo.

Hay veces que persiste la inercia rectocólica; la cual se anuncia por algo de timpanitis persistente y á veces incomodidad, aunque no muy intensa. En este caso están aconsejados los purgantes drásticos, sólo que en la forma de administrarlos hay divergencias entre los profesores: unos creen que se deben administrar en dosis integrales, y otros suponen que es más conveniente hacerlo en dosis fraccionadas y repetidas.

La administración de los purgantes en altas dosis va seguida de malos resultados: 1.º, porque el estímulo que producen en el plano carnosos de los intestinos puede dar lugar á que se rompan estos, siempre que la resistencia sea muy pronunciada; 2.º, porque provocan un aflujo san-



guíneo demasiado intenso, que puede traer como consecuencia congestiones primero é inflamaciones después, que al tomar incremento son peores de combatir que la indigestión misma; máxime si ambos trastornos van enlazados, como sucede en este caso particular.

Por estas razones, cuando la timpanitis subsiste por muchas horas, damos nosotros el purgante mencionado; repitiéndolo en pequeñas dosis y adicionado de un brebaje calmante cuando hay dolores; damos también algunas fricciones en el vientre con esencia de trementina, lociones de agua caliente en la región lumbar, con frecuencia lavativas emolientes, algún paseo moderado y por sitio abrigado, etc. Hay casos en que dura la enfermedad tres ó cuatro días, y en todos ellos seguimos nosotros el mismo plan curativo.

En determinadas circunstancias por la intranquilidad del animal se hace difícil la administración de los medicamentos, y en este caso, aprovechando el decúbito costal en el que se colocan con frecuencia, hacemos una inyección intestinal del modo y la sustancia siguiente: introducimos el trócar capilar por el ijar izquierdo hasta penetrar en una axa intestinal, por la cánula inyectamos en una ó dos veces:

De tintura de áloes.	15 gramos.
Alcohol.	50 »
Morfina (acetato)..	25 centigramos.

Despáchese para usar en una ó dos inyecciones.

En los casos en que persiste la enfermedad y se halla sostenida por una falta de estímulo de los músculos intestinales, apelaremos á las inyecciones hipodérmicas de eserina, conforme á la fórmula dada por el ilustre profesor señor Alvero.

Sulfato de eserina.	8 centigramos
Agua destilada.. . . .	100 gramos.

Disuélvase para inyectar de 25 á 50 gramos por sesión.

Los resultados obtenidos con esta fórmula han sido satisfactorios, razón por la que seguimos usándola con frecuencia.

Respecto á los gases almacenados en los intestinos debemos darles salida por medio de la punción, á menos que un brebaje de infusión aromática fría y el éter sulfúrico, administrado por la vía gástrica y rectal, no les haya hecho desaparecer.

También el amoniaco líquido, unido á la infusión aromática, nos ha dado buenos resultados como carminativo; sólo que debemos tener presente que las tiflitis ceden, más que á todos los medios que pudiéramos llamar directos, á los medicamentos que combaten ó hacen desaparecer las causas que le dan margen; de ahí la ineficacia, en muchos casos, de todos los carminativos y hasta de la punción intestinal, con lo cual no hacemos más que paliar la enfermedad, combatir un síntoma; para que los resultados sean satisfactorios es condición indispensable atender y combatir la causa que da origen á la producción de los gases.

Vencida la enfermedad reanimamos las fuerzas orgánicas con los tónicos neurosténicos, combatimos los desórdenes locales que á consecuencia de los medicamentos suelen quedar y algunas veces por los esfuerzos expulsivos, y sometemos al paciente á un régimen especial y siempre en armonía con las condiciones de edad, estado de carnes, etc., del mismo: con lo cual se logra poner al animal en condiciones de trabajo en muy corto número de días.

MECÁNICA ANIMAL.

(Continuación.)

Sin embargo, notamos que para un solo individuo, de donde por consiguiente la misma disposición de las palancas óseas de los miembros, el camino recorrido en un tiempo de trote ó de galope ordinario, es por término medio igual al doble del recorrido en un paso. Si el paso mide un metro, cada tiempo del trote ó del galope medirá

dos metros. Esto implica necesariamente que en uno y otro de estos dos últimos casos, el valor del esfuerzo habrá sido también doble, puesto que el centro de gravedad ha recorrido una distancia dos veces mayor que en el primero. En eso no cabe la menor duda. La diferencia entre los puntos abarcados con cada avance, según cual sea la marcha, no puede provenir sino de la fuerza inicial desplegada que á su vez no pasa de ser proporcional. En consecuencia nos vemos inducidos á concluir que el valor del esfuerzo desplegado por los músculos extensores del miembro posterior que da al centro de gravedad la impulsión, en las marchas del trote y al galope, es doble mayor que el esfuerzo desplegado para la marcha al paso. Siendo éste 0,05 del peso vivo, el otro será 0,10. Y supuesto que el trabajo de un caballo de 500 kilogr. marchando al paso, está representado por 25 kilográmetros para cada metro recorrido, llegará hasta 50 kilográmetros al trote ó al galope para la misma distancia.

