

DICCIONARIO DE VETERINARIA

TOMO PRIMERO

FELIPE GONZALEZ ROJAS, EDITOR

DICCIONARIO DE VETERINARIA

POR

P. CAGNY Y H.-J. GOBERT

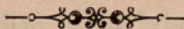
TRADUCIDO

POR

D. DALMACIO GARCÍA É IZCARA

Catedrático de la Escuela Veterinaria de Madrid.

CON MULTITUD DE GRABADOS EN EL TEXTO.



TOMO PRIMERO

A - C

MADRID

IMPRESA, LITOGRAFÍA Y CASA EDITORIAL DE FELIPE GONZALEZ ROJAS,

Calle de Rodríguez San Pedro, núm. 9. (Barrio de Pozas).

Teléfono número 1880.

REPT. CORNELL UNIV. LIBRARY

LIBRARY OF THE CORNELL UNIVERSITY

1900 JAN 1 1900

REPT. CORNELL UNIV. LIBRARY

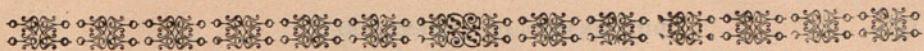
LIBRARY OF THE CORNELL UNIVERSITY

ES PROPIEDAD

LIBRARY OF THE CORNELL UNIVERSITY

A - C

LIBRARY OF THE CORNELL UNIVERSITY



DICCIONARIO DE VETERINARIA

PRÓLOGO DEL TRADUCTOR



OR razones profesionales y por el inmenso cariño que siempre nos inspiró, y nos inspira la Veterinaria, venimos desde hace más de veinticinco años consagrando todas nuestras actividades, todas nuestras energías, al estudio de tan importante rama de las Ciencias Médicas.

Este trabajo asiduo, esta labor constante y tenaz, nos ha enseñado mucho, nos ha convencido más y más de la inmensa importancia de la Veterinaria para el desarrollo próspero de la vida de las naciones. ¿A qué molestarnos y molestar al lector pretendiendo demostrar el papel importante y trascendental que la Veterinaria desempeña en el mundo científico y en el económico?

Merced á la Veterinaria, el hombre se aprovecha de los animales como verdaderas máquinas transformadoras de los alimentos; mediante la Veterinaria el género humano encontró armas poderosas con que hacer la guerra á infinitas invasiones microbianas, y gracias á la Veterinaria tienen base firme y racional el desarrollo y el progreso de la riqueza pecuaria, de la

ganadería, punto de origen de la prosperidad y del engrandecimiento de los pueblos.

Pero esta ciencia, que en otras naciones es considerada por los poderes públicos y por el pueblo con el respetuoso interés que merece, no alcanza en nuestro desdichado país, la consideración á que indiscutiblemente es acreedora por los beneficios que ella reporta. En España caminamos en este asunto, como en otros tan importantes, á la zaga de las naciones civilizadas. ¿A qué causas obedece tal abandono? En primer término, á la vida raquítica del Erario público y al poco interés de los gobernantes que miran los problemas de instrucción pública como cuestiones secundarias. Por esta razón, por no disponer de cantidades ó por no quererlas invertir en estas cosas, el Estado no tiene organizado, como era su deber, un buen servicio sanitario de Veterinaria ni atiende á la enseñanza, dotándola de los medios de investigación y de análisis, que los modernos adelantos exigen y la cultura general demanda. Por estos motivos, hijos quizás, de que tanto los gobernantes como el pueblo, no aciertan á ver en la Veterinaria una ciencia, sino un arte ú oficio, es por lo que nuestra carrera está hoy en España casi en el mismo estado en que la dejaron Risueño, Casas y Llorente.

De aquí, de estos desvíos ó de estas desgracias nuestras, que no nos permiten salir de pobres, nace y se deriva el mal crónico que la Veterinaria española padece y del que difícilmente curará si no se realiza pronto el milagro de organizarla en la forma que las actuales circunstancias y tendencias sociales solicitan.

No es extraño, pues, que estando tan poco atendida la enseñanza, y siendo tan incompleto el estudio de las asignaturas que la carrera abarca, y muy especialmente el de la Microbiología y el de la Patología comparada, desconsiderados y no atendidos ni respetados como hombres de ciencia los veterinarios que de

esas escuelas salen con un título honroso adquirido á costa de muchos desvelos; servidas y explicadas las asignaturas que la carrera comprende por un reducido número de catedráticos, y aplicadas para material cantidades irrisorias, no es extraño, repetimos, que la Veterinaria y los veterinarios españoles no sobresalgamos ni por el mérito de nuestras obras, que bien pocas producimos, porque no podemos producir, ni por la importancia de nuestros estudios y experimentos que tampoco podemos emprender por falta de medios pecuniarios.

Por esta razón, cuando queremos publicar algún libro, forzosamente tenemos que ser tributarios de un país extranjero, donde por encontrarse en condiciones diametralmente opuestas á las nuestras, pueden los que á la enseñanza ó al ejercicio de la profesión se dedican, escribir esas obras con elementos de que nosotros carecemos, con observaciones propias, con hechos por ellos observados en el laboratorio ó en la clínica.

De algunos años á esta parte van publicados en España algunos libros de Veterinaria que revelan en sus autores una voluntad decidida y una arraigada vocación al estudio; pero, en general, se produce poco. La literatura Veterinaria española es reducidísima: hace falta más, porque los sabios observadores y experimentadores no descansan y hay que llevar á conocimiento de todos el resultado de los estudios de esos sabios, el progreso realizado por esos experimentadores. El que no sigue á la ciencia en su caminar constante hacia su perfeccionamiento humano, más completo cada vez, se queda atrás, y los retrasados ni alcanzan ni tienen derecho á alcanzar la consideración y el respeto de la sociedad.

En virtud, pues, de estas consideraciones, y llevados de nuestro acendrado amor á la Veterinaria, hemos creído conveniente y aun necesario traducir esta obra que hoy ofrecemos al público,

obra que seguramente estimarán como notable, cual nos ha ocurrido á nosotros, todos aquellos que la lean y estudien.

Es indiscutible que un Diccionario es una obra necesaria, de la que no debe carecer ninguna ciencia ni ningún arte, porque un Diccionario es la síntesis de toda una carrera, es todo un arte; abraza todas las cuestiones que á la carrera ó al arte pertenecen y las estudia con la suficiente amplitud.

De *Diccionarios de Veterinaria* no carecemos en España. Existen varios: el de Risueño, el de Delwart (traducido), el de Gallego y el de Espejo; pero todos tienen ya muchos años de fecha, son antiguos y no pueden ser utilizados con provecho más que para aquellas cuestiones de orden clínico que realmente no han cambiado ni cambiarán; como ocurre, por ejemplo, con la sintomatología de cada enfermedad. Exceptuando esta cuestión de clínica clásica, los actuales veterinarios harán muy bien en guiarse por las publicaciones modernas que les pondrán al tanto de lo nuevo en Veterinaria y les resolverán cuestiones de etiología, patogenia, anatomía patológica, de contagios, de tratamientos preventivos y curativos, de policía sanitaria, etc., etc. Esto aparte de que las cuestiones de Anatomía general, de Fisiología, de Terapéutica, de Cirugía, de Zootecnia, etc., han seguido el movimiento progresivo de la Patología, y, en los *Diccionarios* antedichos, publicado el más moderno hace más de veinte años, no se encuentran bien resueltas muchas cuestiones, y otras ni siquiera iniciadas, que hoy lo están en los trabajos modernos.

Había, pues, necesidad de substituir dichas antiguas publicaciones con un nuevo Diccionario en el que pudieran inspirarse los veterinarios modernos, era preciso al mismo tiempo poner á su disposición una obra que encerrase en sus páginas, compendiosos, en forma sencilla y estilo claro, para que por todos pudiera ser comprendido, esos adelantos ó progresos realizados en Vete-

rinaria, que unas veces complementan el estudio de lo que se sabía y otras corrigen errores, que como verdades se tenían hace una veintena de años. Pues, bien, esa obra buscada pareció; es el *Diccionario* publicado recientemente por P. Cagny y H. J. Gobert, obra excelente y de indiscutible mérito, por hallarse en ella compendiadas todas cuantas cuestiones importa conocer al Veterinario. Cuestiones de Anatomía, de Fisiología, de Patología, de Terapéutica, de Cirugía, de Obstetricia, de Zootecnia, de Policía sanitaria, etc., etc., están en él tratadas con criterio científico moderno.

También están registrados todos los adelantos; se encuentran recogidos, clasificados y expuestos con gran claridad los datos etiológicos necesarios, los agentes terapéuticos que al tratamiento de la enfermedad corresponden.

Este *Diccionario* que supone en sus autores sólidos y vastos conocimientos en las materias que á la Veterinaria corresponden, es la resultante de un esfuerzo colosal, porque colosal es el trabajo de hojear la multitud de revistas y de libros que sus autores han debido leer para escribir esta obra, en donde, admirablemente seleccionado, está lo mejor de lo mejor.

¿Se estimará por todos como meritorio el trabajo que en traducirla hemos empleado? No lo sabemos. No vamos buscando gloria que no apeteecemos, buscamos y procuramos sólo el ser útiles á nuestros compañeros, poniendo á su alcance libros buenos, libros que instruyan, libros, en fin, que contengan la ciencia tal cual se la estima en la actualidad.

Que nuestros compañeros lean y estudien; que no se abandonen con pretexto de mal entendidas razones económicas; que trabajen por ponerse al corriente de los conocimientos científicos modernos; que no rehuyan su trato con los libros, únicos capaces de producir la regeneración de la Veterinaria española; que no

se entreguen á vanas lamentaciones que pueden ser tomadas por gritos de la ignorancia; que vean en la ciencia una madre que ha de redimirlos de su lamentable y triste situación actual, y habremos conseguido todo lo que buscábamos y pretendíamos con nuestro trabajo.

Dalmacio García.

PRÓLOGO DE LOS AUTORES

El DICCIONARIO DE VETERINARIA que hoy publicamos, es el resultado de treinta años de ejercicio profesional. Hemos creído que, junto á las obras clásicas de enseñanza, debidas á los profesores de las escuelas, como la *Enciclopedia Veterinaria* de M. Cadéac, cabía un libro práctico, científico, sin ser sabio, que pudiese á disposición de nuestros compañeros y de los alumnos, un resumen, todo lo exacto posible, de los conocimientos actuales en Patología, y de las indicaciones de Terapéutica médica y quirúrgica sancionadas por la experiencia.

La forma de Diccionario que hemos adoptado, nos parece la más conveniente para una obra que comprende asuntos de Anatomía, de Fisiología, de Patología, de Cirujía, de Terapéutica, de Higiene, de Policía sanitaria, de Jurisprudencia, etc. Justifica, además, esta forma, el éxito obtenido por libros similares, y especialmente por el *Diccionario de medicina, de cirujía y de higiene veterinarias*, publicado por primera vez en 1826 por Hurtrel d'Arboval, reimpresso en 1838 y refundido en 1874 por Zundel, miembro de la Sociedad Central de medicina veterinaria.

Esta obra ha sido muy apreciada en las diferentes épocas en que se ha publicado.

El recto juicio y la consumada experiencia de Hurtrel d'Arboval, habían asegurado el éxito de este Diccionario tan notable por la claridad de expresión en el conjunto, como por la precisión de

la forma en los detalles. Así, pues, no es de extrañar que llegase á ser este libro, clásico en la enseñanza de las escuelas y aun sirviese de guía precioso en la práctica diaria. Zundel, dotado de una laboriosidad extraordinaria y conocedor á fondo de los idiomas extranjeros, hizo, en la edición que publicó, una exposición completa del estado de la ciencia y del arte veterinario. Desgraciadamente su obra vió la luz pública con poca oportunidad: los trabajos de Pasteur y Lister iban á transformar la medicina y la cirugía.

Hoy que los nuevos métodos, inspirados en los trabajos de estos sabios y de sus discípulos, han podido ser apreciados en todo su valor, nos parece que ha llegado el momento, no de publicar una nueva edición del *Diccionario* de Hurtrel d'Arboval y de Zundel, sino de seguir su ejemplo haciendo una selección entre todos los materiales diseminados en las revistas y publicaciones veterinarias, en los anales de las sociedades sabias, para ponerlos á disposición de todos los que, por profesión ó por gusto, cuidan de la salud y del mejoramiento de los animales.

La Patología general que es igual para la especie humana que para los animales domésticos, la hemos expuesto con los detalles que nos han parecido necesarios, en razón á la importancia que se concede á sus principios de interés primordial para el práctico. Este, en efecto, no debe limitarse solo á las cuestiones de diagnóstico y de terapéutica, debe también preocuparse de las causas intrínsecas de las enfermedades, conocer su génesis y evolución, y estudiar los diversos procesos mórbidos que son análogos en el hombre y en los animales. Por esta razón hemos tenido que consultar los trabajos de los maestros de la medicina humana, M.M. Bouchard, Chantemesse, Coyne, Hallopeau, Hayem, Picot, sobre la congestión, la inflamación, la supuración, etc.

En el mismo orden de ideas hemos expuesto las nociones más recientes de Bacteriología, de esa ciencia especial que tan amplio lugar ocupa en Patología y cuyos primeros destellos aparecen con los trabajos de Pasteur que fueron exclusivamente veterinarios.

Al confeccionar este *Diccionario*, hemos procurado hacer una recopilación abreviada, puesta al nivel de los conocimientos moder-

nos, científicos y prácticos, y que en caso de necesidad puedan suplir á una biblioteca completa.

No tenemos la pretensión de enumerar los nombres de todos los autores á los cuales hemos tomado algo de lo que en esta obra aparece, pero no queremos dejar de hacer aquí público testimonio de reconocimiento á M. Chauveau, Inspector general de las Escuelas Veterinarias; á M.M. C. Leblanc, Megnin y Signol, miembros de la Academia de Medicina; á M. A. Sanson, del Instituto agronómico; á M M. Almy y Cadiot, Barriér, Moussu, Nocard, Raillet y Trasbot, de la Escuela de Alfort; Arloing, Cadéac, Galtier, Peuch, Porcher, de la Escuela de Lyon; Labat, Laulanié, Leclainche, Neumann, de la Escuela de Toulouse; á M.M. Baillet (de Burdeos), Butel (de Meaux) Detroye (de Limoges), Galliér (de Caen), Guitard (de Astafort); á M M. Alix, Champetrier, Chomel, Jacoulet, Joly y Nicolás, veterinarios militares.

Nuestras consultas y recopilaciones no han sido hechas sólo en trabajos franceses; hemos acudido á la experiencia de nuestros compañeros del extranjero y nos complacemos en citar los nombres de Degive (de Bruselas), Fleming (de Londres), Guillebeau y Hess (de Berna), Hutyra (de Budapest), Kitt (de Munich), Koch y Lanzillotti (de Milán), Lidtin (de Baden), Martínez de Anguiano (de Zaragoza), Perroncito (de Turín), Roell (de Viena), Schutz (de Berlín), Susdorf (de Stuttgart), Thomassen (de Utrech), etc. Todos estos nombres colocados en la cima de la ciencia veterinaria, son, por sí solos una garantía.

Esta enumeración muestra suficientemente el carácter internacional de la ciencia en nuestra época.

Debemos mencionar la adición de numerosas figuras, que ponen, por decirlo así, ante los ojos del lector, los detalles de anatomía normal y patológica, los procedimientos operatorios, los instrumentos y los aparatos. La vista es para la inteligencia y la memoria un precioso auxiliar, por ella es fácil al autor dar una explicación que es más pronto y mejor comprendida por el lector. Muchas de las figuras son originales, otras son tomadas de las mejores obras y las debemos á los libros de M.M. Cadéac, Chauveau, Dupont (de Chateau-

Thierry), Megnin, Pertus, etc. Señalaremos especialmente las figuras de instrumentos y aparatos que nos han facilitado M.M. Gasselieu (de París) y Hauptner (de Berlín).

Nuestros editores ha hecho todo lo que podía hacerse para dar á nuestro *Diccionario* la importancia que se merece.

Que pueda este libro encontrar la misma acogida que los que le han precedido y que, como ellos, sirva de guía á los alumnos para el estudio y á los prácticos para el ejercicio de la medicina veterinaria, es á lo que aspiran,

P. Cagny.—H. J. Gobert.

A



ABATIMIENTO.—(Alemán, *Niedergeschlagenheit*; francés, *abattement*.—Disminución notable y rápida de los fenómenos sometidos á la acción nerviosa (movimientos, sensaciones) producida por una influencia muy intensa, demasiado prolongada ó deletérea, ejercida sobre el aparato cerebro-espinal. El abatimiento suministra signos diagnósticos importantes en los animales, variables según las edades y los sexos, según las condiciones en que se ha producido y según el número y naturaleza de los fenómenos interesados.

ABDOMEN.—(Ale., *Unterleib*; inglés, *the Belly*; italiano, *abdomine*; fran. *abdomen*).—Cavidad de forma ovoide, alargada en el sentido de la longitud del cuerpo, que tiene por pared superior los músculos de la región sublumbar, cerrada por abajo y por los lados por los músculos de la región abdominal inferior, limitada anteriormente por el diafragma y prolongada por atrás, entre los huesos y los ligamentos membranosos de la pelvis.

La cavidad abdominal está tapizada interiormente por una serosa ó *peritoneo* y

encierra los órganos esenciales de la digestión, de la depuración urinaria y de la generación.

DIVISIÓN:

a) *Región superior ó sublumbar.*

b) *Región inferior.*—Se extiende del esternón hasta el pubis y se divide en las subregiones siguientes: *subesternal, umbilical, prepubiana é inguinal.*

c) *Regiones laterales.*—Limitadas, por delante, por la inserción del diafragma sobre las costillas; detrás, por la entrada de la pelvis. Estas regiones laterales se dividen en dos subregiones: una, resistente, que tiene por base el círculo cartilaginoso de las falsas costillas, que es el *hipocondrio*; y otra, blanda, depresible, que corresponde al músculo pequeño oblicuo y se subdivide á su vez; en *hueco del ijar* ó *triángulo*, cuyo borde superior, casi horizontal, está formado por las apófisis transversas de las vértebras lumbares, el borde anterior, encorvado; por la última costilla, y por el borde ínfero-posterior que responde á la cresta de la cuerda del ijar; en *cuerda del ijar*, que se extiende del ángulo exter-

no del ileon á la última costilla, y en fin, la *planicie del ijlar* que está situada debajo y detrás de la cuerda.

d) *Región anterior ó diafragmática.*

e) *Región posterior ó pelviana.*—Es un divertículo especial del abdomen ó *cavidad de la pelvis*, limitada, superiormente, por el sacro; interiormente, por los pubis y los isquion, y lateralmente por la porción estrecha de los ileon y por los ligamentos sacrociáticos (1).

EXPLORACIÓN DEL ABDOMEN.—La explo-

de casi siempre; las regiones laterales son las que más deben llamar nuestra atención.

Caballo.—El ijlar izquierdo corresponde en gran parte al intestino delgado y al colon flotante; el ijlar derecho al ciego, y la región abdominal inferior á la segunda porción del grueso colon. El lóbulo izquierdo del *hígado* se prolonga por el contorno musculoso del diafragma á su izquierda é inferiormente; el lóbulo derecho está en contacto con la parte superior y derecha de este músculo y rebasa á veces,

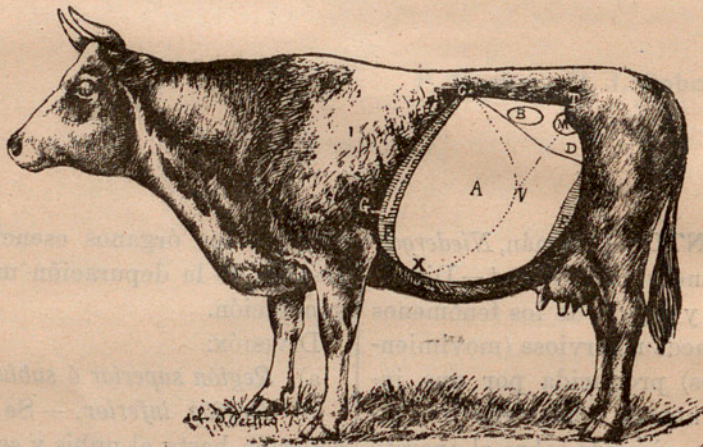


Fig. 1.^a—Exploración del abdomen (lado izquierdo) (Detroye.)

A, región de la panza.—B, región nefrítica izquierda ó del riñón izquierdo.—CVX, línea límite de la parte costal y de la parte depresible de la pared lateral.—CT, lado del triángulo ó distancia ileo-costal.—D, cámara vacía.—E, región inexplorable posterior.—F, región inexplorable anterior.—G, situación ocupada por el bazo en la región inexplorable anterior.—M, región correspondiente al cuerno uterino izquierdo.

ración de los diversos órganos contenidos en el abdomen, tiene mucha importancia para el diagnóstico de sus enfermedades.—Muchos de ellos son explorables á través de las paredes del abdomen; pero todas las partes de esta envoltura no se prestan igualmente á la exploración por causa de sus diferencias de estructura, de espesor y de posición: la región superior no se presta á este examen; de la inferior se prescin-

hacia atrás, el círculo del hipocondrio. El *riñón derecho* responde, por su cara superior, á la porción carnosa del diafragma, á la última y aún á la penúltima costilla. El *riñón izquierdo* es más posterior y tiene las mismas conexiones por su cara superior. Los demás órganos abdominales no son explorables exteriormente.

Buey.—El ijlar izquierdo (fig. 1.^a) está casi por completo en relación con la panza; sin embargo, en ayunas, la porción pósterosuperior de la pared lateral izquierda del abdomen, es decir, el ángulo posterior del

(1) Chauveau et Arloing, *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, 1 vol. Paris 1890.

triángulo del ijar y la parte superior de la planicie, no corresponde á ningún órgano: es una *cámara vacía* que se llena en parte, después de los piensos, por la vejiga cónica de la panza. El riñón y el cuerno uterino izquierdos, sin estar en contacto inmediato con la parte póstero-superior de la pared lateral, pueden ser explorados por este sitio.

El hipocondrio derecho (fig. 2.^a) recubre varios órganos. «La zona ántero-superior corresponde al hígado; la ínfero-posterior,

miran hacia abajo, son, de abajo á arriba: la región *derecha de la panza* en relación con el saco derecho de este órgano; la del *intestino delgado (región intestinal)*; la del *grueso intestino (región cólica)*, y, en fin, la llamada de la *cámara vacía*, al nivel de la cual, la pared abdominal no tiene contacto con ninguna víscera.

«Las variaciones respectivas de estas diversas regiones se realizan principalmente en el sentido de su espesor.

«En la vaca preñada, la disposición es-

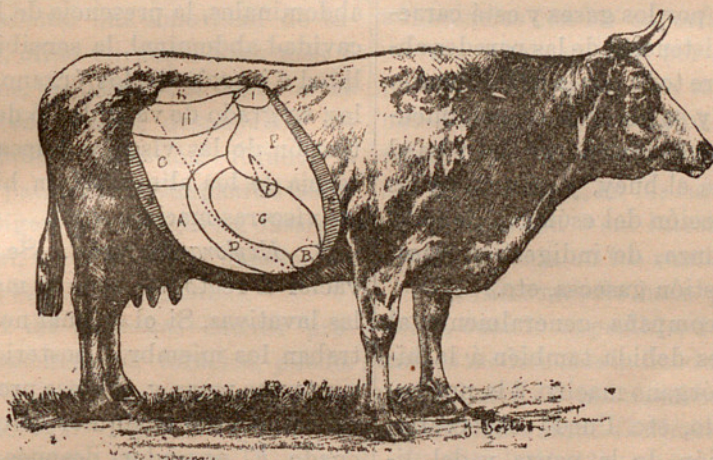


Fig. 2.^a—Exploración del abdomen (lado derecho) (Detroye.)

A, región derecha de la panza.—B, región de la punta del bonete.—C, región del librillo — D, región gástrica, propiamente dicha, ó del cuajo.—E, región inexplorable anterior.—F, región hepática ó del hígado; f, vesícula biliar.—G, región intestinal ó del intestino delgado.—H, región cólica ó del grueso intestino.—I, región nefrítica derecha ó del riñón derecho.—J, región inexplorable posterior.—K, cámara vacía.

al librillo. Su borde superior descansa inferiormente, sobre el cuajo; por arriba, sobre las primeras asas intestinales. La extremidad superior corresponde al riñón derecho; la inferior á la punta del bonete y al origen del cuajo. El centro se encuentra cerca de la vesícula biliar.

«En cuanto al ijar, puede dividirse en cinco regiones: la región del *cuajo (región gástrica propiamente dicha)* que costea el borde ínfero-posterior del hipocondrio; y las otras cuatro, superpuestas y separadas por tres líneas ligeramente convexas que

tratificada pierde su regularidad. A medida que el útero se distiende, roza, aunque ligeramente, la parte trasera de la región cólica; después invade insensiblemente la parte posterior de la región intestinal, impeliendo el intestino hacia adelante y consecutivamente hacia arriba y hacia afuera. Esta invasión se efectúa siguiendo una línea de convexidad anterior, avanzando en una dirección oblicua de arriba á abajo, de atrás á adelante: dando lugar entonces á una nueva región llamada *región uterina ó de la gestación*, formada á expensas de

las regiones intestinales y cólicas» (Detroye.) (1)

Exploración del abdomen por la vista.— Pueden reconocerse por la vista las variaciones *fisiológicas* ó *patológicas* de forma y de volumen.

A. *Variaciones fisiológicas.*—El volumen y la forma del vientre varían según el individuo, la raza, la edad, el sexo, el estado de carnes, el de gestación, la naturaleza de los alimentos, etc.

B. *Variaciones patológicas.*—a. *Variaciones de conjunto.*—*Timpanismo ó meteorismo.*—Es producido por los gases y está caracterizado por la distensión de las paredes abdominales y sobre todo por la del triángulo del ijar. Existe y se observa especialmente en el ijar derecho en el caballo y en el ijar izquierdo en el buey, y se nota en los casos de obstrucción del esófago, de indigestión de la panza, de indigestión intestinal, de indigestión gaseosa, etc.

Tensión.—Acompaña generalmente al meteorismo y es debida también á la hipertrofia de un órgano macizo, á la presencia de un líquido, etc. Puede observarse, en la indigestión de la panza y del librillo; en las gastritis y enteritis; en la obstrucción intestinal, y en las peritonitis, hepatitis, etc.

Descenso.—En esta variación patológica, el diámetro mayor transversal del abdomen se ha aproximado á la pared inferior del mismo. Esta deformación se observa en los casos de ascitis y de retención anormal del feto.

Retracción.—Deformación inversa á la anterior. Se nota en las afecciones gastrointestinales crónicas.

b. *Variaciones parciales.*—Se observan en los casos de hernias, quistes, abscesos, etc.

Exploración del abdomen por la palpación.

—A. *Palpación externa.*—Se hace, ya con

(1) Detroye. *Exploration de l'abdomen du bœuf.* 1 vol. Limoges, 1892.

las dos manos, bien con una sola extendida y plana, bien con el puño, con los dedos, etc., etc.

El operador debe colocarse frente á la región que va á explorar, y siempre que sea posible, algo delante, para estar á salvo de las coces ó patadas. Si es necesario, se levanta una de las manos del animal, y se explorará, no de un modo brusco, sino suavemente, empezando por acariciar la región con la mano colocada de plano. Por la palpación se apreciará la sensibilidad, las alteraciones de la piel y las de las paredes abdominales, la presencia de líquido en la cavidad abdominal, la sensibilidad, motilidad é inercia de los órganos abdominales, su grado de vacuidad ó de plenitud, la tensión de las vísceras huecas, la consistencia de los alimentos, la hipertrofia de las vísceras macizas, etc.

B. *Exploración rectal.*—Se empieza por vaciar el recto, bien con la mano, bien con las lavativas. Si el animal no es dócil, se traban los miembros posteriores ó se levanta una mano y, si fuese preciso, se aplicará el acial ó cualquier otro medio adecuado. El operador, después de cortadas las uñas, se unta la mano y el brazo de aceite ó de vaselina fenicada, é introduce aquella en el recto, con los dedos reunidos formando cono, y después el brazo por un movimiento combinado de rotación y de presión. Si el animal se defiende ó se deja caer, vale más retirar el brazo para introducirlo de nuevo. Todo esto debe hacerse con gran cuidado á fin de no herir las paredes del recto.

Introducida la mano en el recto, la baja, la levanta ó la mueve lateralmente, á fin de explorar los diversos órganos de la cavidad abdominal que se hallen á su alcance y de darse cuenta de las diversas lesiones de la pared abdominal (abscesos, fracturas hernias, etc.) Además, la mano aprecia la sensibilidad de los órganos, su estado de plenitud y de vacuidad, la naturaleza y

consistencia de su contenido, la hipertrofia de los órganos macizos, ciertas anomalías, criptorquidia, desviaciones, gestación extra-uterina, etc.

C. *Exploración vaginal*.—Se efectúa del mismo modo que la exploración rectal, cuyas apreciaciones confirma; está indicada para explorar la pelvis, la vejiga, etc.

« *Percusión*.—Se hace con la mano ó por medio del plexímetro

Si se percute el ijar derecho ó izquierdo de un animal en buena salud, se perciben diferentes sonidos: *claro, timpánico*.

Pueden presentar una sonoridad de tonos variables, oírse en superficies más ó menos grandes, según ciertas condiciones fisiológicas (en ayunas, después de los piensos, durante la digestión, durante la gestación) ó patológicas: timpanitis (sonido claro), indigestiones, enteritis, obstrucción intestinal, hipertrofia del hígado (sonido macizo), etc. (V. PERCUSIÓN).

Auscultación del abdomen.—Menos precisa que la auscultación torácica, puede, sin embargo, suministrar datos preciosos. (V. AUSCULTACIÓN).

Enfermedades del abdomen.

1.º *Abscesos*.—Son superficiales, intramusculares ó subperitoneales. Se tratan por la punción y por cuidados antisépticos frecuentes (V. ABSCESOS).

2.º *Contusiones*.—Las contusiones ligeras no son graves y no exigen otro tratamiento que el de las contusiones en general: la refrigeración ó los vesicantes. Pero la contusión intensa puede complicarse de rotura del hígado, del bazo, del estómago, de los riñones y, ultimamente, de hernia; la muerte puede sobrevenir inmediatamente por hemorragia (V. CONTUSIÓN).

3.º *Heridas*.—Son *simples ó penetrantes*.

Las heridas del abdomen pueden ser más ó menos extensas y más ó menos profundas. Si han dividido la casi totalidad del espesor de las paredes del vientre llegando al peritoneo ó se han detenido en algu-

na de las capas musculares, el diagnóstico es entonces difícil y no siempre es posible averiguar si la herida es ó no penetrante. La sonda es un medio peligroso por causa de los movimientos del animal que pueden hacer penetrante una solución de continuidad que no lo era. En las heridas simples, aun cuando quepa suponer que las vísceras han sido respetadas, puede desarrollarse en la superficie del peritoneo una inflamación bastante intensa. A veces se forman abscesos que se abren al interior y el animal muere de una peritonitis simple. Las adherencias con las superficies viscerales no son raras, aunque por lo general son poco graves. Cuando hay salida de porciones de vísceras abdominales, son, generalmente, en el caballo, partes ó porciones de intestinos; en los carnívoros, partes de epiplón, con ó sin intestinos, y porciones de la panza en los rumiantes.

TRATAMIENTO.—Se hace primero la reunión, cuando es posible; después se aplican los medios más indicados para prevenir ó combatir la inflamación. Las heridas superficiales curan fácilmente.

Cuando la herida es grande, la sutura enclavijada es la que se emplea para aproximar los labios de la herida y, en algunos casos, para evitar la salida de los órganos.

Las heridas complicadas con salida de vísceras, constituyen verdaderas eventraciones (V. EVENTRACIÓN y HERNIA.)

4.º *Tumores*.—Consisten generalmente en verrugas fáciles de extirpar.

ABEJAS.—Son *Himenópteros* (moscas de cuatro alas), de la familia de los *Apidos*. El carácter general de esta familia es la reunión de varios individuos que trabajan en sociedad para construir y aprovisionar una morada común. En los enjambres hay tres clases de individuos: los *machos* ó *zánganos*, productores de espermatozoides; las hembras fecundas ó *reinas* que segregan huevos, y las *obreras* ó *neutras*, hembras de

órganos sexuales abortados y que sirven de arquitectos y de nodrizas.

PAPEL AGRONÓMICO DE LAS ABEJAS.—Facilitan la fecundación de muchos vegetales y producen *miel* y *cera*.

CRÍA. RECOLECCIÓN DE LA MIEL.—Para todo lo que concierne á la cría, cuidado de los enjambres y recolección de la miel y de la cera, consúltense los tratados especiales.

ENFERMEDADES.—1.º *Estreñimiento.*—Se observa en primavera, por los descensos de temperatura, en los enjambres mal provistos.

2.º *Desecación de las larvas.*—Afección esporádica sin gravedad: las abejas expulsan ellas mismas los cadáveres al exterior.

3.º *Disenteria del invernado.*—Es atribuida al frío, á la renovación imperfecta del aire en las colmenas y á la composición de la miel. Así, la miel de los países llanos es más peligrosa que la de los países montañosos, porque contiene más melosa incristalizable y es menos nutritiva.

TRATAMIENTO.—Airear las columnas y verter en ellas jarabe de azúcar para aumentar la alimentación.

4.º *Peste, podredumbre, loque.*—Es una afección contagiosa de las larvas. Las pulverizaciones saliciladas hechas en la colmena, dan buenos resultados. Se prepara una solución de 50 gramos de ácido salicílico puro en 400 gramos de alcohol rectificado á 96º, y se utiliza para las pulverizaciones una mezcla de una gota de esta solución por gramo de agua hervida, sostenida á la temperatura de 15º. A veces es más práctico quemar la colmena y las abejas. Se confunde con esta peste, enfermedad microbiana, otra afección de las larvas que no es sino la anemia determinada por una alimentación insuficiente.

5.º *Enmohecimiento de las celdas.*—Debido á la humedad; se cura aireando la colmena y quitando las partes enmohecidas.

6.º *Vértigo.*—*Narcotismo.*—Son accidentes que sólo se observan en algunas abejas

y que parecen debidos al polen de algunas flores.

7.º *Parásitos de las abejas.*—Las larvas de ciertos insectos viven como parásitos sobre las obreras. Entre ellas están: las meloes que determinan la *rabia de las abejas* ó la *enfermedad de mayo*; la *Galleria mellonella* y la *Galleria grisella*, llamada vulgarmente *mariposa*, ó *falsa tiña de la cera*; el *Braula cæca* ó piojo de la abeja, y un tricodactilo.

8.º *Enemigos.*—Algunas larvas penetran en las colmenas y se alimentan de la miel.

Otros insectos, como el *Philanthe apívore*, anestesian á las obreras con su veneno y se las apropian para alimento de sus larvas.

Hay *aves apívoras* y *mamíferos apívoros*, como el erizo, etc. Los tejones y los osos destruyen las colmenas en invierno para comerse la miel.

9.º *Plantas nocivas.*—La *setaria verticilada* es una planta nociva que debe ser destruída cuando se encuentra en puntos próximos á las colmenas, porque las barbas en gancho de sus panículos aprisionan á las obreras.

ABLACIÓN.—Acción de cortar, de quitar ó de separar toda parte natural ó accidental, extraña al cuerpo, que dificulta las funciones ó perjudica á la regularidad y á la belleza de las formas (V. AMPUTACIÓN.)

ABORTIVO.—(*Abortivus*, de *ab* que indica supresión, y *ortus*, nacimiento; ale. *abortif*, *abtreibend*; ing., *abortive*; ital., *abortivo*; fran., *abortif*, *abortive*).—Nacido antes de tiempo.—*Feto abortivo* ó *abortado*. El que ha nacido antes de haber adquirido el desarrollo necesario para poder vivir fuera del claustro materno, es decir, antes de la época en que es reputado viable.—*Medicamentos abortivos*. Los que se cree eficaces para determinar el aborto.—*Método abortivo*. Método de tratamiento que tiene por objeto hacer que una enfermedad aborte en sus comienzos.—Sustancia á la cual se atribuye la propiedad de provocar el aborto.

ABORTO.—(*Abortus*, de *ab*, de lejos, y *oriri*, nacer; nacer antes de tiempo: alemán, *Fehlgeburt*, *Frühgeburt* *Verwerfen*; ing., *miscarriage*; ital., *aborto*; fran. *avortement*). Expulsión del feto antes de que sea viable.

En los solípedos puede considerarse como aborto la expulsión del feto cuarenta días antes de la terminación del período de gestación; en la vaca pueden admitirse treinta y cinco días; en los pequeños ruminantes, veinte días; en el cerdo, quince días; y en el perro y en el gato una semana.

ETIOLOGÍA.—Las causas del aborto son *directas* ó *indirectas*. En primer lugar están las fuertes contusiones sobre las paredes del abdomen, las presiones excesivas sobre el útero y las sacudidas violentas impresas á las vísceras abdominales; las malas condiciones higiénicas, tales como una grande inclinación del suelo de las caballerizas ó de los establos, una alimentación insuficiente ó de mala calidad; las substancias tóxicas (cantáridas).—Los alimentos que producen fácilmente indigestiones, obran indirectamente sobre el feto comprimiéndolo. El agua demasiado fría en bebida, la prehensión de hierba helada, un trabajo excesivo, el reposo absoluto que sucede á un trabajo continuo, la excitación, el miedo, las operaciones, sangrías intempestivas y muy abundantes, derribo, castración (Bouley), la administración de medicamentos enérgicos (purgantes, emético, digital, opio), la excitación genital provocada por la presencia de un macho y sobre todo por el coito; todas las enfermedades graves que repercuten sobre toda la economía y que determinan un desorden general de las funciones, pueden determinar el aborto. Las enfermedades de la matriz, tales como la congestión ó la inflamación, la metrorragia, las induraciones y los diferentes tumores, son causas frecuentes de aborto. A veces el aborto es efecto de constituciones linfáticas ó pletó-

ricas. Rychner admite que el aborto puede ser un efecto de la herencia. Generalmente estos accidentes provienen de la influencia del macho, muy débil. Varias enfermedades del feto ó de sus envolturas (hidropesía, clorosis), sus falsas posiciones, su volumen exagerado, pueden ocasionar el aborto; en las hembras uníparas es á veces debido á la presencia de varios fetos.

SINTOMATOLOGÍA.—El aborto sobreviene, generalmente, sin prodromos. Varía en sus síntomas según el desarrollo del feto.

El *aborto fácil* de H. Bouley consiste en la expulsión del huevo entero; las envolturas, las aguas, el embrión, forman una masa única. En el *aborto complicado*, las aguas salen generalmente antes de la expulsión del feto, el cual puede hallarse vivo ó muerto.

El aborto fácil es muy frecuente en las yeguas y se produce con rapidez y sin esfuerzo. La fisonomía y las actitudes del animal que ha abortado, no expresan ningún malestar: todas sus funciones se ejecutan con perfecta regularidad.

El aborto complicado es generalmente precedido por un estado de inquietud y de malestar: las hembras han perdido el apetito, andan de mala gana, tienen el vientre abultado, por la vulva, tumefacta, salen materias mucosas. La secreción mamaria disminuye sin suspenderse en las hembras lecheras; en las que no lo son hay turgencia de las mamas. Vienen en seguida síntomas muy parecidos á los que caracterizan el parto normal, esfuerzos expulsivos más ó menos enérgicos. Desde el momento en que el cuello uterino se abre, la vulva se pone prominente, presentándose pronto la bolsa de las aguas entre sus labios; las aguas salen y el feto es expulsado, sea desnudo, sea envuelto en sus membranas. Cuando la hembra está muy débil, el trabajo del parto se efectúa muy lentamente, siendo entonces necesaria la intervención del hombre.

COMPLICACIONES.—Las *complicaciones* son numerosas. Una de las más frecuentes es la hemorragia, que puede reconocer por causa la misma que ha determinado el aborto. Puede producirse la rotura ó desgarradura de la matriz en los esfuerzos que hace el animal para vencer la resistencia del cuello uterino; á veces dicha rasgadura es consecuencia de maniobras inhábiles. El prolapso del útero y de la vagina, y, á veces, del recto, que resultan de la intensidad de los esfuerzos de las hembras, no dejan de presentarse en la práctica; en otros casos los aludidos accidentes suelen ser consecutivos de la persistencia de los dolores uterinos. Una complicación muy frecuente, sobre todo en los bóvidos, es la no secundinación (V. NO SECUNDINACIÓN.)

TERMINACIÓN.—Las *terminaciones* del aborto son á veces felices, recuperando las hembras rápidamente la salud. Sin embargo, la secreción láctea experimenta alguna vez perturbaciones. Una consecuencia, que no es quizás más que una causa del aborto, es cierta perturbación de las funciones genitales, que hace que las hembras aborten después de una nueva concepción.

TRATAMIENTO.—1.º *Preventivo*.—Trátase de evitar las causas del aborto.

Si el veterinario es llamado cuando todavía el feto está vivo y la bolsa de las aguas intacta, puede evitarse el accidente por los narcóticos, tales como el cloroformo dado á la vaca á la dosis de 5 gramos, el cloral, el alcanfor. Es necesario, en todos los casos, someter al animal á un régimen dietético, no darle más que alimentos de fácil digestión y disponerle una buena cama para que se eche.

2.º *Curativo*.—Si no se puede detener ó evitar la expulsión del feto, hay que facilitarla por todos los medios habituales.

Si el cuello del útero no se halla bastante abierto, se provocará su dilatación

por la aplicación de la pomada de belladona y se harán inyecciones antisépticas débiles. Si la vagina se encuentra demasiado seca, por haberse roto prematuramente la bolsa de las aguas, se untará con glicerina; si el animal está muy estenuado, deberá dársele caldo, vino, canela, una infusión de manzanilla, de café, etc.—Generalmente se necesitan ayudantes y cuerdas como en el parto ordinario.

Después de la expulsión, es necesario ocuparse inmediatamente de la secundinación. Pueden quitarse ó extraerse las secundinas con la mano, desnucleando uno tras otro, y con cuidado, los cotiledones, ó recurrir á los medicamentos ligeramente uterinos y diuréticos: las bayas de laurel en polvo, á razón de 40 gramos, tres veces por día, con 30 gramos de bicarbonato de sosa, en medio litro de infusión de hinojo. La secundinación se produce generalmente al segundo ó tercer día.

Las hembras que han abortado, reclaman esmerados cuidados higiénicos. En la vaca aparece el celo á las tres ó cuatro semanas después del accidente, pero no conviene someterla al salto hasta pasado por lo menos un mes, á fin de que se opere el restablecimiento completo del aparato genital.—A veces es preferible no utilizar para la reproducción á las hembras que han abortado.

MEDICINA LEGAL.—Desde el punto de vista judicial no constituye el aborto en Veterinaria motivo de tantos disgustos como produce en Medicina humana. Es raro que en los animales domésticos se provoque el aborto por una mano criminal.

Pero si es consecuencia de accidentes, puede dar lugar á demanda por perjuicios. Por lo general, los golpes que los animales se dan en el abrevadero común, en los pastos, etc., suelen ser causas del aborto, y el veterinario puede ser llamado á examinar de quién es la culpa y á apreciar la cuantía de los perjuicios causados. En este

último caso el veterinario tendrá en cuenta no solamente la pérdida de la cría, sino también las modificaciones que pueden sobrevenir en la secreción láctea y las probabilidades de que se dificulte una próxima concepción.