Excusado nos parece advertir que lo que nosotros entendemos por tiempos del trote ó del galope es el espacio comprendido entre dos apoyos sobre el suelo. Ya sabemos que entre esos dos apoyos, en las marchas que ahora estudiamos, hay un corto intervalo durante el cual no está el cuerpo sostenido por ninguno de los miembros, y entonces el centro de gravedad recorre una trayectoria. La velocidad de la marcha depende aún más de la brevedad en los apoyos que de la distancia que los separa, lo cual significa que en esto influye ante todo la frecuencia con que se repiten los esfuerzos.

La experiencia ha dado ya hace tiempo y de antemano una demostración de la exactitud del razonamiento que acabamos de hacer. Está reconocido en la práctica, que los caballos no pueden trabajar al trote con la misma carga, arriba de la mitad del tiempo asignado para su trabajo al paso. La jornada de trabajo efectivo al paso, es diez horas, mientras que al trote no puede pasar de cuatro ó cinco horas. Desde hace mucho tiempo las experiencias rigurosas de Tredgold demuestran que si el rendimiento de un

caballo que trabaja al paso, está representado por 1.000, quedará reducido á 500 cuando el trabajo se efectúe al trote. Los caballos que corren la posta de París, efectuando el transporte y distribución de la correspondencia, producen como máximun un trabajo útil de 800.000 kilográmetros. Cuando M. Dailly emplea esos mismos caballos en las faenas agrícolas de su finca en Trappes, obtiene, según los cálculos de Hervé Mangón, 1.550.000 kilográmetros. Otro tanto se observa en los caballos del servicio de ómnibus, cuyo trabajo es sensiblemente igual para los dos modos de marcha que examinamos. Sin detrimento de la verdad podemos admitir que el coeficiente necesario para calcular el esfuerzo desplegado por un caballo al desituarse su cuerpo, siendo que marche al trote ó al galope, tiene un valor doble del que la experiencia indica para la marcha al paso.

Por otra parte el trabajo de desituación horizontal del centro de gravedad del cuerpo, no es el único que se efectúa en la marcha del cuadrúpedo. Los miembros se elevan también para desituarse y restablecer la base normal de sustentación, según ya sabemos. Se ha dicho que la suma de ese trabajo propio de cada miembro es totalmente nula, alegando el pretexto singular de que al trabajo positivo sucede un trabajo negativo de igual valor. Es tanto como si pretendiesen que el trabajo de un martillo pilón, que se eleva y vuelve á caer siempre del mismo modo, es también igual á cero, aun viendo la masa de hierro aplastada por sus golpes repetidos. Ya antes hemos visto que por los cálculos hechos con arreglo á una fórmula de Poisson, rectificada por los hermanos Vivar, O'Kelnér llegó á dar á esos trabajos de oscilación y desituación de los miembros un valor igual á la cuarta parte del que se emplea en la desituación del centro de gravedad del cuerpo. En dicho cálculo hubo descuido por parte del autor en la apreciación de los datos del cálculo, á causa de la interpretación.

(Se continuará.)



ÍNDICE ALFABÉTICO.

A

	Págs.
Ablación del útero	26
Abscesos calientes (fórmulas)	29
Idem fríos (idem)	13
Absentismo y espíritu rural	137
Acariasis (fórmulas)	47
Idem auricular	47
Accidentes de la sangría	12
Idem del parto	28
Acido salicílico	224
Adenitis (fórmulas).	287
Adquisición de ganado para la artillería.	177
Año nuevo.	354
A nuestros suscriptores	369

B

Balanitis	72
Bibliografía.	137, 301

C

Cálculos en la vejiga	89
Cambios de materia de la sangre	245
Carbunco bacterídeo	132
Caracteres macroscópicos de la coagulación.	295
Idem microscópicos de la ídem.	297
Causas individuales en el cólera	199
Causas que modifican la coagulación.	312
Cirugía.	284
Cistotomía.	49
Clasificación de los nervios encefálicos	17
Clorhidrato de pilocarpina	57
Coagulación de la sangre.	277
Cólico (fórmulas)	287

	Págs.
Composición de la sangre.	209
Condiciones que influyen en la excitabilidad de los nervios	339
Contagio de la tisis.	12
Coronila	31
Cowpox.	255
Creación de una Escuela de Veterinaria.	225