Cabe que se presente otra dificultad. Un propietario confía una ó varias hembras preñadas, á un colono, ó bien se las arrienda; sobreviene un aborto, y lo que deberá dilucidarse es si se trata de un caso fortuito ó si el accidente puede ser efecto de alguna negligencia del arrendador. Lo que hemos dicho en la etiología, podrá servir de pauta al perito. También debe tener en cuenta que, en algunas comarcas, el aborto es una enfermedad enzoótica.

ABORTO ARTIFICIAL.—El aborto es á veces provocado artificialmente por el veterinario para conservar la vida de la madre, en los casos de estrechez de la pelvis que imposibilitaría el paso del feto (perras pequeñas fecundadas por un macho de cabeza grande), en los de metrorragia, de prolapso vaginal grave, de hidroamnios, de una extenuación grande de la hembra, etc.

TÉCNICA.—El aborto artificial puede ser provocado de diversas maneras, siendo más fácil conseguirlo en la yegua que en la vaca.

De los diversos procedimientos ensayados en nuestros animales, conviene examinar: la *irritación del cuello uterino con la mano*, la *punción de las envolturas* y las *irrigaciones vaginales*. Cada uno de estos procedimientos tiene sus ventajas y sus inconvenientes, según la especie animal á la cual se aplica.

1.º *Irritación del cuello uterino con la mano.*—Colocada la mano en la vagina, se introduce en el cuello, primero un dedo, después toda ella, colocada en forma de cono, imprimiéndola movimientos continuos de rotación. Este procedimiento recomendable para la yegua es poco aplicable á las vacas. En los casos ordinarios la

expulsión del feto se produce de siete á doce horas después.

2.º *Punción de las envolturas.*—Este procedimiento, recomendable sobre todo para las vacas, consiste en introducir por el cuello del útero una sonda más ó menos puntiaguda y abrir la bolsa de las aguas: éstas salen pronto y comienzan las contracciones para la expulsión del feto que se verifica al cabo de doce á cuarenta y ocho horas.

3.º *Irrigaciones vaginales.*—Las irrigaciones continuas de agua caliente, durante un cuarto de hora, y repetidas cada tres horas, provocan los dolores de parto á la cuarta inyección y determinan la expulsión del feto hacia el tercer día. Este procedimiento es el único aplicable á los animales pequeños.

ABORTO EPIZOÓTICO.—Se le observa generalmente en las hembras que viven en rebaño. Es frecuente en la vaca, se le observa á veces en la yegua, pocas en la oveja, y es muy excepcional en la cerda y en la perra.

Las epizootias y enzootias de aborto se producen en todas las épocas y en todos los centros de cría donde causan á la agricultura pérdidas incalculables.

ETIOLOGÍA.—El aborto puede parecer enzoótico cuando es determinado por una alimentación especial. El aborto epizoótico propiamente dicho y el aborto infeccioso, bien estudiado por Nocard, Bang, Lignières son los únicos que nos interesan.

Ha sido reconocido por todos que el contagio desempeña un gran papel en la aparición de la enfermedad.

Entre los abortos infecciosos, hay algunos que proceden de una enfermedad general, contagiosa (viruela ovina) y en este caso el aborto no es más que un episodio en la marcha de aquélla: una de las pruebas de la generalización de la tuberculosis en un establo, es el aborto de todas las vacas.

Algunos microbios comunes pueden impregnar las vías genitales y determinar el aborto.

El virus específico se encuentra difundido en el estiércol, en la cama, en el suelo, de donde pasa fácilmente á las vías genitales y allí se multiplica y pulula, generalmente, antes de que el aborto se produzca. El toro puede también ser accidentalmente vehículo del contagio después de haber cubierto á una vaca enferma; su pene se impregna de los agentes patógenos recogidos en la vagina y puede inocular á las vacas sanas.

Resulta de los estudios de Nocard y de Bang que el agente específico, el microbio del aborto, es un bacilo que determina un catarro uterino particular y el aborto consecutivo; es, pues, una enfermedad microbiana del feto y de sus envolturas, de la cual no participa la madre. El germen conserva su vitalidad durante varios meses en el útero, y esto explica el por qué una vaca que ha abortado, aborte de nuevo.

Según Lignières el aborto sería debido á la infección de la madre por un microbio especial que se encuentra siempre en el intestino, excepcionalmente en las vísceras, de la madre ó del feto; la infección se realizaría en el tubo digestivo por medio de los excrementos virulentos que impregnarían los alimentos.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas son análogos en todas las especies. En la vaca, el aborto se produce raramente antes del cuarto mes de la gestación: el animal conserva todas las apariencias de la salud y después expulsa el feto sin dificultad, con ó sin las envolturas: apenas si el aborto es precedido de la tumefacción de la vulva y de la formación de la ubre en las primíparas. Si las membranas no son expulsadas, cosa que ocurre en los casos de gestación avanzada, hay que proceder á la secundinación artificial que es entonces muy difícil.

En algunas epizootias el ternero abortado sale vivo; pero no tarda en morir.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones tienen su asiento en el útero: la superficie de la mucosa uterina está recubierta de un exudado abundante, formado de moco y de pequeños grumos grises, blanquecinos; este exudado es muy rico en bacterias específicas. Los cotiledones son firmes y rosáceos y contienen gotitas purulentas que se desprenden á la presión. Las vellosidades placentarias se engruesan y se ponen como maceradas, llevando en su base grumos purulentos que encierran bacterias, como el pus de los cotiledones.

TRATAMIENTO.—1.º *Preventivo*.—Consiste en evitar la introducción de la enfermedad en un establo sano y en impedir el contagio en un establo infectado.

Se cumplirá la primera condición, aislando las vacas recientemente compradas, ó si el aislamiento no es posible, poniéndolas aparte en el establo y vigilándolas hasta después de un parto regular.

La vaca que aborte deberá ser secuestrada, destruidos el feto y las envolturas y desinfectados cuidadosamente los objetos impregnados, así como el suelo, después de haber quitado y enterrado el estiércol. El útero de las vacas que hayan abortado, deberá ser abundantemente irrigado con una solución cresilada tibia á 2 por 100 (8 á 10 litros).

Las que se hallen próximas á la enferma serán vigiladas atentamente. Para evitar en un establo infectado la transmisión de la enfermedad (1) se lava cuidadosamente todos los días la cola, el ano, la vulva, el perineo de cada vaca, con una solución cresilada á 4 por 100 ó de sublimado á 1 por 1000. Una vez por semana se hace una inyección en la vagina con un litro próximamente, de una de estas soluciones, tibia. El suelo del establo, deberá ser to-

(1) Nocard et Leclainche. Obr. cit.

das las semanas raspado, y una vez limpio, rociado con la solución de cresil ó de sulfato de cobre á 4 por 100; los animales tendrán siempre una cama limpia debiéndose quitar las deyecciones todos los días por mañana y tarde.

En la práctica, este tratamiento no ha dado hasta ahora resultados muy satisfactorios. Los fracasos que con él se han obtenido hacen verosímil la teoría de Lignières; infección de la madre por las vías digestivas y no por los órganos genitales. (1)

2.º *Curativo*.—El del aborto esporádico.

ABREVADERO.—(Ale. *Tränke*; inglés, *Watering-place*; fran. *abrevoir*).—Lugar á donde se lleva á beber á los animales.

HIGIENE.—Conviene al labrador no recurrir á los abrevaderos públicos, sino tener un abrevadero en su granja. Los abrevaderos naturales son las fuentes, los ríos, etcétera, y deben hallarse en condiciones que puedan ser dominados por los animales, empedrados y algo en declive: el agua debe ser limpia y corriente.

Los abrevaderos artificiales son recipientes á los cuales se lleva el agua por un medio cualquiera, algunos momentos antes de que los animales vayan á beber en él. El agua puede ser de lluvia ó proceder de un depósito, de una cisterna, que deberá hallarse bien cimentada y firme. También puede provenir de pozos, de un manantial, ó ser extraída con una bomba, etcétera. Deben rechazarse los abrevaderos de madera, porque son de una limpieza y de una desinfección difíciles. Se utilizan generalmente los abrevaderos de piedra, de metal (hierro dulce ó fundido), cubier-

(1) Nosotros hemos obtenido excelentes resultados empleando en el tratamiento preventivo del aborto epizoótico en la oveja, el método de Bráner, que consiste en inyectar hipodérmicamente 4 centímetros cúbicos de una solución fenicada al 2 por 100, renovada cada ocho días, antes del parto, durante las seis semanas últimas de la gestación. A las vacas se les inyectará 20 centímetros cúbicos.—(N. del Traductor.)

tos de una capa de barniz para impedir la oxidación, ó bien de piedra artificial. Estos son fáciles de desinfectar, de una conservación cómoda y muy empleados, sobre todo, en el ejército. Conviene vaciar los abrevaderos cuando ya los animales han bebido, conservarlos en un buen estado de limpieza y desinfectarlos con una solución cresilada á 3 ó 4 por 100, una vez, por lo menos, cada mes.

No deberá nunca lavarse en los abrevaderos. En cuanto á la pureza del agua, á su naturaleza y á las alteraciones que puede experimentar, hablaremos de ello más adelante (V. AGUA).

POLICÍA SANITARIA.—El artículo 6.º del reglamento de administración pública de 22 de Junio, prohíbe, en Francia, «conducir, aun durante la noche, á los abrevaderos comunes, á los animales atacados de enfermedades contagiosas y á los que han estado expuestos al contagio. Esta prohibición reza también con los animales cuya circulación ha sido permitida excepcionalmente».

Como el veterinario sanitario tiene el deber de vigilar la buena y completa ejecución de la desinfección, deberá hacer desinfectar los abrevaderos comunes que hubieran sido contaminados por los enfermos.

ABSCEDADO.—*Tumor abscedado*.—Tumor que termina por un absceso.

ABSCESO.—(*Abscesos de abscedere*; separar: ale. *Geschwuer*, *Eitergeschwulst*; inglés, *imposthume*; ital. *ascesso*; fran. *abcés*).—*Sinonimia*.—(*Depósito de pus*, *apostema*).—Colectión de líquido purulento en el espesor de los órganos, en una cavidad accidental del tejido celular, ó en una cavidad cerrada, natural.

DIVISIÓN.—Según la manera como evolucionan, los caracteres clínicos que ofrezcan y el lugar en que radiquen, se han dividido en *abscesos superficiales* y *abscesos profundos*; *abscesos esenciales* ó *idiopáticos* y *abscesos*

sintomáticos; abscesos por congestión en regiones declives; *abscesos generales*, que sobrevienen en el curso de enfermedades específicas (papera, muermo, infección purulenta); *abscesos metastáticos* consecutivos á una lesión supurante; *abscesos críticos* que se desarrollan á consecuencia de una enfermedad interna y que caracterizan su marcha; *abscesos repentinos* que aparecen sin reacción local en ciertos animales debilitados; *abscesos urinosos, estercorales*, consecutivos á la infiltración de la orina ó de las materias fecales en medio de los tejidos. Una división muy importante desde el punto de vista del diagnóstico y del tratamiento, es la de los *abscesos calientes ó agudos*, y *abscesos fríos ó crónicos*.

Adoptamos esta división inspirándonos en la descripción dada por el profesor M. Cadiot.

A. Abscesos calientes.—ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Salvo raros órganos de nutrición lenta (epidermis, casco, dientes, cartílagos), todos los tejidos pueden ser asiento de abscesos. Estos son más frecuentes en ciertas regiones (fauces, nuca, cuello, cruz, punta de la espalda, regiones inferiores de los miembros). Los músculos y los huesos rara vez son invadidos por la supuración; la piel y el tejido conjuntivo son más adecuados para la formación de los abscesos.

Los tejidos que son asiento de una flegmasía infecciosa aguda que deba terminar por la formación de un absceso, sufren, primero, las modificaciones provocadas por la inflamación violenta, produciéndose después, en muchos puntos, pequeños focos de supuración, aislados por travéculas más ó menos gruesas.

Este estado es el que se llama *infiltración purulenta* del tejido. Aumenta después la supuración por consecuencia de la muerte de los elementos celulares, las travéculas se adelgazan, desaparecen luego y los focos llegan á ser confluentes y constituyen una colección purulenta única, que-

dando definitivamente formado el absceso, ofreciendo, entonces, á la consideración del patólogo dos partes; un contenido, el *pus*; y un continente, la *bolsa ó membrana puogénica*.

Pus.—El pus es un líquido opaco de color variable, compuesto de una parte líquida ó suero que tiene en suspensión los elementos anatómicos llamados *glóbulos de pus*.

Contiene además hematias, grumos fibrinosos y productos de destrucción de los tejidos, á veces partículas de huesos, granulaciones moleculares, cristales y microorganismos variados.

Los caracteres del pus varían mucho según diversas influencias. El color depende sobre todo del tejido en que la supuración se produce y de los microorganismos que la provocan. El olor del pus de buena naturaleza es soso; el del pus alterado, es agrio, fétido, pútrido.

Bolsa ó membrana puogénica.—Las paredes del absceso están formadas; primero, por un tejido inflamado que sufre una verdadera fusión purulenta hasta el momento en que el proceso destructor se detiene por la abertura del depósito; después, toda la superficie interna del foco dispuesto en saco, se recubre de vejetaciones carnosas: la producción del pus disminuye hasta cesar por completo, los botones carnosos proliferan, la cavidad se llena y el absceso desaparece.

La constitución anatómica del absceso es generalmente más complicada. El absceso llega á adquirir á veces grandes dimensiones y al desarrollarse puede ahuecar los músculos, invadir una aponeurosis, un tendón, un hueso, una serosa, englobar importantes divisiones nerviosas ó vasculares. Cuando la supuración se produce en tejido macizo y no puede formarse el absceso con regularidad por causa de un plano resistente, hueso ó aponeurosis, el pus se difunde por los intersticios orgánicos, provocando desórdenes considerables.

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA.—En general son ocasionados por acciones traumáticas. Algunos abscesos consecutivos á la propagación del proceso inflamatorio, se producen cerca de la lesión primitiva ó á distancia, en los vasos linfáticos ó en sus ganglios.

Los abscesos superficiales son generalmente determinados por cuerpos extraños que han recorrido un trayecto más ó menos largo en los tejidos (proyectiles) ó bien otros cuerpos metálicos agudos de glutidos, agujas deglutidas, clavos ingeridos por los animales bovinos.) La patogenia de algunas variedades de abscesos (abscesos críticos y repentinos) no está todavía bien conocida.

Los estudios bacteriológicos han demostrado la naturaleza microbiana de las supuraciones quirúrgicas. Todas las flegmasías que terminan por supuración, son provocadas por los microbios puógenos. Los más frecuentes son: los *estafilococos blanco* y *dorado*, el *estreptococo puógeno*, el *estreptococo de Schütz* (microbio de la papeira), el *colibacilo*, etc. Estos diversos microbios penetran en los tejidos á favor de una herida, operatoria ó accidental, á veces son acarreados por un cuerpo vulnerante. Al contacto de los elementos vivos determinan una intensa flegmasia, seguida generalmente de supuración. Esta, sin embargo, no se produce si estos microbios, en pequeña cantidad, son englobados y destruídos por las células atacadas.

Estudios recientes han demostrado que la presencia de microbios no es necesaria para que la supuración se produzca y que ésta puede ser determinada inyectando asépticamente bajo la piel ó en el ojo, soluciones de substancias irritantes, como la esencia de trementina, ó cultivos esterilizados de microbios puógenos, etc.

Aptitud puogénica.—La supuración no se produce con la misma facilidad en las diversas especies domésticas: estas pueden ser colocadas en el orden siguiente: caba-

llo, carnero y cerdo, perro y gato, buey.

SINTOMATOLOGÍA.—Varía según el punto en que los abscesos se desarrollen.

a. *Abscesos superficiales.*— Los síntomas son locales y generales. Al comienzo se observa en el punto en que el absceso debe desarrollarse, una tumefacción caliente muy dolorida, edematosa primero y formada después de dos partes: una central, dura, densa; y otra, periférica, blanda, edematosa y que conserva la huella del dedo. Este edema, por virtud de las leyes de la pesantez, desciende á las partes declives. En el segundo período, el núcleo central no tarda en reblandecerse, apareciendo entonces el síntoma característico del absceso; la *fluctuación*. Los síntomas generales son de ordinario poco importantes; sin embargo, si la colección purulenta es grande, determina siempre una reacción febril.

b. *Abscesos profundos.*— Aparecen bajo gruesas capas musculares. En este caso los síntomas generales son muy importantes: se observa, primero, una dificultad de los movimientos de la región, aparece en seguida el edema en las partes declives existiendo un marcado movimiento febril que puede hacer creer en una enfermedad visceral, apareciendo después los signos locales sin que haya fluctuación. En este período, para establecer el diagnóstico hay que recurrir á las punciones exploradoras.

Cuando la fluctuación aparece, la sintomatología es la misma que en los abscesos superficiales. Los abscesos profundos pueden dar lugar á síntomas funcionales graves: la deglución suele hallarse perturbada, sucediendo lo mismo con la respiración y pudiendo producirse la muerte por asfixia. La muerte sobreviene á veces sin causa conocida, probablemente por acción refleja, como hemos podido nosotros observar sobre varios caballos que presentaban abscesos profundos en la región parotídea.

COMPLICACIONES.—Entre las más frecuentes citaremos los accidentes sépticos ó pútridos; la inflamación purulenta de las serosas, consecutiva á la abertura de los abscesos en su interior; la hemorragia, cuando el pus ha macerado una vena ó una arteria; la necrosis de los órganos duros, que resulta de la acción destructora del pus.

DIAGNÓSTICO.—El diagnóstico de los abscesos calientes es fácil. Pueden, sin embargo, ser confundidos: con los tumores blandos, los aneurismas, la hipertrofia de ciertas glándulas, las distensiones sinoviales recientes, los quistes, los tumores sanguíneos y las hernias; pero basta hallarse prevenido de la posibilidad de tal error, para evitarlo fácilmente. En todos los casos en que el diagnóstico de los abscesos resulte dudoso, exige recurrir á la punción exploradora hecha asépticamente por medio de un trócar capilar.

PRONÓSTICO.—El pronóstico varía, según que el absceso sea superficial ó profundo; según la región, la disposición anatómica de ésta y los desórdenes funcionales que de ella pueden resultar; según la extensión, el camino recorrido por el pus, y, en fin, según las causas.

TRATAMIENTO.—Casi siempre, desde el momento en que está ya formado el pus, se le debe dar salida á fin de limitar la extensión del absceso, de abreviar su duración y de impedir que el líquido pase de un punto á otro. Pero hay un momento preciso para operar: demasiada precipitación perjudicaría y retardaría la curación; el tumor, en algunos casos, persistiría después de la cicatrización. Estos inconvenientes se evitan no abriendo el absceso sino cuando la fluctuación es evidente en los dos tercios, por lo menos, del tumor. Hay casos en que es necesario abrir pronto, los abscesos sobre todo cuando residen en las masas musculares ó cerca de las articulaciones; y también, cuando se teme la

compresión de un órgano importante (abscesos que dificultan la respiración).

Para atenuar el calor de la región y disminuir el dolor, se utilizan las cataplasmas emolientes, si es posible sujetarlas; muy raramente se recurre á los narcóticos. Si la supuración se establece lentamente, los vesicantes la activan aumentando la inflamación.

Cuando la colección purulenta se halla ya formada, hay que dar salida al pus. La abertura se practica con la lanceta ó el bisturí (incisión) con el cauterio actual (cauterización), ó con el trócar (punción). La abertura por los cáusticos químicos es excepcional en veterinaria.

Se elige la lanceta ó el bisturí, según el volumen del tumor. Cuando se emplea el bisturí, se vuelve el corte hacia las partes que se quiere dividir, á fin de incidir de fuera á adentro el tegumento que las cubre. Los abscesos pequeños se abren en un solo tiempo, y los otros, en dos. Para éstos, se introduce ordinariamente el instrumento en el centro, y se prolonga la abertura hacia abajo, á menos que no se oponga á ello la organización de la parte. Se coge el bisturí como una pluma de escribir ó como un arco de violín. Hay que conocer bien el trayecto de los gruesos vasos para no herirlos.

La incisión se ejecuta siguiendo el trayecto de las fibras musculares, de los vasos y de los nervios. Se hace, siempre que sea posible, en la parte más declive: si hay necesidad de operar en la parte alta del tumor, porque en ella es donde se presenta solamente el punto más delgado del tegumento, en vez de prolongar la herida hasta abajo conviene practicar una contrabertura en esta última parte, siendo á veces ventajoso pasar un sedal ó más bien hacer un drenaje empleando un tubo de caucho agujereado y sujeto á los bordes cutáneos de las dos heridas por puntos de sutura.

La abertura de los abscesos de los miembros hay que hacerla siempre volviendo el corte del bisturí hacia la extremidad superior del remo; de este modo se evita cualquier desliz grave, si el animal retira bruscamente el miembro.

Cuando se quiere abrir un foco purulento profundo ó situado en una parte cuyo aparato vascular se halla muy desarrollado, como en la región parotídea, por ejemplo, debe preferirse la punción con el cauterio actual que tiene además la ventaja de detener, por su acción escarótica la hemorragia capilar en todo su trayecto; además, la acción del calor activa la supuración, y en los movimientos imprevistos del animal, hay menos peligro de herir; en fin, la abertura practicada con el cauterio, queda abierta y facilita la salida del pus.

Se utiliza un cauterio de punta roma, que se aplica después de haberle calentado á la temperatura del rojo blanco en la parte del tumor en que la fluctuación es evidente, é imprimiendo después al cauterio un doble movimiento de presión metódica y de semi-rotación lenta, se le hace atravesar poco á poco las capas de tejidos hasta que se perciba la sensación de una resistencia vencida que anuncia su penetración en la cavidad. A veces es necesaria la aplicación de un segundo cauterio más largo ó de mayor diámetro, para completar la operación.

El trocar no es apenas empleado en veterinaria, salvo para los abscesos profundos donde hay necesidad de explorar primero. En este caso se prefiere el trocar capilar.

Un medio excelente para los abscesos situados en puntos muy vasculares ó nerviosos (abscesos perifaríngeos, abscesos de las bolsas guturales), consiste en la incisión de la piel con el bisturí, y la perforación de los tejidos subyacentes con las tijeras de punta roma impulsadas con un

movimiento alternativo de presión y de rotación.

Una vez hecha la abertura, el pus sale con más ó menos fuerza; después se hace una ligera presión sobre la circunferencia para vaciar antes la bolsa. Si la abertura no está bien situada, se prolonga ó se establecen una ó varias contraberturas; no debe introducirse en ella los dedos á menos que no se quiera reconocer por este modo de exploración la naturaleza del absceso. Se procurará sobre todo, no rasgar las bridas que atraviesan de una pared á otra el interior de la cavidad, y que formadas por vasos, nervios ó tejido celular condensado, constituyen las condiciones de una reparación más rápida.

Después de la abertura se lava con cuidado la bolsa con una solución antiséptica; ácido fénico (3 á 5 por 100), sublimado (1 por 1000), cresil (2 á 4 por 100), tintura de yodo al tercio, y se pone un tubo de desagüe si se conceptúa necesario. Los días siguientes se hacen inyecciones en la cavidad con una de las soluciones antisépticas mencionadas, inyecciones que deberán repetirse con tanta más frecuencia, cuanto más profundo sea el absceso y peor la naturaleza del pus. En cuanto se suspende la supuración, se quita el tubo de desagüe.

Si la supuración persiste más tiempo del normal, si la herida de punción se fistuliza, es que existe en las paredes del absceso un cuerpo extraño ó un fragmento de tejido mortificado que es necesario extraer.

B. Abscesos fríos.—CAUSAS Y DIVISIONES.—La inflamación es crónica desde el comienzo. Estos abscesos pueden ser *idiotópicos* (como los que proceden de los roces que ejercen sobre puntos dados del cuerpo de los animales las diferentes piezas de sus arneses) y *consecutivos*, (ordinariamente *simptomáticos*), como los abscesos causados por una caries de los ligamentos ó de los huesos, ó por una infiltración en el tejido ce-

lular de líquidos anormales (saliva, jugo gastro-entérico, etc.). A estos abscesos se les llama también abscesos por congestión, es decir, que se desarrollan á una distancia mayor ó menor del sitio en que existe la lesión y siempre en una parte declive con relación á aquella. Entre los abscesos fríos sintomáticos se colocan todos los que se han llamado *constitucionales* y que son la expresión sintomática de diátesis generales, tales como el muermo, el lamparón, la infección purulenta, la tuberculosis.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Afectan ordinariamente dos formas: la de tumores indurados, reblandecidos solamente en su parte central, y la de tumores llamados de ordinario fluctuantes, análogos á los quistes por sus apariencias exteriores y lo delgado de sus paredes.

En los indurados, el tejido celular y los músculos próximos son los que se encuentran infiltrados, primero, de materia plástica que transforma sus mallas en una masa indurada más ó menos voluminosa; después, y en el centro de esta especie de núcleo flemonoso, se forma pus, pero en pequeña cantidad. Los signos de reacción vital son en este caso apenas perceptibles; la inflamación y la puogenia marchan con lentitud. El pus que el absceso encierra es, por lo general, espeso, amarillento y de buena naturaleza; sin embargo, en los abscesos llamados sintomáticos, las propiedades del pus varían según la naturaleza de la enfermedad causal.

Los abscesos fríos, en forma de tumores blandos, son casi todos subcutáneos. Al principio son quistes serosos, y sólo más tarde es cuando en el interior se forman glóbulos purulentos, bajo la influencia, sea de la acción continua de la causa que ha determinado la primera irritación del tejido celular, sea de otra circunstancia irritante cualquiera. El líquido contenido es una serosidad lactescente, más ó menos turbia.

En los abscesos sintomáticos locales, debidos á caries de los huesos ó de los ligamentos, á la abertura de un conducto natural, de una cavidad, etc., el líquido que se escapa del punto enfermo, camina por el tejido celular adyacente formando en él una bolsa en la cual se colecta: unas veces es cerca del punto en el que el líquido se produce; otras, es á una distancia mayor ó menor y siempre en una parte declive con relación á aquella: el tejido celular irritado se vasculariza, y el pus que encierran estas clases de abscesos no es nunca perfectamente puro á causa de los líquidos que se le asocian.

DIAGNÓSTICO.—En general, se hace con facilidad. No pueden confundirse los abscesos fríos más que con los tumores verdaderos ó con los quistes. La punción exploradora es muy útil para establecer el diagnóstico diferencial.

PRONÓSTICO.—Estos abscesos, sean cualesquiera las causas y la forma bajo la cual se muestren, presentan, en general, más gravedad que los abscesos flemonosos, porque son más tenaces, más lentos en su marcha y más refractarios á la cicatrización después de su abertura espontánea ó artificial. El pronóstico varía también con las dimensiones del tumor y con la región que ocupa: depende, igualmente, de las causas que han determinado el absceso. En cuanto al pronóstico de los abscesos fríos generales, depende esencialmente de la enfermedad principal.

TRATAMIENTO.—Debe comenzarse por la punción de los tumores indurados voluminosos. Si la supuración se establece lentamente en el absceso, hay que hacer aplicaciones locales irritantes, empleando después los cáusticos ó la cauterización. La escara formada, cae por sí misma transcurridos algunos días, dejando la herida en vía de cicatrización.

En los animales afectados de abscesos fríos conviene activar la excitación ge-

neral por el empleo de estimulantes al interior, y aumentar, también, al mismo tiempo, la irritación local, por el uso externo de los madurativos. Después de la punción exploradora se aplicará sobre el tumor el unguento vejigatorio ú otros tópicos resolutivos y fundentes. Generalmente, para obtener la resolución completa de un absceso frío, es necesario recurrir al sedal. Para esto se atraviesa el tumor de arriba á abajo con una aguja de pasar sedales provista de su mecha ó cinta, que se deja en el trayecto recorrido por el instrumento. La permanencia de este cuerpo extraño determina la inflamación de las paredes del absceso y la salida gradual del pus; tiende á hacerse un absceso caliente.

Los abscesos en forma de tumores blandos deben ser primero evacuados por la punción, después se estimula la acción de los tejidos por tópicos exteriores é inyecciones irritantes, como las de tintura de yodo. A veces es necesario atravesar todo el tumor por un sedal á fin de transformar cada vez más el quiste seroso en absceso.

ACARO, ACARIASIS: V. SARNA.

ACCESO.—Serie de fenómenos morbosos que aparecen y desaparecen por intervalos y que se reproducen en épocas fijas ó indeterminadas.

ACCIDENTE.—En general, todo suceso fortuito ó fatal.

ACÉFALO.—Se dice de los fetos que nacen sin una porción de cabeza (*acefalia incompleta*), ó sin cabeza y sin una parte mayor ó menor del cuello (*acefalia completa*).

ACEFALOGASTRO.—Feto privado de la cabeza y de la parte superior del vientre.

ACEFALOPODO.—Feto sin cabeza y sin piés.

ACEFALORRAQUIA.—Feto sin cabeza y sin columna vertebral.

ACEFALOTORACIA.—Feto sin cabeza y sin tórax.

ACEBITE.—**Áceites medicinales.**—Disolución de substancias medicamentosas en los aceites fijos. Se preparan por la maceración, la infusión ó la decocción. Se emplea comunmente el aceite de olivas. Los aceites medicinales son *simples* ó *compuestos*, según que encierran una ó varias substancias.

ACETATOS.—**Acetato de amoníaco.** (*Espíritu de Minderero*).—**EFFECTOS Y USOS.**—Excitante, sudorífico: se emplea en brebajes en las afecciones adinámicas.

Dosis:

Grandes animales.....	150 á 200	grs.
Medianos.....	25 á 50	»
Pequeños.....	10 á 15	»

Brebaje.

Acetato de amoníaco.....	100	grs.
Infusión de salvia ó de manzanilla...	1	litro.

Mézclese. Para el caballo ó para el buey.

Acetato de cobre.—**EFFECTOS Y USOS.**—Astringente y escarótico, se emplea en el tratamiento de las grietas, fístulas, enfermedades del casco.

Ungüento egipciaco.

Miel.....	1.000	gramos.
Acetato neutro.....	500	»
Vinagre.....	500	»

Acetato de plomo.—(*Azúcar de plomo*). El acetato tribásico ó *extracto de Saturno*, es muy empleado como astringente con el nombre de *agua blanca* ó *de vegetal*.

CONTRAINDICACIONES.—Procúrese no administrarlo al interior á fin de evitar el envenamiento; no utilizarlo tampoco para el lavado de las heridas de la córnea, porque las partículas de plomo se depositan en ella y dan lugar á *nubes persistentes*.

MODO DE USARLO.—En lociones sobre las heridas, en inyecciones en las fístulas, en aplicaciones por medio de vendas en él empapadas, en las extremidades.

Diversas mezclas.

Sub-acetato de plomo.....	1 gramo.
Aceite de linaza.....	5 gramos.

Contra las contusiones:

Solución astringente y antiséptica.

Acetato de plomo.....	2 gramos.
Sulfato de zinc.....	1,50 »
Agua.....	60 »

Agua blanca ó de vegetal.

Sub-acetato de plomo .	15 á 30 gramos.
Agua.....	1 litro.

ACLIMATAMIENTO.—Es la adaptación de un sér vivo, á condiciones de vida diferentes de aquellas en que ha vivido hasta entonces. La *aclimatación* es el conjunto de los medios que el hombre emplea para conseguir este resultado.

El aclimatamiento sólo se realiza cuando los animales conservan la facultad de reproducirse y transmiten esta misma facultad á sus descendientes.

Puede producirse cambiando completamente á los animales de clima: *aclimatamiento grande*; ó haciendo pasar á los animales de una región á otra del mismo clima; *pequeño aclimatamiento*.

Aclimatamiento grande.—Un gran número de factores, que ya estudiaremos, lo hacen más ó menos fácil; algunas razas se extienden fácilmente (raza árabe), mientras que otras quedan confinadas en su clima. El paso de un medio á otro debe efectuarse por etapas sucesivas. La dirección de la migración tiene cierta influencia; debe seguir la línea isoterma de la morada primitiva, pudiendo desviarse al Norte pero no hacia el Sur. La altura es favorable porque atempera la influencia de la latitud. El cruzamiento con las razas autóctonas ejerce una influencia favorable sobre el aclimatamiento.

Pequeño aclimatamiento.—Se realiza siempre que los animales cambian de propietario ó de localidad. Es muy importante para

los caballos jóvenes destinados al ejército los cuales pasan primero de la cuadra del ganadero á los establecimientos de remonta y de estos á los regimientos, porque en cada paso de estos hay un cambio de régimen al cual se ve forzado el caballo á habituarse. El aclimatamiento implica, pues, una acomodación progresiva y metódica del organismo. Y siendo este necesariamente débil, es al comienzo, sensible á las influencias exteriores.

ACNÉ.—Enfermedad de la piel caracterizada por una erupción de pápulas inflamatorias del tamaño de una lenteja ó de un guisante, de foco central purulento, y debidas á la inflamación de las glándulas sebáceas.

La *acné* se observa, sobre todo, en el caballo y en el perro; más excepcionalmente en las otras especies.

ETIOLOGÍA.—Se produce ordinariamente por la irritación mecánica de los folículos pilosos, y persiste por la poca limpieza de la piel. Es frecuente en los caballos recién esquilados, cuyo pelo corto y rígido transmite fácilmente á los bulbos pilosos la presión de los arneses: en el perro se observa á veces una erupción de *acné* generalizada.

TRATAMIENTO.—Suprimir el agente causal ó atenuar los efectos; el caballo recién esquilado, deberá dejarse en reposo algunos días, ó bien se colocará debajo de los arneses ó de la silla una cubierta flexible ó una piel de carnero. Se jabonará la piel con agua tibia y se lavará con una solución antiséptica en los puntos enfermos, aplicando después, sobre estos, la vaselina borricada ó el glicerolado de almidón, ó bien, si la enfermedad es antigua, la pomada mercurial.

Acné crónica contagiosa.—Se ha observado una afección cutánea microbiana y contagiosa, á la cual se ha dado el nombre de *acné contagiosa crónica*: se propaga de animal á animal por los objetos de

limpieza, arneses, etc. y se manifiesta por pústulas que interesan el dermis, que se vacían, se cicatrizan dejando un nódulo duro, desprovisto de pelo, y que al cabo de un tiempo variable, se absceda de nuevo. Los botones se multiplican, la enfermedad persiste indefinidamente con carácter intermitente.

TRATAMIENTO.—No se conoce ninguno eficaz.

ACOLIA.—Suspensión de la secreción biliar determinada por la atrofia de las células hepáticas.

ACÓNITO.—Planta de la familia de las Ranunculáceas, de la cual se utilizan, en terapéutica, las hojas y las raíces.

Extracto alcohólico de acónito.

Caballo.....	3 gramos.
Buey.....	4 —
Perro.....	0,05 á 0,20

El *Polvo bécquico de Martin Chapuis* se da á los bueyes y á los caballos atacados de bronquitis, á la dosis de 200 gramos por día.

El principio activo, *aconitina*, es calmante de los nervios vaso-motores y retarda la circulación en la fiebre, hasta el punto de poder reemplazar á la sangría.

Como hay dos aconitinas, una *amorfa* y otra *crystalizada*, que tienen actividades muy diferentes, conviene proceder con prudencia en el empleo de las sales de aconitina. En el caballo se podrán ensayar las inyecciones subcutáneas de tres miligramos de nitrato de aconitina crystalizada repetida á intervalos. En el perro, la inyección de un miligramo puede ser tóxica.

ACORION.—Género de hongos próximo al género *Oidium*, que determina la *tiña favosa*. (V. TIÑA.)

ACORES.—Ulceraciones superficiales de la cabeza de los potros que abandonan los pastos. Determinan la caída del pelo al comienzo y se curan fácilmente por lociones antisépticas.

ACROBUSTITIS.—(ale. *Schlanchentzündung*).—Es la inflamación del prepucio. Se confunde generalmente en nuestros animales con la inflamación de la parte libre del pene. (V. BALANITIS.)

ACTINOMICOSIS.—Es una enfermedad caracterizada por la presencia en diversos puntos del organismo, de tumores, supurantes ó no, de origen inflamatorio y determinados por un hongo, el *Actinomyces bovis* de Harz. Afecta al hombre y á las diversas especies animales, particularmente á los bóvidos, en los cuales se presenta á veces bajo la forma enzoótica; se observa también, aunque con menos frecuencia, en el caballo y en el cerdo; es excepcional en el carnero.

La *actinomicosis* que se halla muy extendida en Alemania, en el sur de Rusia, en Italia, en América, etc., parece menos común en Francia y en España. Su distribución es irregular; existen verdaderos centros de infección.

La descripción que vamos á dar, la tomamos del libro de M.M. Nocard y Leclainche, titulado *Maladies microbiennes des animaux domestiques*.

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA.—El contagio directo, inmediato, de un animal enfermo con un animal sano se produce difícilmente: la inoculación del pus de los abscesos, de las fistulas y de la saliva, da casi siempre un resultado negativo. El *Actinomyces* es un parásito de las plantas y la infección se realiza por medio de ellas: ésta se halla favorecida por la gran resistencia de los gérmenes. En general, la herida de inoculación se encuentra en las primeras vías digestivas y es producida por una gramínea; el *Hordeum murinum*. Las espigas se implantan en la lengua, en los canales excretores de las glándulas, en la faringe ó en un alveolo dentario, etc.: los vegetales reblandecidos por la digestión, alteran excepcionalmente las mucosas del estómago y del intestino. La infección

puede producirse igualmente por las vías respiratorias, por los conductos galactóforos de las mamas, por la piel, á favor de una herida cutánea, operatoria ó accidental. El *Actinomyces* determina en los tejidos,

se abren al exterior dando un pus sanioso, líquido, que tiene en suspensión granos amarillentos. Este líquido purulento continúa saliendo por los trayectos fistulosos irregulares (fig. 4.^a) formados en el tejido huesoso inflamado. La masticación es cada vez más difícil, casi imposible; el tumor va aumentando, se forman nuevos abscesos, los dientes se mueven, el animal enflaquece considerablemente y acaba por morir ético al cabo de cierto tiempo.

Actinomicosis de la lengua.—Dificultad, al principio, en la prehensión de los alimentos, tumefacción de la garganta y salivación abundante. A las dos ó tres semanas, la prehensión de los alimentos es casi imposible, la masticación muy

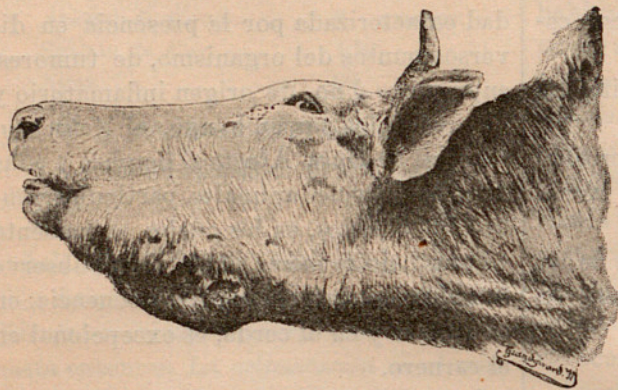


Fig. 3.^a—Tumor actinomicósico del maxilar inferior. (P. Leblanc.)

cuando á ellos llega, una inflamación local que se propaga poco á poco á los tejidos próximos; el parásito, arrastrado por la vía sanguínea ó linfática, puede determinar focos secundarios y á veces una infección generalizada.

SÍNTOMAS.—Las alteraciones tienen su asiento generalmente sobre la mandíbula inferior, la lengua, la faringe, las partes blandas de la región superior del cuello y excepcionalmente en las vísceras.

La **actinomicosis de las mandíbulas**, (fig. 3.^a) conocida antiguamente con el nombre de *ósteo-sarcoma*, comienza por un tumor inflamatorio duro, situado en uno de los maxilares, á la altura de las raíces de las muelas. Se observa en algunos casos dificultad de la masticación.

El tumor engruesa poco á poco, llega á hacerse sensible y presenta en ciertos puntos fluctuación bien evidente; los abscesos

lenta, la deglución penosa; la saliva sale en hilos viscosos. Si en este período se examina la lengua, se la encuentra hipertrofiada, dura, rígida (*lengua de madera*), su mucosa, ulcerada por puntos, presenta en las partes laterales, elevaciones de un blanco amarillento. Más tarde, la lengua, muy

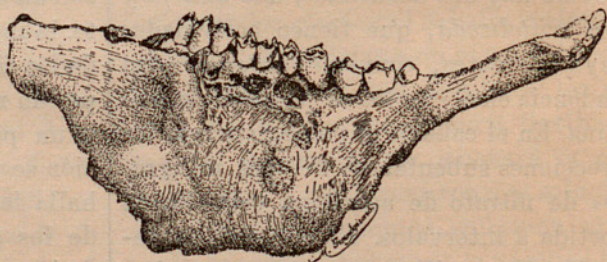


Fig. 4.^a—Tumor actinomicósico del maxilar inferior, presentando ulceraciones y granulaciones. (P. Leblanc.)

voluminosa, sale de la boca. Aunque el apetito se halle conservado, los enfermos no pueden comer y mueren (fig. 5.^a).

Actinomicosis de la faringe.—Constituida por tumores de un volumen que va

ría desde el de un grano de mijo hasta el de un huevo de ganso, determina la tumefacción del órgano y, como consecuencia, disfagia y alguna vez ronquido.

Actinomicosis del cuello.—Tumores de la piel y del tejido conjuntivo que ocupan las fauces, las parótidas, los carrillos y á veces el borde superior del cuello. Se forman abscesos, con fístulas, que dan salida á un pus cremoso, con granitos amarillos (fig. 6.^a).