D

Decreto que no se cumple	347
Desgarramiento del esófago	26
Diagnóstico de un caso sospechoso de muermo	306

E

Emballestadura	284
Enfermedades contagiosas	72
Enrejaduras	120
Enterotomía	65
Escolares veterinarios	303
Esparteina.	208

F

Fecundidad de la mula	56
Fiebre intermitente	110
Fisiología	81
Formulario para las inyecciones traqueales.	287
Formulario práctico	13

G

Globulinos. †	211
Glóbulos de la sangre	210

H

Hematías	210
Hemiplegia (historia clínica).	40
Hidrato de cloral (dosis)	111
Hipersecreción sudorífica local	112
Histología.	83

	Págs.
Horse-pox.	255
Huélfago por un flegmón subparotídeo	43

I

Igni-acupuntura de Bianchi.	186
Indigestiones (dos palabras).	309
Indigestión intestinal	8
Idem del intestino grueso.	39
Inercia recto-cólica	51
¿Influenza?.	201
Influenza en el ganado del ejército	91
Inoculación carbuncosa	132
Idem desgraciada	142
Idem perineumónica	163
Inoculaciones preventivas.	132
Idem de virus rábico	108
Investigaciones medico legales.	108
Inyecciones histológicas	83

L

Lesiones de la cruz, dorso y lomos.	116
Leucocitos.	211

M

Mecánica animal	154
Mecanismo de los movimientos del iris	3
Mildew.	240
Mirtol	32
Misceláneas (en todos los números).	
Muermo (historia clínica).	151

N

Notas curiosas	124
--------------------------	-----

O

Objeciones á un artículo de <i>La Veterinaria Española</i>	371
Obstetricia	235



388
Págs.

P

¿Padece el cerdo enfermedades carbuncosas? 123
 Papel del veterinario en la higiene pública. 113
 Papel fisiológico de la sangre. 232
 Paraplegia. 235
 Plaquetas 211
 ¿Por qué se acorta el músculo durante los fenómenos de
 contracción? 81
 Problemas de la higiene 292
 Proyecto de ley de policía sanitaria 33
 Pseudoplasma en una articulación. 358
 Punto final en una discusión 267
 Púrpura hemorrágica 21

Q

¡Qué barbaridad! 222

R

Relaciones de la fisiología experimental con la cirugía. . . 49

S

Salutación y presentación. 1
 Sangre (estudio de la). 193
 Secuestro invaginado. 25
 ¿Se cura espontáneamente la rabia?. 122
 Shock traumático. 328

T

Teoría de la inervación respiratoria. 257
 Tratamiento del gabarro cartilaginoso. 27
 Idem de las heridas. 299
 Transmisibilidad de la neumoenteritis. 13
 Tumor en la región parotídea. 248

U

Utricularia vulgar. 110

V

Vacuna de Koch. 336

	Págs.
Vacunación.	275
Vaginitis.	73
Veterinaria civil y militar.	338
Idem militar.. . . .	347
Virus diftérico.	142
Idem rábico.	77
Vómito en el buey.	11

ÍNDICE DE GRABADOS.

<i>Figura 1.^a</i> —Esquemas de la invaginación intestinal.. . . .	9
<i>Fig. 2.^a</i> —Prolapso de la mucosa rectal.. . . .	10
<i>Fig. 3.^a</i> —Idem del recto.. . . .	10
<i>Fig. 4.^a</i> —Representación esquemática de varios centros nerviosos.	18
<i>Fig. 5.^a</i> —Esquema de nervios.	37
<i>Fig. 6.^a</i> —Aparato cuna para la fractura del maxilar.	58
<i>Fig. 7.^a</i> (8. ^a)—Trépano de Pasteur.	109
<i>Fig. 9.^a</i> —Bacterídeas del carbunco	133
» Retrato del Sr. D. Miguel López Martínez.	145
<i>Fig. 10.</i> —Cuadro termográfico.. . . .	202
<i>Fig. 11.</i> —Espectro de la hemoglobina.	212
<i>Fig. 12.</i> —Gráfica de la respiración del perro.	258
<i>Fig. 13.</i> —Idem de la respiración del asno.. . . .	259
<i>Fig. 14.</i> —Caja torácica y pulmón en reposo.	260
<i>Fig. 15.</i> —Idem ídem y pulmón dilatados.	260
<i>Fig. 16.</i> —Esquema de las palancas del cuadrúpedo.	271
<i>Fig. 17.</i> —Hematómetro.	297
<i>Fig. 18.</i> —Red fibrinosa de la sangre.	298
<i>Fig. 19.</i> —Aparato de mecánica animal.. . . .	324