Diversas actinomicosis: Se han observado también casos de actinomicosis de los labios, del paladar, de las encías, del esófago, de la panza, del hígado, de la pituitaria, de los cornetes, de la laringe, del pulmón, etc. Se ha señalado igualmente la presencia del *Actinomyces* en las mamas, en la vagina, en el peritoneo, en los huesos y en la piel, donde determinan tu-

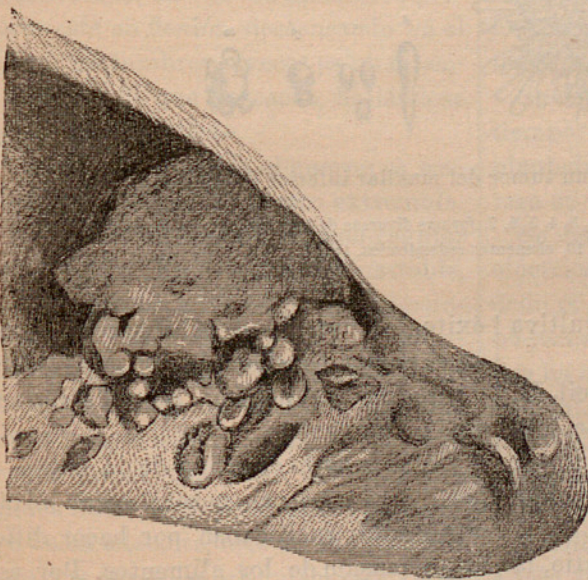


Fig. 6.^a Actinomicosis del cuello. (*Annuary Raport. of the Board of Agriculture. Londres 1898.*)

mores generalmente voluminosos. En el caballo se ha notado la invasión de los ganglios subglosianos; el infarto formado

tiene mucha analogía con el del muermo.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—En el maxilar se encuentran lesiones de osteitis purulenta,

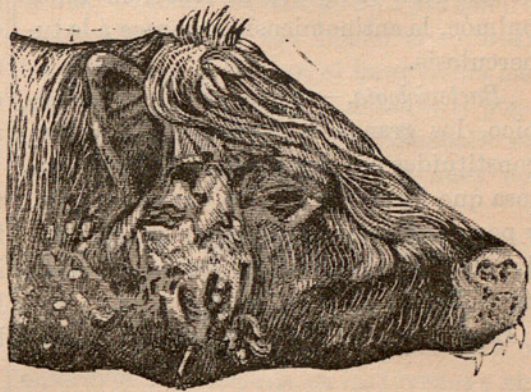


Fig. 5.^a Actinomicosis de la lengua (lengua de madera.) (*Annuary Raport. of the Board of Agriculture. Londres 1897.*)

ta, rodeadas de una zona inflamatoria de reacción; el hueso se encuentra rarificado, lleno de cavidades y de fístulas que contienen un pus sanioso, líquido, con granulaciones amarillentas, que no son otra cosa que montones de *Actinomyces*. La lengua es voluminosa, dura y se halla invadida de nódulos blanquecinos, firmes, que al corte presentan un foco central de degeneración y una banda ó cinta epiteloide: el tejido conjuntivo intersticial está indurado: la mucosa lingual ulcerada en diversos puntos (fig. 5.^a).

Las lesiones de los tegumentos consisten en tumores dispuestos en placas de dimensiones variables, que contienen focos de *Actinomyces* areolados, de una cáscara fibrosa, á veces se observan focos de supuración y fístulas. Las lesiones pueden

propagarse á los músculos, á los huesos subyacentes ó á los ganglios próximos.

En los demás tejidos, faringe, glándu-

las, gánglios, hígado, mama, etc., la actinomicosis se presenta en forma de nódulos redondos con focos purulentos rodeados de una zona de tejidos de reacción. En el pulmón, la antinomicosis se parece á la tuberculosis.

Bacteriología.—Al examen microscópico, los granos *actinomicéticos* aparecen constituidos por una masa central filamerosa que forma un grueso conglomerado, y por ramificaciones divergentes terminadas en abultamientos en forma de maza (fig. 7.^a).

El *Actinomyces* se colora por los méto-

Thomassen en 1895; el yoduro de potasio deberá ser administrado en bebidas, á la dosis de 6 á 12 gramos por día, y prolongada la medicación por espacio de quince días. Se suspenderá solo en el caso de que se observen accidentes graves de *yodismo*, continuándola después, pero con dosis menores.

Este tratamiento no da resultados satisfactorios más que en los casos en que las lesiones ocupan una región grandemente irrigada por la sangre, como la lengua. Para obtener más rápidamente el yodismo buscado, hemos ensayado, al parecer con

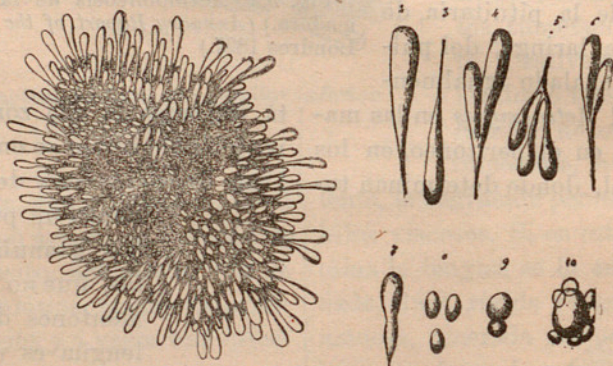


Fig. 7.^a—*Actinomyces* de un tumor del maxilar inferior de un buey.

1, una granulación completa 11500: 2, 3, 4, 5, 6, 7, formas diversas de los elementos en forma de mazas: 8, 9, 10, elementos redondeados, 11200.

dos de Gram y por el de Weigert; cultiva bien sobre gelosa glicerínada.

DIAGNÓSTICO.—Es, en general, fácil. La actinomicosis no puede confundirse más que con los tumores ó con la tuberculosis; el examen microscópico del pus recogido, podrá confirmar el diagnóstico.

PRONÓSTICO.—Variable según el sitio, la extensión y la antigüedad de las lesiones. La actinomicosis de la lengua es fácilmente curable; no ocurre lo mismo con la actinomicosis de las mandíbulas.

TRATAMIENTO.—Reside por completo en la medicación yodurada preconizada por

éxito, las inyecciones subcutáneas hechas en el cuello, por ejemplo, con una solución de yoduro de potasio, repetida durante tres ó cuatro días.

Después de la curación de la *lengua de madera*, se observan generalmente bridas cicatrizales que acaban por hacer difícil la prehensión de los alimentos. Por esta razón convendrá sacrificar á tiempo á los animales que puedan ser destinados al matadero.

Contra la actinomicosis del maxilar, que resiste á veces el tratamiento yodurado, es necesario recurrir al tratamiento local

Se limpian las fístulas, se dá salida al pus de los abscesos y se extraen las porciones de hueso necrosadas. Se desinfectará la herida, siempre que sea posible, y se cubrirá después con una capa de yodoformo. Inyecciones antisépticas los días siguientes en las fístulas, con la tintura de yodo, ó con la solución de Lugol, continuando la medicación yodurada.

Aunque el contagio directo es dudoso, convendrá aislar á los enfermos.

En los casos de sacrificio para el matadero, las partes atacadas en un grado cualquiera, deberán ser decomisadas y destruídas.

ACTITUDES.— Diferentes posiciones que toman los animales en el reposo, sea en pie, sea echados.

Estación.—Es la actitud en pie: puede ser *libre, forzada ó artificial*.

En la estación *libre*, el apoyo puede hacerse sobre dos miembros diagonales ó bien sobre tres; uno de los miembros posteriores está en flexión, descansando en el suelo por las lumbres; á veces es un miembro anterior el que descansa, hallándose dirigido hacia adelante.

En la estación forzada el cuerpo se sostiene á la vez sobre las cuatro extremidades, las cuales siguen la dirección regular de los aplomos. En la estación inestable, el animal aproxima los remos dirigiéndolos hacia el centro de gravedad, el equilibrio se hace peligroso y sobreviene pronto el cansancio. Puede admitirse también la actitud en *posición de orinar*, en la cual, los remos posteriores están oblicuamente dirigidos hacia atrás y los miembros anteriores hacia adelante: esta es una posición viciosa que fatiga las articulaciones. (Véase **APLOMOS**).

Decúbito.—Posición del animal echado. Todos los animales, si están libres y tranquilos, se echan, por lo general, después de sus piensos, durante la digestión. Se echan también para descansar.

En *decúbito esterno-costal*, el animal se halla apoyado sobre el esternón y las costillas derechas ó izquierdas: el caballo y el buey se echan de este modo. Para echarse, el caballo junta sus cuatro miembros, los dobla y se deja caer; el buey dobla las rodillas, lleva después los miembros posteriores hacia adelante y cae. El caballo se levanta primero de adelante; el buey de atrás.

El *decúbito esternal* es propio de los carnívoros.

El *decúbito lateral* es el que toman en las cuadras los animales muy cansados ó enfermos. Es frecuente en los jóvenes y en los animales en libertad.

ACUPUNTURA.—(De *acus*, aguja y *pungere*, pinchar, picar).—Consiste en perforar metódicamente diversas partes del cuerpo. Se practica en el punto enfermo ó en puntos próximos, con agujas bien aceradas, de una longitud variable, según la profundidad á la cual se quiera llegar, y de una finura proporcionada á la importancia de los órganos que deben ser atravesadas.

Se dejan estas agujas, por más ó menos tiempo, en el punto en que han sido implantadas. La aplicación de este medio es rara en veterinaria.

Se ha combinado la acción del fluido eléctrico con la de la acupuntura y se ha dado el nombre de *galvano-puntura*, ó *electro-puntura* á una operación más compleja que ha dado algunos resultados en el tratamiento de las parálisis locales.

ADENITIS.—Es la inflamación de una glándula, de los ganglios linfáticos. (Véase **LINFÁTICOS**), (*Enfermedades de los*).

ADENOMA.—Tumor formado por el tejido de las glándulas, llamado también *linfadenoma*. Se encuentra en todas las especies y más particularmente en las que viven en comunidad con el hombre.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Presenta elementos semejantes á los de los ganglios linfáticos; al mismo tiempo hay casi siem-

pre abundancia de leucocitos en la sangre (leucocitemia).

Los tumores desarrollados, primero, en las vísceras, más tarde en los diversos puntos del organismo, en la piel especialmente, forman pequeñas masas festoneadas en su contorno, que pueden alcanzar el volumen de una almendra; á veces llegan á ulcerarse. Es una enfermedad general cuyo pronóstico es muy grave.

Examinado al microscopio un corte de linfadenoma, deja ver una trama conjuntiva ó *red linfoide* que contiene *foliculos cerrados*.

TRATAMIENTO. — Modificar la nutrición general por la higiene, por una buena alimentación y por el ejercicio.

ADENOPATÍA.—Afección de las glándulas, de los ganglios linfáticos en particular.

ADINAMIA.—Abolición ó disminución de la energía, de las sensaciones y de los movimientos voluntarios, con gran debilidad muscular.

AFONÍA.—Es la pérdida de la voz. Más bien es incompleta que completa. Síntoma de varias afecciones que residen comunemente en la laringe, y que se observa á veces en el perro, en el cual coincide con la angina, la bronquitis, la neumonía, la gastritis, la rabia. Cesa ordinariamente con su causa.

AFTA.—(ale. *Mundschwamun*, en veterinaria *Maulsenche*, *Soor*, ingl. *aphthous ulceration sore*; ital. *afte*; fran. *aphte*.) Pequeña ulceración blanquecina que se desarrolla sobre la membrana mucosa de la boca y de la faringe. Los animales domésticos tienen aftas análogas á las del hombre.

SINTOMATOLOGÍA. — Las erupciones comienzan por pequeñas vesículas transparentes, redondeadas, blancas ó de un gris perla, debajo y alrededor de las cuales se desarrolla al día siguiente y, por lo general, el día mismo de su aparición, un rodete gris ó blanco, duro en su base que le da el

aspecto de pequeñas pústulas. Al segundo ó al tercer día, las vesículas trasudan un líquido transparente y son reemplazadas por úlceras pequeñas que se cubren de una materia cremosa, amarillenta, distinta de la falsa membrana de la angina pseudo-membranosa, y que se cicatriza en cuatro ó cinco días sin dejar señal ninguna.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Se encuentran en las aftas, algas del género *Leptomitus*, pero no debe confundirse esta afección con el *muguet* (V. esta palabra.)

TRATAMIENTO.—Las aftas son lesiones poco graves que ceden á la acción de los brebajes emolientes (decocción de malva, cortada con leche.) Si las úlceras son dolorosas, hecho ordinario, se les toca con mucílago de membrillo, sea puro, sea adicionado de un poco de láudano. En el momento en que el dolor cesa, reemplazar los emolientes y los narcóticos por los astringentes y las bebidas aciduladas. Se hace también desaparecer casi instantáneamente el dolor intenso de las aftas y la dificultad que oponen á la masticación, tocándolas con una gota de ácido clorhídrico puro ó alcoholizado, ó con alcohol, ó mejor todavía, con agua de colonia, ó depositando en su superficie un poco de alumbre calcinado en polvo. La insensibilidad sucede á una cocción intensa, pero es de poca duración.

AFTOSA (Fiebre).—Enfermedad contagiosa caracterizada por un estado febril (40° y aún más) seguidos de una erupción vesiculosa. Esta erupción se observa sobre todo en las mucosas aparentes (boca, especialmente) y en los puntos en que la piel es poco gruesa (espacios interdigitales, mamas.)

BACTERIOLOGÍA.—El elemento virulento no ha sido todavía aislado.

ESPECIES AFECTADAS.—Bueyes, cerdos, carneros, cabras, búfalos, camellos, ciervos, llamas, girafas, antílopes, etc. El contagio al hombre está hoy admitido.

EPIDEMIOLOGÍA.—Las epizootias de fiebre aftosa que parecen siempre proceder del Extremo-Oriente, son graves por su duración y por su gran poder difusivo. En general la mortalidad es débil, sobre todo en la Europa occidental; pero las pérdidas pecuniarias son siempre grandes, por consecuencia del enflaquecimiento de los enfermos, de la disminución de la leche, de la privación del trabajo, de las cojeras consecutivas y de la gran mortalidad de los animales jóvenes (*terneros, corderos.*) En Inglaterra la depreciación experimentada por los bóvidos adultos curados, se ha calculado en 62 fr. 50 por cabeza, en 50 en Alemania y en 30 en Francia.

SINTOMATOLOGÍA.—1.º En el *ganado vacuno* se observa una *forma benigna*. El estado febril acompañado de rechimiento de dientes, característico del comienzo de la enfermedad, dura de uno á dos días; después aparecen sobre la mucosa bucal equimosis que se convierten en vesículas en menos de cuarenta y ocho horas. Estas vesículas se encuentran generalmente en la cara interna de los labios, sobre la mandíbula superior, en la punta de la lengua, en las caras internas de los carrillos, en el paladar. Se observan á veces en el hocico, en la entrada de las narices, en las conjuntivas y en los párpados. Se rompe después la vesícula y en su lugar aparece una herida superficial. Hasta que se produce la curación hay salivación abundante y es dificultosa la prehensión de los alimentos. La duración total es de ocho á quince días. En los espacios interdigitales la erupción es precedida de una congestión intensa, con dolor, expresado por patadas frecuentes: las vesículas, pequeñas, se extienden por toda la corona. La erupción en las mamas no se observa apenas más que en las vacas en estado de lactación: comienza también por una fuerte congestión muy dolorosa. La mulsión llega á ser difícil y

las vesículas se transforman rápidamente en heridas. Se han citado erupciones secundarias sobre el perineo, en el ano, en la vulva, en la cara interna de las piernas, en la mucosa de las primeras vías digestivas y de las primeras vías respiratorias, determinando entonces anginas más ó menos graves.

Existe también una *forma grave*. La erupción brota en el tubo digestivo ó en el aparato respiratorio y sobreviene la muerte, sea á los tres ó cinco días, sea después de varios meses, por caquexia.

Se ha mencionado una *forma apoplética* seguida con frecuencia de muerte, del primero al cuarto día de enfermar; y otra *forma fulminante*, que mata en pocas horas.

2.º En los *carneros* y las *cabras*, se observan los mismos síntomas, con la diferencia de que la erupción bucal es menos frecuente.

En los *cerdos* nada se observa de particular digno de mención.

COMPLICACIONES.—La invasión de las heridas por diversos microbios puede determinar: estomatitis, la caída de las pesuñas, y mamicis á veces muy graves.

DIAGNÓSTICO.—Si la erupción brota sólo en las mamas, la glosopeda puede ser confundida con el *cow-pox* y las diversas erupciones designadas con el nombre de *falsa vacuna*. En general el diagnóstico es fácil, sobre todo cuando se examina á animales ya sospechosos. No se podrá, sin embargo, establecer un diagnóstico seguro, sino después de haber observado la erupción bucal, especialmente en los carneros, en los que la erupción interdigitada puede ser confundida con el *pedero*.

MATERIAS VIRULENTAS.—El líquido de las vesículas es el único virulento, pero puede mezclarse á diversas secreciones y hacerlas virulentas; moco, saliva, leche, etcétera; 1/5000 de este líquido puede, por inoculación, determinar la enfermedad.

Inmunidad.—Un primer ataque confiere

una inmunidad de dos años por término medio (duración mínima y máxima; un mes á tres años y aun más): cuando la inmunidad ha desaparecido, no se observa más que la forma benigna.

El caballo, el perro, el gato, el conejo, cobaya, la rata, las aves, han resistido á las inoculaciones experimentales.

Resistencia del virus.—El virus ha podido conservarse durante varios meses en los establos; pero resiste mal á la desecación, á la acción del aire, á la de la luz, á la desinfección ligera de los locales infectados, á los lavados con la lechada de cal, etc.

Modo de contagio.—En el establo la transmisión se hace fácilmente de un animal al que se halla próximo á él. Pero el virus puede ser transportado lejos por las camas, los estiércoles, por las personas que se aproximan y tocan á los animales enfermos. La penetración del virus se verifica por las heridas superficiales de los tegumentos.

Incubación.—Es de cuarenta y ocho horas por término medio; puede ser de treinta y seis horas y hasta de catorce días.

En las inoculaciones experimentales de la comisión alemana (1899), la fiebre inicial ha sido observada entre doce horas y seis días de la inoculación y la erupción, de los dos á los seis días.

INMUNIZACIÓN.—Los procedimientos de Loeffler y Frosch, que consisten en la inyección intravenosa de 1[10 á 1[100 de centímetro cúbico de linfa aftosa, calentada á 37° durante doce horas, ó mejor, en la inyección de 1[40 á 1[50 de centímetro cúbico de linfa mezclada con sangre desfibridada procedente de un animal curado; y el procedimiento de Seigel, que consiste en una inyección subcutánea de linfa, recogida de un enfermo en el momento de la erupción, no tienen más que un valor teórico. Sucede lo mismo con el de Prevost.

TRATAMIENTO.—No existe un remedio específico. Deberá procurarse favorecer la

cicatrización de las heridas, y protegerlas todo lo posible contra la invasión de otros microbios.

Contra la erupción bucal, se emplearán los alimentos cocidos, los gargarismos ligeramente astringentes; pero se cuidará de no emplear las fricciones con sal, pimienta y vinagre, que convierten una estomatitis aftosa, generalmente benigna, en una *estomatitis medicamentosa*, por lo general más grave. Para las pesuñas deberán utilizarse los baños de agua de cal y las aplicaciones de brea. (1) Para las mamas se emplearán los lavados calientes con el agua boricada, y si es preciso, se hará la mulsión con tubos de ordeñar. Se procurará que la cama sea seca, suave y limpia (paja menuda).

INOCULACIÓN PREVENTIVA.—Transmitiendo la enfermedad sin ninguna atenuación y con todos sus inconvenientes, su única utilidad consiste en apresurar la aparición de la fiebre aftosa todos los animales de una granja en donde se ha presentado la enfermedad. Es una operación de necesidad.

Se practica frotando la mucosa bucal con un lienzo empapado de baba virulenta ó de líquido aftoso. Da resultado en las tres cuartas partes de los casos.

TRANSMISIÓN AL HOMBRE.—Es en realidad muy rara, y cuando se produce se observa en las personas que cuidan á los animales enfermos, que la han adquirido por el depósito accidental del líquido aftoso sobre las heridas de las manos, de la cara, etc., é indirectamente por la ingestión de leche. La carne aftosa no es nociva.

Inconvenientes del consumo de la leche.—La leche no es virulenta por sí misma, sino que llega á serlo cuando durante la mulsión, se mezcla con una pequeña cantidad de líquido procedente de las vesículas ma-

(1) Nosotros en vez de agua de cal y de las preparaciones de brea, preferimos las soluciones fuertes de sulfato ó de acetato de cobre, y más especialmente la solución de ácido crómico al 33 por 100. (*Nota del traductor.*)

marías. La leche de las vacas enfermas presenta otros inconvenientes que resultan de la mezcla de aquélla con el líquido procedente de las heridas de las mamas, si bien estas heridas no son virulentas desde el punto de vista aftoso, sino por hallarse impregnadas por diversos microbios. Además, la leche, aun procediendo de vacas cuyas mamas se hallen ó no afectadas, puede contener *toxinas*. Por todas estas razones, suelen observarse en los consumidores, especialmente en los niños, enteritis á veces graves.

Es, pues, conveniente no consumir la leche sino después de sometida á la ebullición, y hasta pudiera ser prudente no beberla.

POLICÍA SANITARIA.—En *España*, las medidas sanitarias dispuestas para su aplicación en las enfermedades contagiosas de nuestros animales domésticos, se hallan consignadas en la Real orden de 3 de Julio de 1904.

Por lo que á la fiebre aftosa se refiere, lo dispuesto es lo siguiente:

Aislamiento completo de los animales enfermos; empadronamiento, marca. Prohibición de celebración de mercados, ferias, exposiciones y concursos. El transporte para el Matadero fuera de la zona infectada habrá de hacerse por ferrocarril, cubriendo las pesuñas de los enfermos con vendaje adecuado.

En las cuadras, establos, dehesas, etc., en que haya animales enfermos deberá colocarse un letrero con caracteres grandes, que diga «Glosopeda».

La carne procedente de los animales con glosopeda puede ser destinada al consumo público, pasado que sea el período febril y siempre que no padezcan otra enfermedad. Los despojos serán esterilizados antes de su utilización.

Se declarará terminada la epizootia después que hayan transcurrido quince días sin que se haya presentado ningún nuevo caso.

En las fronteras terrestres serán marcados y rechazados los animales que se pretenda importar; en los puertos de mar, serán inmediatamente conducidos al Matadero. Los sementales, vacas lecheras, etc., serán sometidos á cuarentena.

En *Francia*, declaración obligatoria á la autoridad desde el momento en que se observa el mal. Declaración oficial de infección de los locales contaminados, con vigilancia y aislamiento de los enfermos y de los contaminados. Supresión de las ferias y de los mercados. Se declara terminada la infección quince días después de la curación del último caso y después de la desinfección de los locales.

En *Alemania* las mismas medidas. En Prusia, prohibición del consumo de la leche no hervida.

En *Suecia* y en *Rumanía*, las mismas medidas, con prohibición del consumo de la leche.

En *Bélgica* y en *Holanda* aislamiento de los enfermos y medidas generales.

En *Dinamarca* y en la *Gran Bretaña*, medidas generales, pero además, si la autoridad lo estima necesario, sacrificio, mediante la indemnización de los enfermos y de los contaminados.

En *Suiza* medidas generales y supresión de la entrega de certificados de sanidad en el distrito, aun para el ganado de los establos indemnes.

Si se quiere tener probabilidades de impedir la invasión de un país por la fiebre aftosa, se procederá del siguiente modo:

Contagio para el ganado extranjero.— Cuando la fiebre aftosa no existe en un Estado, pero ha sido observada en los países vecinos, debe impedirse á todo trance el desembarco de ganado aunque esté sano, procedente del país sucio y cerrar, previa inteligencia con las demás naciones, todas las fronteras por las cuales pueda aquél ser introducido. Esta prohibición

debe mantenerse todo el tiempo que se considere necesario.

Contagio para el ganado indígena.—1.º Cuando se reconoce la existencia de la fiebre aftosa en una zona y los focos de contagio son todavía poco numerosos, aunque se hallen diseminados en varios departamentos ó aglomerados en una misma región, es posible detener la marcha invasora de la epizootia, pero es indispensable para esto, que el gobierno, animado por la opinión pública, no titubee en suprimir temporalmente todo comercio de ganado en las regiones contaminadas.

Por lo demás, después de lo que se sabe de la rapidez de evolución de la enfermedad, de la poca duración de la virulencia, esta supresión del comercio deberá ser en general de corta duración para cada foco.

2.º Cuando los focos de contagio son numerosos en todo el territorio, no es fácil impedir la difusión de la fiebre aftosa, llamada enfermedad contagiosa por *virus volatilis*: las medidas administrativas no dan sino resultados inciertos. En este caso hay que contar con la iniciativa individual y con que los dueños de los animales convencidos del peligro del contagio quieran asociarse para evitarlo, sin olvidar, por supuesto, la declaración á la autoridad.

AFUSIÓN.—Medio terapéutico que consiste en verter en forma de cascada y solamente desde algunos centímetros de altura, cierta cantidad de agua sobre el cuerpo. (V. BAÑOS).

AFRICANO (CABALLO).—V. BERBERISCO.

AGALAXIA Ó AGALACTIA.—Ausencia persistente de leche en las mamas, circunstancia muy rara en los animales domésticos y que no se encuentra apenas más que en las hembras viejas, fecundadas, sea por primera vez, sea después de una interrupción de varios años. Varias son las causas que pueden determinarla; entre las cuales figuran: el agotamiento

general de las fuerzas de la hembra, á consecuencia de grandes trabajos, de enfermedades graves: la falta de alimentación durante ó después de la preñez; la flegmasia de las mamas, etc. Desde el comienzo de todas las afecciones graves, la secreción láctea puede hallarse completamente suprimida.

TRATAMIENTO.—Reanimar las fuerzas y reparar las pérdidas por medio de un régimen analéptico; dar leguminosas, lentejas, con anís ó hinojo y combatir la flegmasia de las mamas por medios convenientes.

Agalaxia contagiosa.—Enfermedad general caracterizada por lesiones inflamatorias de las mamas, de los ojos y de las articulaciones, que ataca á las ovejas y á las cabras (Nocard y Leclainche).

ETIOLOGÍA.—La enfermedad aparece en la primavera y desaparece en el invierno. El contagio desempeña un papel indudable en la propagación del mal; la infección parece que se realiza por las mamas. No se ha conseguido hasta ahora determinar la especificidad de los microbios encontrados en la leche, en el pus de las articulaciones y en las úlceras de los ojos.

SINTOMATOLOGÍA.—*Forma aguda.*—Los animales están tristes, abatidos, tienen fiebre. Las mamas se tumefactan, la leche toma un aspecto seroso, con grumos; se forman abscesos en el tejido mamario, aparecen después localizaciones articulares que se denuncian por una cojera intensa; se observa artritis ó periartrosis. Los ojos se muestran más tarde atacados, la conjuntiva se congestiona, la córnea se enturbia, produciéndose á veces una supuración en la cámara anterior. La evolución dura unos treinta días; la muerte se produce en el 15 por 100 de los casos próximamente; los accidentes pasan por lo general al estado crónico.

Forma crónica.—Estos accidentes (ó sólo uno de ellos), evolucionan con lentitud, sin reacción febril: los animales enflaquecen

mucho y pierden de su valor económico.

TRATAMIENTO.—Se emplea la medicación ordinaria de las mamitis, artritis y oftalmias. Los enfermos deberán ser aislados y secuestrados: las personas que practican el ordeño cuidarán de desinfectarse las manos.

AGENTE.—(Ale. *Wirkende Kraft*; italiano *agente*; fran. *agent*).—Todo cuerpo ó toda fuerza que puede tener una influencia ó determinar un efecto cualquiera, es un *agente*; de aquí que se distinguan *agentes higiénicos, morbíficos, terapéuticos, etc.*

AGLUTINACIÓN DE MICROBIOS.

—V. SERO-DIAGNÓSTICO.

AGONÍA.—(Ale. *Todeskampf*; ing. *agony*; ital. *agonía*; fran. *agonie*).—Este estado lo caracterizan la alteración profunda en la fisonomía, la abolición progresiva del sentimiento y del movimiento, la afonía, la sequedad ó la lividez de la lengua y de los labios, el gorgoteo de los líquidos en el esófago, el estertor, la pequeñez y la intermitencia del pulso, y el frío de las extremidades que se extiende gradualmente al tronco.

AGRIÓN.—(Ale. *Piephacken*).—Tumor blando de diferentes tamaños situado en la punta del corvejón del caballo; es lo que se llama *higroma de la punta del corvejón*, es decir, la hidropesía de su bolsa serosa subcutánea (fig. 8.^a).

ETIOLOGÍA.—El agrión es generalmente la consecuencia de golpes sobre la punta del corvejón; coces contra las paredes de la cuadra ó contra el guarda-flancos, roces repetidos contra un cuerpo duro. A veces sobrevienen á consecuencia de un trabajo excesivo ó prematuro, de saltos, de resbalones, y en algunos casos, en fin, sin causa aparente, en los potros linfáticos.

SINTOMATOLOGÍA.—Al principio la punta del corvejón está tumefacta, caliente, sensible; después desaparecen los fenómenos inflamatorios y persiste un tumor de dimensiones que varían entre el de una nuez

pequeña y el de una naranja, blando, fluctuante ó indurado, indolente y muy móvil en las partes subyacentes. Luego, y cuando ha transcurrido cierto tiempo, el tumor disminuye de volumen y desaparece, ó aumenta considerablemente y se absceda.

PRONÓSTICO.—Defecto insignificante desde el punto de vista de la utilización del ca-

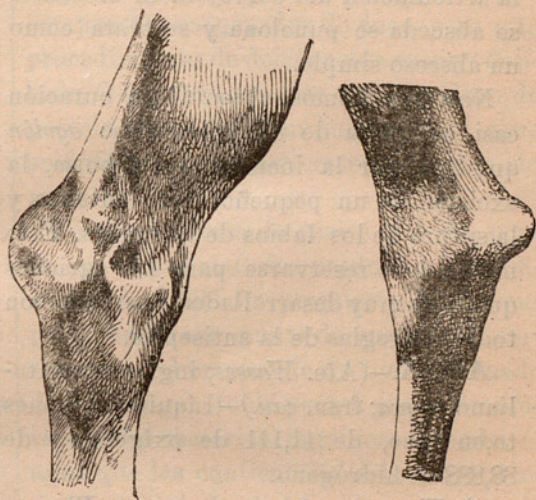


Fig. 8.^a—Agriones.

ballo al cual no le hace nunca cojear; disminuye sin embargo su valor comercial.

TRATAMIENTO.—Generalmente es difícil hacerlo desaparecer.

Suprimir primero la causa, si se conoce, almohadillando las paredes de la plaza, impidiendo que los animales cocean, colocándoles trabas en los miembros posteriores, etc.

Al principio atenuar la inflamación con las duchas, las aplicaciones astringentes, vinagre y blanco de España; mezcla de arcilla y de agua de vejeto, á la cual se añade una clara de huevo; mezcla de arcilla, vinagre y sulfato de hierro.

Cuando el agrión está ya formado pueden utilizarse las fricciones vesicantes, ó mejor, las aplicaciones repetidas de pomada yodo-yodurada ó de tópico de Weber: (brea de Noruega, 450 gramos; polvo de

casca (corteza de encina pulverizada), 100 gramos). Si con esto no se obtiene resultado, se recurre á la cauterización en puntos penetrantes.

Si el *agrión* es quístico se le punciona con un trócar y se hace en la bolsa una inyección yodada. Se operará asépticamente, sin lo cual la supuración podría propagarse á la articulación del corvejón. Si el tumor se absceda se punciona y se trata como un absceso simple.

Nosotros hemos obtenido la curación casi completa de un voluminoso *agrión* quístico, por la incisión de la bolsa, la excisión de un pequeño trozo cutáneo y la sutura de los labios de la herida. Este medio debe reservarse para los agriones quísticos muy desarrollados, operando con todas las reglas de la antisepsia.

AGUA.—(Ale. *Wassez*; ingl. *water*; italiano, *acqua*; fran. *eau*.)—Líquido compues to, en peso, de 11,111 de oxígeno, y de 88,888 de hidrógeno.

1.º **HIGIENE.**--AGUAS POTABLES.--El agua constituye la bebida ordinaria de nuestros animales domésticos; sirve para extinguir la sed, para favorecer la deglución y la digestión, forma parte de los tejidos y tiene, en fin, en disolución, diferentes sales que son necesarias á la nutrición general.

Caracteres de las aguas potables.—El agua *potable* es la mejor para beber. El *Anuario de las aguas de Francia* da de las aguas potables los caracteres siguientes: «Un agua puede ser considerada como buena y potable cuando es fresca, limpia, sin olor; cuando su sabor es muy débil, que no es ni desagradable ni sosa, ni salada, ni dulce; cuando encierra, en cantidad suficiente, aire en disolución; cuando disuelve el jabón sin formar grumos y cuece bien las legumbres.»

Digamos algunas palabras de sus principales caracteres:

1.º *Limpia.*—Toda agua turbia debe ser rechazada porque contiene, en general, ma-

terias orgánicas tomadas del suelo y que la filtración no sustrae.

2.º *Incolora.*—El agua es, cuando se halla en gran cantidad, azul ó azul verdosa. El color verde ó verde amarillento es debido á animales microscópicos. (H. Davy, Bory-Saint-Vincent, Arago.)

3.º *Inodora.*—El agua es inodora, al menos en el momento en que se toma en el manantial ó en el río; cuando son conservadas por espacio de algún tiempo en vasija cerrada, la mayor parte de ellas toman un ligero olor debido á la descomposición de las materias orgánicas; este olor no debe recordar ni al ácido sulfúrico ni á los productos de putrefacción de las materias animales.

4.º *Fresca.*—La temperatura debe ser de 8º á 15º. Las aguas muy frías irritan el estómago y el intestino y pueden provocar el aborto: muy tibias, tienen un efecto debilitante y son instintivamente rechazadas por los animales.

5.º *De un sabor ligero y agradable.*—Este sabor es debido al aire en disolución como también á las materias salinas (el agua destilada es desagradable al gusto, sosa); el bicarbonato de cal, los cloruros y los sulfuros alcalinos, ó alcalino-terrosos, comunican al agua su sabor más ó menos agradable: su sabor salado es el más apetecido por los animales.

El agua debe contener en disolución una pequeña cantidad de materias salinas: debe encerrar por litro de 0 gr. 13 á 0 gr. 50 de materias minerales, y estar formadas de 0 gr. 04 á 0 gr. 17 de carbonato de cal; de 0 gr. 004 á 0 gr. 015 de cloruros alcalinos ó alcalino terrosos, especialmente de sodio; de 0 gr. 003 á 0 gr. 027 de sulfatos; de 0 gr. 020 á 0 gr. 050 de sílice ó de silicatos, de un poco de alúmina, de peróxido de hierro, y algo de yodo, de bromo y de fluor (Gautier.) Siempre que las aguas contienen en mayores proporciones estas substancias, se llaman *pesadas*, *crudas*, si los sulfatos y

los carbonatos alcalinos dominan; *saladas*, si son los cloruros; *minerales*, si todas las materias minerales en conjunto se encuentran en cantidad excesiva; *selenitosas*, cuando predomina el sulfato de cal ó el de magnesia. Una pequeña porción de ácido carbónico da una ligera sapidéz al agua y la hace más agradable, al mismo tiempo que facilita las funciones digestivas por una ligera excitación. Puede admitirse que, en igualdad de circunstancias, cuantas menos materias orgánicas encierra el agua, mejor es, desde el punto de vista de la salubridad. Los animales se habitúan fácilmente á cierto sabor desagradable del agua.

Análisis de las aguas potables.—*Análisis cuantitativo.*—Se evapora el agua adicionada de 1 por 2000 próximamente de carbonato de potasa; se deseca á 100° durante algunas horas y se tiene el peso de residuo fijo (hecha abstracción del peso del carbonato de potasa añadido.)

Se calcina este residuo al rojo, se le adiciona en seguida carbonato de amoníaco y se recalcula ligeramente: la diferencia da el peso de las materias orgánicas.

Para dosificar la cantidad de sales de cal y de magnesia y la de los nitratos y los nitritos, se necesitan estudios especiales.

Análisis hidrotimétrico.—El examen hidrotimétrico del agua, que consiste en determinar rápidamente la cantidad de sales cálcicas y magnésicas que contienen las aguas. se hace por el procedimiento de Clark, modificado por Boutron y Boudet. Dicho procedimiento está fundado en la propiedad que tienen las sales solubles ya indicadas, de formar compuestos insolubles con el jabón, que de este modo no puede comunicar al agua la propiedad de hacer espuma. Si la disolución alcohólica de jabón vertida en el agua produce grumos, puede afirmarse que esta última tiene sales terrosas en disolución; la dosificación es fácil con un licor típico.

Análisis cualitativo.—La presencia de nitratos y de nitritos se reconoce si el residuo del agua evaporada en presencia de un poco de potasa, adicionada después de ácido clorhídrico, disuelve una hoja de oro batido, ó si agregada á un poco de sulfato ferroso, triturado en el ácido sulfúrico monohidratado, enrojece esta mezcla: en este caso puede afirmarse la existencia de compuestos oxigenados de ázoe, pero este procedimiento de dosificación es muy delicado. Goppelsröder cree que el yoduro de potasio con el almidón puesto en el agua acidulada, basta para reconocer el ácido nítrico.

Se han preconizado varios métodos para reconocer las materias orgánicas ó dosificarlas. A. Smith ha propuesto para comparar, desde este punto de vista, las diversas aguas, el empleo de un licor graduado de permanganato de potasa que se decolora por las materias orgánicas cuando el agua que las contiene ha sido primitivamente acidulada; dicho autor cree que la decoloración producida durante los cinco ó diez primeros minutos, es debida á las materias más eminentemente oxidables y putrescibles; este método no dá indicación alguna acerca de la naturaleza especial de las materias orgánicas.

Las sales metálicas se reconocen perfectamente por medio de una lámina de hierro: esta se enrojece si hay cobre, y ennegrece si existe plomo ó arsénico.

Se descubre la presencia del hierro por una disolución alcohólica de tanino á 1 por 20, de la cual se vierten 3 ó 4 gotas en 250 gramos de agua.

Origen y variedades de las aguas potables.—La calidad y las propiedades de las aguas potables, varían según su origen. Se dividen en aguas meteóricas (de lluvia y de nieve), aguas corrientes (aguas de manantial, de pozos artesianos), aguas de lagos, aguas de estanques y de pantanos, aguas de mar, y, en fin, aguas de pozo.

Aguas meteóricas. 1.º *Agua de lluvia.*— El agua de lluvia, que no es el agua destilada pura, tiene una composición variable. Se halla, sobre todo, cargada de materias extrañas cuando cae después de una larga sequía, pues como pasa por tejados y canales, contiene diversos principios que ocasionan su corrupción con la mayor facilidad. En tiempos huracanados encierra, además, amoníaco y ácido nítrico combinados; la cantidad de amoníaco es grande sobre todo en las poblaciones, en tanto que en la aldea son los nitratos (ó más bien los nitritos) los que dominan. En el agua de lluvia se encuentra casi constantemente el amoníaco en estado de carbonato, de nitrato ó de nitrito, el cloruro de sodio, el sulfato de sosa y de cal, el óxido de hierro y quizás una pequeña cantidad de yodo: los gases de la atmósfera varían con la presión, la altura y las estaciones; se encuentra también en ella polen de las flores y una pequeña cantidad de materia orgánica azuada. Cuando cae fresca, sin viento, el agua de lluvia encierra en solución, 0,017 á 0,025 de aire á la temperatura de 9º; este aire está formado de 130 volúmenes de ázoe, de 66 volúmenes de oxígeno y de 4 volúmenes de ácido carbónico: es, pues, muy rica en oxígeno. Las materias salinas que encierra el agua de lluvia desempeñan un gran papel en agricultura, porque los campos reciben también una cantidad bastante notable de estos principios.

Si el agua de lluvia es pura y fresca, y no se halla alterada, constituye una excelente bebida, que se utiliza, sobre todo, en la aldea donde las aguas de pozos y de manantial son escasas. Se conserva entonces en *cisternas*: estas deben ser grandes, impermeables, profundas, colocadas á la sombra, en un sitio fresco, hallarse bien limpias y tener el fondo guarnecido de caseajo, de arena ó de carbón: las aguas de las cisternas mal hechas pueden ser alteradas por infiltraciones subterráneas.

2.º *Agua de nieve.*— Tampoco están exentas de materias minerales aunque las encierren en menos cantidad que el agua de lluvia; están generalmente menos aireadas y no se hallan tan expuestas á la putrefacción.

3.º *Agua de hielo.*— Son consumidas en Suiza y constituyen siempre una buena agua potable que pasa por ser tónica.

4.º *Agua de drenaje.*— Es el agua de lluvia que atraviesa el suelo y es recogida y conducida por tubos.

Está cargada de muchas materias orgánicas é inorgánicas, sobre todo de sustancias en vía de descomposición tomadas en el estiércol de los campos: generalmente se encuentran en ella criptógamas é infusorios, á veces huevos, gérmenes de helminchos, semillas de plantas.

Las aguas de drenaje tienen entonces algunas de las propiedades de las aguas de pantanos ó de fosos y no convienen, como bebida, á menos que no hayan filtrado por terrenos muy profundos.

Aguas corrientes. 1.º *Agua de manantial.*— Son las aguas potables por excelencia. Su composición varía con la de los terrenos de donde provienen. Las de los terrenos graníticos son análogas al agua de lluvia; contienen apenas algunos silicatos, restos de cloruro y de carbonato de cal, de potasa y de magnesia: se prestan poco á la vegetación. Las que brotan de terrenos secundarios tienen, en general, la composición de las aguas potables. Las aguas que provienen de la filtración de las lluvias por terrenos superiores cubiertos de plantas, son en general más ricas en bicarbonato, disuelto á favor del ácido carbónico tomado al terreno.

Las que proceden de manantiales que brotan de las capas enyesadas, piritosas, antracitosas, son, en general, muy crudas y por consiguiente no potables.

Algunas de las aguas de manantial que pasan por capas metálicas, están cargadas

de sales de arsénico, de plomo, de cobre y á veces de mercurio; estas aguas son malas.

2.º *Agua de pozos artesianos.*—Presenta las cualidades y los defectos de la de los manantiales. Como procede casi siempre de grandes corrientes ó de vastos depósitos subterráneos, es, por lo general, buena; además, es siempre mejor que la de los pozos ordinarios, porque se renueva constantemente.

3.º *Agua de fuente.*—Presentan casi las cualidades de las de los manantiales de que se alimentan.

4.º *Agua de ríos y de arroyos.*—Proceden de las aguas de manantiales y de las que resultan de la fusión de las nieves y de los hielos.

El agua de arroyo que ha recorrido poco camino, es análoga á la de los manantiales que la han suministrado; es mala, si proviene de un pantano ó de una turbera. Los torrentes que proceden de la fusión de las nieves, tienen un agua poco aireada, poco rica en materias minerales solubles; pero tienen en cambio bastantes materias en suspensión, especialmente arena fina. Los ríos pequeños, nacen, ordinariamente, en los terrenos de transición y sus aguas, que generalmente no se hallan mineralizadas como las de los grandes ríos, se cargan de sales, poco á poco, á expensas de los terrenos que atraviesan.

La composición de las aguas de río varía, por lo demás, con las lluvias, las fusiones de las nieves, los grandes cambios de temperatura, la longitud de su trayecto, la naturaleza de las capas atravesadas, y, en fin, por su paso á través de las poblaciones. Son bastante ricas en materias minerales. A su paso por las diversas ciudades industriales que atraviesan, se cargan de una cantidad de substancias orgánicas y minerales que las hacen insalubres. Sólo á una gran distancia de estos focos de infección es cuando el agua de estos ríos

llega á ser potable, por consecuencia de la oxidación de las materias orgánicas.

Aguas de lagos.—Se parecen á las aguas meteóricas, sobre todo en las altas regiones. Encierran materias minerales y materias orgánicas, pero en pequeña cantidad.

Están en general poco aireadas.

Agua de estanques, de pesqueras, etc.—

1.º *Agua de estanques.*—El agua de los estanques es buena, si estos depósitos son grandes y bastante profundos en toda su extensión.

Si los estanques son poco profundos, el agua se calienta, (sobre todo en las charcas donde el agua no se renueva fácilmente): por lo general proviene de lluvia, de fuentes, de pozos; á veces recibe las deyecciones líquidas de los establos y de los estiércoles; en este caso se muestra coloreada, muy rica en materias orgánicas, y no tarda en cargarse de gases procedentes de la descomposición pútrida. El agua de las balsas, muy sávida, es buscada por los animales que la beben con gusto, pero es una causa frecuente de enfermedades y de epizootias.

Entre los organismos contenidos en el agua de las balsas, algunos son parásitos para los animales que en ellas beben; en este número se encuentran, sobre todo, ciertos helmintos, los distomas de la caquexia, algunos ascárides, los estrombilos, el botriocéfalo, etc.

2.º *Agua de pesqueras.*—El agua de las pesqueras es, generalmente, el agua de manantial que ha estado en contacto con el aire.

3.º *Agua de pantanos y de turberas.*—No debe utilizarse, sino muy excepcionalmente, para bebida de los animales. Encierra una gran cantidad de materias orgánicas que se pudren rápidamente, sobre todo en verano, así como gérmenes que, absorbidos por los animales, determinan en ellos diversas afecciones; tales como la

malaria, la estrongilosis, la caquexia acuosa, etc.

Agua de mar.—El *agua de mar* no es potable á causa de la gran cantidad de sal que contiene. En los buques se destila por medio del permanganato de potasa que destruye las materias orgánicas: de este modo puede ser utilizada como bebida.

Agua de pozos.—Primitivamente, el agua de un pozo puede ser agua de lluvia, de manantial, de infiltración de algún río; á veces proviene de la corriente subterránea que rodea á los ríos; pero este agua es rápidamente modificada por las otras infiltraciones subterráneas.

El agua de los pozos es la que más varía desde el punto de vista de sus cualidades; á veces no encierra más materias extrañas que las que contiene el agua de lluvia; otras, es más rica en elementos minerales ó en materias orgánicas, sobre todo si el pozo se halla cerca de las habitaciones humanas.

Entre las materias minerales de un agua de pozo, hay elementos cuya presencia es más bien útil, siempre que no sean muy abundantes, tales como los bicarbonatos de cal y de magnesia, la sílice, el óxido de hierro, los cloruros de sodio, de calcio y de magnesio; pero, generalmente, hay muchos sulfatos de cal y de magnesia, que hacen que el agua sea selenitosa; además, estas últimas sales, se transforman al contacto de las materias orgánicas en sulfuros y desprenden ácido sulfídrico. A veces hay alúmina y sobre todo alumbre potásico que comunica al agua un gusto desagradable. En la de las poblaciones se encuentra muy á menudo una gran proporción de nitratos y de nitritos, á base de amoníaco, que resultan, sobre todo, de la descomposición de las materias orgánicas.

En las poblaciones, el agua de los pozos está contaminada por el agua procedente de las alcantarillas, y por las aguas de las casas. El pozo recoge también el agua fil-

trada de un cementerio, la de los quemaderos de reses muertas; en algunos casos, las aguas vanas de los mataderos, de las lanerías, de tintorerías, ó de otra industria cualquiera, se mezclan al agua de los pozos; en las aldeas el agua de los pozos puede hallarse mezclada con el agua de las balsas, ó con las deyecciones líquidas que salen de los estiércoles ó de los establos.

Si las aguas de los pozos contienen menos de 0 gr. 5 de materias fijas, pueden servir para la bebida; pero si encierran un gramo por litro (*crudas*), son inutilizables; en este caso no debèn servir más que para la cocción y los demás usos domésticos, porque si encierran una gran cantidad de principios minerales, de sales calcáreas sobre todo, son indigestas y pueden ocasionar cólicos; estas aguas no hacen desde luego espuma con el jabón y cuecen mal las legumbres.

Las aguas de los pozos que contienen más de 0 gr. 01 á 0 gr. 02 de materias orgánicas por litro, deben ser rechazadas.

Las aguas de pozos son á veces muy frías y poco aireadas; en estas condiciones determinan generalmente cólicos violentos por congestión intestinal. Estas aguas deberán sacarse de los pozos y tenerlas en cubos ó baldes algún tiempo antes de darlas á beber á los animales.

Manera de corregir la alteración de las aguas potables.—*Corrección de temperatura y aireación.*—El *enfriamiento* del agua muy caliente, no siempre es necesario. El *calentamiento* se halla indicado cuando el agua está muy fría, para lo cual basta sacarla de los pozos ó del manantial algún tiempo antes de darla á beber.—La *aireación* del agua se obtiene agitándola ó vertiéndola en forma de cascada. La *destilación* se emplea en la marina.

Depuración.—Para corregir las aguas impuras se han propuesto algunos *procedimientos químicos*. Si se las añade el alumbre, este cuerpo precipita las materias mi-

nerales y orgánicas; la cal en solución, precipita las sales alcalinas y terrosas; el carbonato de sosa, precipita las sales de cal, etc.

La *decantación* se efectúa en pilas que comunican las unas con las otras, coloca-

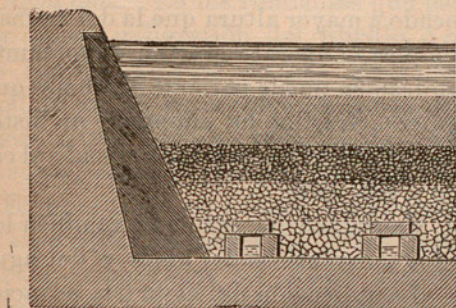


Fig. 9.^a.—Filtro de la compañía Lambeth.

das á una altura sucesivamente decreciente; el agua deja depositar en cada pila los principios que tiene en disolución ó en suspensión.

La *ebullición* es un excelente procedimiento que mata los gérmenes, pero es cos-

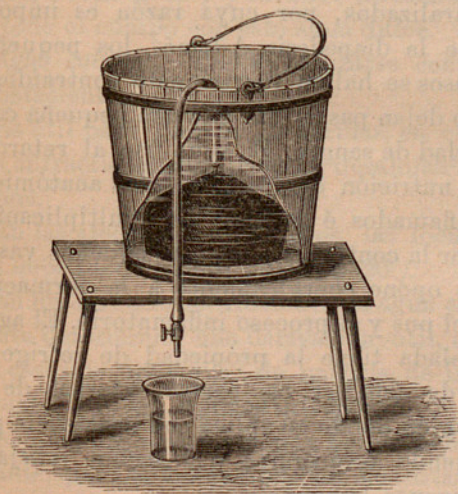


Fig. 10.—Filtro al carbón.

tos; es necesario airear el agua herbida.

La *absorción* consiste en hacer absorber los gases por ciertas substancias que á la vez retienen una parte de los gérme-

nes; carbón ó negro animal (4 kilogramos por hectolitro), cok, escorias de hierro, etcétera.

La *filtración* consiste en hacer pasar al agua impura por ciertos cuerpos que retienen las materias orgánicas é inorgánicas. Por lo general se filtra el agua de río. Se toma ésta antes de que llegue á la población y se filtra á través del suelo, para lo cual se abren huecos ó zanjas al borde del río á los cuales llega el agua por filtración á través del terreno que separa la zanja del

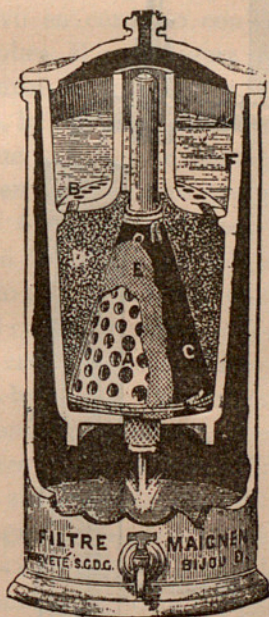


Fig. 11.—Filtro rápido de Maignen.

río: ó bien se lleva á pilas cuyo fondo está formado de capas superpuestas de cascajo ó de arena fina, á través de las cuales filtra antes de ser recogida por los tubos de desagüe (fig. 7.^a) La filtración puede igualmente hacerse en el domicilio ó para una colectividad no muy grande, por medio de diversos aparatos: *fuelle filtrante* en la que el agua atraviesa una piedra porosa y cae á un depósito; *filtro esponja*, *filtro al carbón*, *filtro Chamberland*, etc. (figs. 9.^a, 10, 11 y 12.)

Depuración económica del agua de las char-

cas, etc. (Schipiloft).—En un recipiente de agua se echan 10 centigramos de permanganato de potasa por litro, añadiendo un poco de carbón de tahona bien pulverizado. Se agita y se filtra por un lienzo ó se deja sedimentar. Este procedimiento ha sido empleado con éxito para el agua de algunos pozos, por médicos militares que evaluaban aproximadamente la cantidad de agua, teniendo en cuenta la altura de

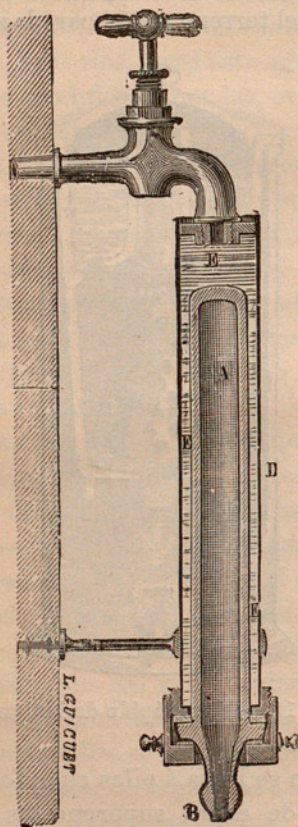


Fig. 12.—Filtro Chamberland: filtro simple.

la superficie de ésta y el diámetro de los pozos.

2.º TERAPÉUTICA.—Desde que Prietsnitz puso este agente en moda en terapéutica, hay que confesar y proclamar que los beneficios del agua en baños y en duchas sobre todo, son grandes. Para los *baños*, Véase esta palabra.

Agua fría.—El tratamiento de las heri-

das, después de su desinfección, por las irrigaciones continuas, es un buen medio de asepsia.

Pueden emplearse aparatos que consisten en tubos de caucho destinados á llevar al órgano enfermo ó á una herida, el agua contenida en un depósito cualquiera colocado á mayor altura que la del animal. Se emplea el aparato Martín, cuyo punto de aplicación puede variarse del modo que se quiera. Graillot ha adoptado un sistema completo que puede ser aplicado al caballo y á la vaca.

M. Kaufmann ha señalado también los efectos terapéuticos del hielo y del agua fría: «La aplicación del agua fría es racional en todas las inflamaciones externas, sobre todo cuando se ha extendido mucho y cuando el calor es intenso. El frío que provoca el hielo ó el agua fría sobre los tejidos, tiene por efecto disminuir su vitalidad: los elementos anatómicos que los constituyen, retardan su nutrición y sus funciones y no se multiplican sino muy difícilmente; los glóbulos blancos quedan paralizados, por cuya razón es imposible la diapedesis. Además, los pequeños vasos se hallan fuertemente contraídos y no dejan pasar más que una pequeña cantidad de sangre. El agua fría al retardar la nutrición de los elementos anatómicos inflamados é impedir su multiplicación por la contracción de los pequeños vasos, se opone enérgicamente á la formación del pus y al proceso inflamatorio. El agua helada tiene la propiedad de refrigerar y de anemiar las partes externas de la región donde se aplica con insistencia pudiendo propagarse por acción refleja á órganos lejanos.

Todo el mundo conoce la ley de las simetrías vasomotoras establecida por Brown-Sequard y Tholozan. Introduciendo la mano derecha en el agua fría, se observa que la temperatura desciende no sólo en la mano enfriada directamente por el

agua, sino también en la mano izquierda. Así es como pueden explicarse los buenos efectos de las aplicaciones de hielo ó de agua fría en la meningitis, el vértigo, la congestión del cerebro y de la médula espinal, etc.

Agua tibia.—En los rumiantes que padecen de una indigestión del librillo, ó que no rumian á causa de una obstrucción cualquiera, el agua tibia en brebajes es eficaz. Aun á dosis elevada, no determina vómitos, como ocurre con los carnívoros.

El agua tibia se emplea generalmente en *inyecciones traqueales* (10 litros para el caballo.) Constituye un medio excelente para obtener una diuresis abundante en nuestros animales domésticos. Según los experimentos de Signol, serían ventajosas estas inyecciones en el tratamiento de las enfermedades tifoideas, porque limpiarían todo el organismo.

Lidtin, para hacer descender la temperatura en estos casos, empleó el *método de Brandt*, las lavativas frecuentes de agua dulce, de 15 á 18°, y lavados frecuentes de todo el cuerpo con este agua dulce.

Agua caliente.—Puede utilizarse como rubefaciente.

Es útil para limpiar las heridas, en cuyas anfractuosidades penetra, desalojando el pus.

En las afecciones de los ojos, las lociones deben ser siempre calientes (20°).

En los riñones, las afusiones de agua caliente determinan una derivación útil, en los casos de timpanitis, de nefritis, de inflamación de los órganos internos.

Al interior, sola, tiene una acción debilitante, pero se la suele asociar á sustancias aromáticas y excitantes.

En Alemania, los veterinarios han preconizado abundantes inyecciones de agua caliente á la temperatura de 35 á 40°, á fin de combatir la no secundinación de las vacas.

Agua hirviendo.—El agua se considera

como hirviendo cuando ha pasado de los 80°: desorganiza entonces los tejidos, y produce la escarificación.

El *martillo de Mayor* sumergido en agua hirviendo hasta que haya alcanzado la temperatura indicada y aplicado sobre la piel para reemplazar al agua hirviendo, ha dado á Kaufmam, los resultados siguientes:

«1.º Cortado el pelo, fué aplicado el martillo calentado á 80°, en el lado derecho del abdomen de un perro de un año, y se le mantuvo en contacto con la piel ejerciendo sobre él una ligera presión. El contacto duró cinco minutos. Durante la operación, la piel se puso blanca en los puntos que estaban en contacto con el martillo: en los próximos apareció un rodete rojo formando saliente. Una hora después de la aplicación, el punto de la piel tocado por el martillo conservaba su palidez; el rodete periférico era menos elevado, su cresta roja, notándose en cada lado de la base, una línea blanca. Toda la parte calentada sobresalía algo del nivel de las partes próximas; había hinchazón.

»Al día siguiente, la piel continuaba pálida; la flegmasia era más pronunciada.

— Dos días después, se eliminó la parte calentada como una escara y quedó una herida profunda supurante. Un mes más tarde la herida estaba cicatrizada, pero el pelo no había brotado.

»2.º Martillo calentado á 60°; y aplicación durante cinco minutos en la parte inferior del pecho de un perro. Durante el contacto, se apreció un enrojecimiento intenso sobre toda la superficie tocada por el martillo. Después de la operación, se notó flegmasia rápida con formación de una flictena que dejaba trasudar un líquido seroso transparente. Veinticuatro horas después, la hinchazón era voluminosa y muy pronunciado el enrojecimiento. Los días siguientes fué observada una ligera herida supurante. Pasado un mes, la ci-

catrización era completa, pero sin brote de pelo.

»3.º Martillo calentado á 65º y aplicación durante un minuto en la parte lateral del pecho de un perro. Los efectos son sencillamente los mismos que los producidos por el martillo calentado á 60º y aplicado durante cinco minutos.

»4.º Martillo calentado á 55º y aplicación durante cinco minutos. Enrojecimiento durante la operación; palidez algunos minutos después. Al día siguiente ligero enrojecimiento, ligera flictena. En los días sucesivos, la epidermis se esfolia y se regenera sin que se aprecie ninguna cicatriz.

»5.º Martillo calentado á 50º; aplicación durante cinco minutos. Enrojecimiento de la piel durante el contacto; palidez algunos minutos después. Los días siguientes ligera elevación epidérmica seguida de regeneración rápida.

»Los experimentos hechos sobre el asno me han dado resultados análogos. Cuando se quiere utilizar el martillo para hacer aplicaciones de calor, hay que tener en cuenta el volumen del mismo, su grado de temperatura, la duración del contacto y el espesor de la piel. En mis experimentos me he servido de un martillo de herrador, de volumen ordinario: las aplicaciones han sido hechas en la parte inferior ó lateral del abdomen y del tórax.»

Aguas minerales.—El agua mineral es la que tiene en disolución principios fijos ó volátiles de los que se carga por filtración á su paso por los diferentes terrenos.

En las comarcas que poseen aguas de esta naturaleza, los veterinarios generalmente han encontrado á veces, en ellas, un recurso precioso para la curación de algunas enfermedades rebeldes. Las aguas sulfurosas se han utilizado para el tratamiento de la bronquitis crónica y de las afecciones cutáneas (Dulac); las aguas ferruginosas, como tónicos (Tabourin) y

las aguas cloruradas como fundentes (Pain, Marist).

Aunque se puede reemplazar sin grandes gastos las aguas minerales por una solución artificial, vale más, aún en los animales, emplearlas en estado natural: estas últimas son hoy bastante apreciadas. Por esta razón, recomendamos á nuestros compañeros que tengan que tratar caballos de lujo, perros, aves, etc., que utilicen estas aguas naturales cuando las tengan á mano.

Cuadro de las diversos aguas minerales.

Bicarbonatadas cálcicas.—Contra las enfermedades de las vías digestivas.

Bicarbonatadas mixtas.—Contra la anemia y la dispepsia.

Bicarbonatadas cloruradas.—Contra la neurosis, la dispepsia y el herpetismo.

Bicarbonatadas sulfatadas.—Contra las enfermedades del hígado, los cólicos hepáticos y la dispepsia.

Bicarbonatadas sulfatadas cloruradas.—Contra las enfermedades de las vías digestivas.

Cloruradas sódicas.—Contra la escrófula, el linfatismo y el reumatismo.

Cloruradas sulfatadas.—Contra la escrófula y las dermatosis.

Cloruradas bicarbonatadas.—Contra el linfatismo, la escrófula, los reumatismos y las dermatosis.

Cloruradas sulfuradas.—Contra las congestiones abdominales, la obesidad y el estreñimiento.

Ferruginosas.—Se recomiendan en las anemias, las dispepsias, las convalecencias. Aunque caras, valen más que el carbonato de hierro, en la medicina de lujo.

Sulfatadas cálcicas.—Contra las enfermedades de las vías respiratorias y del estómago.

Sulfatadas mixtas.—Purgantes.

Sulfatadas magnésicas.—Purgantes.

Sulfuradas sódicas.—Contra las afeccio-

nes pulmonares, los reumatismos, las heridas, el linfatismo.

Sulfuradas cálcicas.—Contra la congestión pulmonar, la bronquitis crónica, los reumatismos.

Sulfurosas.—Poseen una acción electiva bienhechora sobre la mucosa pulmonar.

MODO DE EMPLEO Y DOSIS.—Las aguas minerales deberán darse, solas ó mezcladas con leche, en general á la dosis de una cucharada grande ó pequeña para los perros. Para las aves, en pequeñas cucharadas, ó algunas gotas, según su tamaño.

Agua de mar.—Su acción es notable contra la infosura.

MODO DE EMPLEO.—Se utiliza en el litoral en duchas ó en baños.

AGUA DE RABEL.—Agua compuesta de:

Ácido sulfúrico.....	1 parte.
Alcohol absoluto.....	3 partes.

Usos.—Se emplea pura para detener las hemorragias.

AGUA OXIGENADA.—Líquido muy denso, de sabor picante, que contiene de 10 á 12 volúmenes de oxígeno por litro.

EFFECTOS Y USOS.—Tiene marcadas propiedades antisépticas. Se emplea también contra las úlceras, las heridas, y es útil para las inyecciones vaginales ó uterinas.

MODO DE EMPLEO Y DOSIS.—En lavados ó en inyecciones subcutáneas contra los abscesos y las mamitis. El contenido de uno á tres sifones, que puede ser mezclado á la gachuela, y que es bebido, voluntariamente por los animales, es recomendado por Vasselin en la neumonía infecciosa.

AGUARDIENTE.—**EFFECTOS Y USOS.**—Obra á pequeñas dosis como estimulante (2 á 10 gramos para los pequeños animales, 100 á 200 gramos para los grandes, en las indigestiones, la anemia, las afecciones tifoideas, la convalecencia, etc.; como narcótico á alta dosis (1 á 2 litros en los gran-

des animales), paracalmar los esfuerzos expulsivos en el parto y sus consecuencias, por ejemplo.

AGUA SULFO-CARBONADA.—Se vierte el sulfuro de carbono en un frasco de 700 gramos, del cual sólo se llena una pequeña parte, completándose después con el agua; se deja sedimentar y se va añadiendo agua pura á medida que se sustrae agua *sulfocarbonada* (Dujardin-Beaumetz).

EFFECTOS Y USOS.—Es un desinfectante externo é interno en los casos de fiebre tifoidea; realiza la antisepsia intestinal.

MODO DE EMPLEO.—En lavativas ó en las bebidas.

DOSIS.—40 á 60 gramos en varias veces por día.

Agua vegeto-mineral de Goulard.—Se obtiene, con:

Acetato básico de plomo líquido..	20 grs,
Agua común.....	900 >
Alcoholato vulnerario.....	80 >

MODO DE EMPLEO.—En lociones sobre las heridas cuya cicatrización activa; en colirios al 1 ó al 2 por 100. Es utilizada también en la medicina de los perros y de los caballos de lujo.

AGUDO.—(Ale. *akut*, *hitzig*; ingl. *amte*; ital. *acuto*; fran, *aigu*).—*Dolor agudo.*—Dolor intenso.—*Enfermedades agudas.*—Las que recorren pronto sus períodos.

AGUJA.—(Ale. *Nadel*; ingl. *needle*, ital. *ago*; fran. *aiguille*).—Así se llama en cirujía á unos instrumentos de formas diferentes, pero que consisten todos en una lámina ó rama metálica destinada á ser introducida en las partes blandas, bien para pasar un hilo ó una mecha, bien para dejarlas en ellas mientras se verifica la reunión de las partes divididas.

El oro, la plata, el platino, se emplean en la confección de las agujas, cuando estas han de ser flexibles: se emplea el acero cuando quiere dárseles rigidez y hacerlas aceradas. Son rectas ó curvas,

cilíndricas, planas ó triangulares. Su cabeza presenta ordinariamente una abertura llamado *ojo*; á veces esta cabeza es redonda ó sesgada: algunas agujas están provistas de mango.

AIRE.—(Ale. *Luft*; ingl. *aer*; ital. *aere*; franc. *air*).—Para que la respiración se realice normalmente es necesario que el aire sea puro; pero experimenta á veces variaciones que pueden llegar á ser causas de enfermedad y aun de muerte. (1)

FISIOLOGÍA É HIGIENE.—1.º *Constitución del aire.*—Es una mezcla y no una combinación, en la que entran, próximamente, 21 por 100 de oxígeno, 79 por 100 de nitrógeno, 0,03 por 100 de ácido carbónico y una cantidad variable de vapor de agua.

El oxígeno es necesario para la germinación de las plantas, para la respiración de los vegetales y de los animales y para la producción del calor.—Si el aire lo contiene en cantidad excesiva, es asfixiante; si existe en él en cantidad insuficiente, el aire es tóxico.

La respiración de los animales exige un consumo grande de oxígeno.

Consumo de oxígeno por 24 horas.

Caballo.....	5400 litros.
Buey.....	5000 >
Vaca.....	4800 >
Asno.....	3580 >
Cerdo.....	606 >
Cabra.....	500 >
Carnero.....	480 >
Perro.....	430 >
Ganso.....	80 >
Gato.....	72 >
Conejo.....	70 >
Pavo.....	70 >
Gallina.....	50 >

Si se quiere, pues, conservar la salud de los animales, hay que proporcionarles una

(1) Para la redacción de este capítulo nos hemos inspirado en el libro de M. Boucher, *Higiene de los animales domésticos* (*Enciclopedia Ca-déac*).

atmósfera tan pura como sea posible, contra la opinión de los antiguos zootécnicos quienes, para aumentar la producción de leche y el engorde, preferían las cuadras mal aireadas.

El ázoe es un moderador del oxígeno.

El ácido carbónico se acumula en los medios confinados donde permanecen un gran número de individuos.

Cantidades de ácido carbónico exhaladas en una hora.

Hombre.....	22 litros.
Caballo.....	172 á 340 >
Toro.....	271 >
Vaca.....	168 >
Ternero (62 kilog.).....	19,64 >
Oveja (6 años).....	22,64 >
Cabra (8 años).....	21 >
Verraco (2 años).....	30 >
Perro (pequeña alzada).....	2,5 >
Conejo.....	2 >
Gato.....	1,66 >

El aire contiene igualmente una pequeña cantidad de ozono, el cual es considerado como desodorizante.

El vapor de agua se halla en proporción variable. Cuando la humedad del aire es grande, favorece el recrudecimiento en la marcha de ciertas enfermedades crónicas y la evolución de los microbios.

2.º *Propiedades de la atmósfera.*—La *temperatura* del aire es variable: los seres vivos son influenciados, sobre todo, por los cambios bruscos que aquella experimenta. La sucesión rápida del frío y del calor, ocasiona desórdenes en las funciones.

La *presión* del aire cuando deja de ser normal, ejerce influencia sobre el estado de salud de los animales. Las débiles presiones del aire determinan el *mal de montaña*, así llamado porque se observa en las grandes alturas donde el aire es menos denso. (V. MAL DE MONTAÑA.) Sin embargo, algunos animales pueden vivir, sin enfermar, á grandes alturas, pero tienen menos

fuerzas y resistencia que los de la llanura.

Como en el fondo de las minas el aire tiene una presión mayor que la normal, no debe olvidarse el graduar la depresión antes de hacer subir los animales al aire libre, porque de lo contrario los gases, disueltos abundantemente en la sangre á favor de la presión, se desprenden y determinan embolias mortales.

La *electricidad* del aire, cuando ésta se encuentra á alta tensión, es decir, en tiempos tempestuosos, exige que no se ponga á los animales al abrigo de los árboles, de pilas ó montones de paja y de los objetos elevados.

La *luminosidad* del cielo ejerce una influencia favorable sobre los animales. Las vacas lecheras que viven en un establo obscuro, son flojas, no tienen energía.

La *nebulosidad* (estado nublado del cielo) tiene efectos opuestos á los de la luminosidad; deprime la economía, y disminuye la evaporación por la piel y por los pulmones. Obsérvase que los países brumosos, Holanda, por ejemplo, son los lugares más reputados por su industria lechera.

El papel de la *lluvia* es el de purificar la atmósfera. Los *vientos* fríos son muy perjudiciales á la economía porque la sustraen calórico. El *rocío* suple á la lluvia; los animales pueden contraer indigestiones por consumir la hierba cubierta de rocío. Los *vientos* de oeste son húmedos; los del norte secos y fríos; los del mediodía calientes y secos.

3.º *Alteraciones del aire*.—El aire contiene siempre elementos minerales y elementos orgánicos.

a) Los primeros son *gaseosos* ó *sólidos*. Entre los gases se observa: el *ácido carbónico*, cuyo aumento de tensión tiene por efecto mantener un exceso de él en la sangre, y, por consecuencia, disminuir las oxidaciones intraorgánicas, hacer descender la temperatura y producir la muerte (P. Bert). Los efectos tóxicos se ob-

servan cuando su proporción pasa de un volumen por 1.000 de aire; el *amoniaco*, que se produce sobre todo en verano en las cuadras sucias y mal cuidadas; el *hidrógeno sulfurado*, muy tóxico; el *óxido de carbono*, que se produce en los casos de combustión incompleta; el *gas del alumbrado*, etc. El aire contiene igualmente *polvos*, generalmente tóxicos para los animales que los absorben con el aire inspirado (polvo de cal, de plomo, etc.)

b) Los *elementos orgánicos* del aire son *volátiles* ó *sólidos*. Los primeros provienen de los compuestos que exhalan la piel, las mucosas, las flores, etc. (el aire espirado por el hombre contiene un alcaloide muy tóxico, la *antropotoxina*).—Entre los elementos sólidos se encuentran: infusorios, levaduras, hongos y sus esporos, bacterias que desempeñan un gran papel en la propagación de las enfermedades contagiosas. Se encuentran en gran número estos microorganismos en los espacios confinados y sucios: el aire de las alturas y el aire de las costas se hallan casi desprovistos de ellos. Desde que han sido agrandadas y aireadas las cuadras de la caballería francesa, la mortalidad ha disminuído grandemente.

PATOLOGÍA GENERAL.—El olor del aire espirado es dulce, más ó menos fétido, en las enfermedades supuradas del aparato respiratorio; (coriza, papera, moquillo, colección de los senos); tiene un olor característico en la neumonía gangrenosa. Es ácido en la indigestión de los carnívoros; herbáceo en las indigestiones estomacales de los herbívoros, y, en fin, recuerda el de la carne quemada en los animales que han respirado un aire cargado de miasmas en cuadras muy pequeñas.

AISLAMIENTO.—(Al. *Isolirung Absonderung, Sperre*; ingl. *parting*; italiano. *isolamento*; fran. *isolement*).—En *policía sanitaria*, la medida que tiene por objeto substraer los animales sanos al contagio,

separándolos de los enfermos. Es, de todos los medios preservativos el más eficaz, pero no siempre es fácil de aplicar.

Todo animal atacado ó sospechoso de peste bovina, perineumonía contagiosa, viruela ovina, fiebre aftosa, sarna, muermo, durina, rabia, carbunco, tuberculosis, mal rojo, neumo-enteritis infecciosa y neumonía contagiosa del cerdo, deberá ser inmediatamente y antes de que la autoridad administrativa haya contestado al aviso, secuestrado, y mantenido aislado, en todo lo posible, de los demás animales susceptibles de contraer la enfermedad.

El propietario está obligado á aislar y secuestrar los animales, desde el momento en que hace la declaración. El alcalde debe asegurarse de que estas formalidades se han cumplido ó mandar de oficio que se cumplan si ha lugar. El veterinario sanitario comprueba y, si hay necesidad, prescribe el aislamiento.

La duración del aislamiento se prolonga hasta la completa curación de los enfermos, y debiendo ser superior al período de incubación de la enfermedad para los animales sospechosos. Está indicado para cada enfermedad contagiosa en el reglamento de policía sanitaria de los animales domésticos. (V. POLICÍA SANITARIA.) (REGLAMENTO DE).

El aislamiento se hace en forma de secuestro, de acantonamiento ó de cuarentena.

El *secuestro* es el mejor modo, desde el punto de vista sanitario; pero cuando se aplica á todo un rebaño es ruinoso. Consiste en encerrar los animales enfermos ó sospechosos en locales que no tienen ninguna comunicación con los que son habitados por los animales sanos. No es completo más que cuando las personas destinadas á guardar ó á cuidar á los enfermos no comunican con los animales sanos; sucede lo mismo con los forrajes, objetos de limpieza, arneses, utensilios de cuadra, etc.

El *acantonamiento*, en disponer para los enfermos y para los sospechosos, un pasto ó un sitio determinado, para el trabajo; el punto elejido deberá hallarse á cierta distancia de los caminos por donde los animales circulan y rodeado de una valla, de una zanja, etc.

El *acantonamiento* es *permanente* cuando los animales no salen de los pastos ni de noche ni de día; es *mixto* cuando los animales se hallan en los pastos durante el día y por la noche son conducidos al encerradero.

La *cuarentena* es, unas veces, el tiempo durante el cual están secuestrados los animales; otras el aislamiento que se les aplica en la frontera de tierra ó de mar, á los enfermos ó sospechosos procedentes de países extranjeros. (V. IMPORTACIÓN). Los animales suelen ser aislados en locales especiales ó *lazaretos*.

AJENJO. — (*Artemisia absinthium*). — Planta indígena, de la cual se utilizan las hojas y las sumidades.

EFFECTOS Y USOS.—Tónico excitante, antihelmintico; se emplea en las afecciones tifoides, las enfermedades verminosas. Transmite su amargura á la leche y está contraindicado para las vacas lecheras.

Dosis:

Polvo de ajeno.

Grandes animales..	50 á 100	gramos.
Medianos.....	15 » 30	—
Pequeños.....	3 » 10	—

En polvo en los alimentos ó en infusión para brebajes.

ALAZÁN.—(Ale. *fuchsroth*; ingl. *chestnut*; ital. *sauro*; fran. *alezan*).—Capa ó pelo del caballo, de color rojizo parecido al de la canela, con cabos de color análogo, más claros ó más oscuros, pero nunca negros. Se conocen diversas variedades: *alazán claro*, de color amarillo pálido con cabos y extremos más oscuros; *alazán ordinario*, del color de la canela; *alazán lavado*, de co-

lor claro, con las crines y las extremidades lavadas, casi blancas; *alazán obscuro*, *alazán tostado*, del color del café tostado, con crines de un castaño obscuro, á veces lavado; *alazán dorado*, que tiene el reflejo del oro pulimentado; *alazán cobrizo*, que tiene el color del cobre rojo. Se dice también substantivamente; un *alazán*, una *alazana*.

ALBINISMO.—(Ale. *Albinismus*, *Leucithiopia*; ingl. *albinism*; ital. *albinismo*; francés *albinisme*).—Anomalia congénita de organización, que consiste en la disminución y aun en la ausencia del pigmento cutáneo, del iris ó de los coroides. El albinismo es el resultado de una modificación individual y pasajera que se observa en diversos animales de clases diferentes, como mamíferos, aves, peces, etc. El albinismo puede ser total ó parcial. Puede también ser incompleto, es decir, no consistir más que en una simple disminución de pigmento.

ALBUGO.—Mancha blanca de la córnea transparente.

ALBUMINURIA.—(Ale. *Eiweisssharfen*).—Síntoma y no enfermedad, caracterizada por una cantidad notable de albúmina en la orina.

Para ver si existe albúmina en la orina, es necesario filtrarla si está turbia y asegurarse después de que tiene una reacción alcalina. Se ponen algunos centímetros cúbicos de orina clara en una probeta, se le añaden algunas gotas de ácido acético y se calienta la parte superior, que se enturbia si hay albúmina; el enturbiado persiste si se añade ácido nítrico. (Véase ORINA (EXAMEN DE LA).

En la albuminuria se encuentra, por lo general aisladas, á veces simultáneamente, la serina y la globulina de la sangre: la serinuria es la verdadera albuminuria; la globulinuria es la falsa albuminuria que sólo es transitoria.

La albuminuria se encuentra: 1.º en las

lesiones renales (V. RIÑONES (ENFERMEDADES DE LOS)); 2.º en los desórdenes circulatorios ocasionados por lesiones cardíacas (V. CORAZÓN (ENFERMEDADES DEL); la gestación, los tumores abdominales, etc.; 3.º en las alteraciones de la sangre; 4.º en las lesiones nerviosas; 5.º, existe una albuminuria mixta con eliminación de toxinas, disminución de la tensión arterial, elevación de la temperatura (fiebre tifoidea, puoemia), etc.

TRATAMIENTO.—Depende de la causa.

ALCANCE (1).—(Ale., *kronetrutt*; francés, *atteinte*).—Contusión con ó sin herida, de las regiones inferiores de los miembros del caballo ó del buey.

Se dividen: en alcances en los *talones*, en la *tapa*, en la *cuartilla*, en el *menudillo*, en los *tendones*, etc.

ETIOLOGÍA.—Es frecuente en los caballos jóvenes, débiles, de marcha irregular, que trabajan en terreno accidentado ó que se destinan á la marcha ligera. Se observa en los caballos cuyas herraduras son muy pesadas; es un accidente común en los trotadores (por esta razón se les cubre la corona y la rodilla con aparatos protectores especiales, generalmente de caucho); en los caballos de caza. También se le ha observado en los caballos que trabajan en grupo; (caballos del ejército); en estos casos el alcance es producido por el caballo anterior ó el siguiente.

SINTOMATOLOGÍA.—Existe á veces una simple contusión poco sensible; apenas si se rozan el pelo ó la caja córnea. Generalmente el alcance hiere la piel, produciéndose una ligera hemorragia; el rodete, sobre todo en los talones, puede ser interesado.

En algunos casos las lesiones son más graves: unas veces el alcance arranca un

(1) Con el nombre de *alcance* estudian los autores franceses, no solo lo que nosotros conocemos por alcance propiamente dicho, sino también lo que en nuestro lenguaje llamamos *rozarse el caballo*.—(N. del T.)

ancho trozo cutáneo, otras lesiona los tendones y en algunas separará la tapa del rodete en una extensión mayor ó menor. Hay casos en que el alcance arranca una de las ramas de la ranilla. La hemorragia se detiene pronto, da comienzo la inflamación y la herida es asiento de una tumefacción caliente, dolorida, muy sensible, sobre todo cuando la lesión interesa el rodete. La cojera, débil al principio, aumenta después. La herida infectada supura; el pus va abriéndose paso por debajo de la piel cuya gangrena determina (*alcance gangrenoso*), forma un absceso (*alcance flegmonoso*); desunen la tapa del tejido podofiloso, macera los tendones y los cartílagos del pie y determina un *gabarro tendinoso* ó *cartilaginoso*.

Una complicación posible del alcance del rodete es el *cuarto*. No es raro observar un *esguince* de los tendones, consecutivo á un fuerte alcance de la región, ó bien un *sobrehueso*, un *exóstosis*, á consecuencia de una contusión de un cartílago complementario ó de los huesos de la caña.

TRATAMIENTO.—*Preventivo.*—Modificar el herrado, reducir el descanso, poner herraduras de *lumbres truncadas* en los miembros posteriores de los caballos de caza, suprimir los ramplones: los entrenadores hacen de intento estevados á sus caballos de obstáculos rebajando mucho el casco en el lado externo á fin de evitar las razaduras. Proteger la parte baja de los miembros por medio de botines, de vendas, de medias elásticas, de anillos de caucho, de anillos de cuero con láminas, etc.

Curativo.—Irrigaciones y duchas sobre la contusión. Las heridas contusas deberán ser cuidadosamente desinfectadas, cortado el pelo, lavada la herida con una solución de sublimado ó cresilada, cubierta después con yodoformo, y si es posible, unidos los labios por una sutura. Se protegerá después el alcance por un apósito algodónado, sujeto por una venda. Si la

sensibilidad persiste en el punto lesionado, se dan algunos puntos de fuego.

Para los alcances del rodete acompañados de desprendimiento de la tapa (*alcances encornados* ó *desharado*), es necesario adelgazar toda la parte desprendida hasta que quede una película para facilitar la intumescencia del tejido podofiloso y la reunión de la tapa despegada y del rodete.

Las complicaciones posibles de sobrehuesos, esguince de los tendones, podrán ser detenidas en su desarrollo por una fricción vesicante ó por la cauterización.

ALCANFOR.—Producto concreto obtenido por destilación del *Laurus camphora*; soluble en el alcohol, los éteres, los aceites; insoluble en el agua.

EMPLEO.—Al exterior se emplea el alcanfor bajo la forma de alcoholato ó de aceite alcanforado; al interior se da en electuario, en brebajes ó en lavativas.

DOSIS:

Grandes animales.	8	grs.	16	grs.	32	grs.
Pequeños	—	2	»	4	»	8
Cerdos.....	1	»	2	»	4	»
Perros.....	0,25	»	0,50	»	2	»

EFFECTOS Y USOS.—Es sedante y antihelmíntico. Se utiliza al exterior contra las tumefacciones de los miembros, los dolores articulares y las heridas. Al interior como vermífida y antiespasmódico.

Alcanfor en polvo.

Alcanfor..... C. S.
Alcohol, algunas gotas que tienen por objeto disminuir la elasticidad del alcanfor. Se tritura.

Alcohol alcanforado.

Alcanfor..... 1 parte.
Alcohol rectificado..... 7 partes.

Aguardiente alcanforado.

Alcanfor..... 1 parte.
Alcohol de 22°..... 50 partes.

Contra las contusiones y los esguinces.

Aceite alcanforado.

Alcanfor.....	1 parte
Aceite de olivas.....	7 «

En fricciones contra los dolores articulares.

Pomada alcanforada

Alcanfor.....	1 parte
Manteca.....	4 «

ALIFAFES: (ale. *Flussgalle*; ingl. *vessigon*; itl. *formella*; fran. *vessigons*).—Hidropesía de las vainas sinoviales de las articulaciones superiores de los miembros. En general, se designa con este nombre la hidropesía de la rodilla, de la babilla y del corvejón. (V. DEFECTOS).

Se distinguen; *alifafes articulares* debidos á la hidropesía de las sinoviales articulares; son las *hidartrosis*; y *alifafes tendinosos*, formados por la distensión de las vainas tendinosas consecutiva á la *sinovitis crónica*. (V. estas palabras).

Alifafes de la rodilla.—1.º *Alifafes tendinosos*.—a. *Alifafe carpiano ó de los flexores* (1).—Es el más importante y el más frecuente. Es debido á la sinovitis crónica y á la hidropesía de la *vaina carpiana*.

Está caracterizado por tres tumores blandos, dos superiores, alargados, situados entre el radio y los flexores, uno interno y externo el otro. más grueso y más difuso: el tercer tumor, que por lo general falta, está situado á lo largo de los tendones flexores, en la mitad superior de la caña.

Se procurará no confundirlos con la hidropesía de la sinovial articular.

b. *Alifafes precarpianos ó de los extensores*. Debidos á la distensión de las vainas sinoviales que facilitan el desliz de los

(1) Lo que los franceses llaman *alifafe carpiano* ó de los flexores, nosotros siempre lo hemos denominado *lerda ó lerdón*, según que la dilatación de la vaina carpiana se verifique solo en la parte superior del carpo ó en la superior y en la inferior.—(N. del T.)

tendones extensores del metacarpo y de las falanges sobre la cara anterior de la rodilla, caracterizados por la presencia en la cara anterior de aquélla, de pequeños tumores alargados, á veces biloculares, colocados debajo de los tendones extensores. No confundir estos alifafes con el higroma y las dilataciones articulares anteriores de la rodilla.

2.º *Alifafes articulares ó Hidartrosis carpianas*.—a. *Alifafe radio-carpiano*.—La hidartrosis de la articulación del radio con la fila superior del carpo, que se manifiesta ordinariamente por dos tumores, redondo el uno, de volumen variable y situado en la cara externa de la rodilla, algo más arriba del hueso subcarpiano, entre la cara posterior del radio y el flexor extremo del metacarpo; y el otro, menos visible, que ocupa la cara anterior en el límite de la rodilla y del antebrazo.

No confundirlo con el alifafe tendinoso carpiano,

b. *Alifafe intercarpiano*.—Debido á la hidartrosis de la articulación de las dos filas de huesos del carpo. Se manifiesta por dos ó tres pequeños tumores redondeados, (vejigas) situados hacia la parte media de la cara anterior de la rodilla, duros y tensos durante el apoyo, blandos y fluctuantes cuando está levantado el miembro.

No confundirlo con el alifafe tendinoso precarpiano ó con el higroma de la rodilla.

Alifafe rotuliano.—Debido á la hidartrosis de la articulación fémoro-tibio-rotuliana.

Se caracteriza por un empastamiento difuso de la babilla, más pronunciado por dentro que por fuera: los ligamentos tibio-rotulianos son menos perceptibles y se hallan oscurecidos por una tumefacción elástica. Cojera de intensidad variable: el miembro está rígido y el paso es corto.

TRATAMIENTO.—Punción aséptica con tró-

car capilar, seguida de la cauterización en rayas ó en puntos.

En los bóvidos fricciones con la pomada al bicromato de potasa.

Álifafes del corvejón (fig. 13).—1.º *Alifafe tendinoso*.—a. *Alifafe tarsiano*.—Debido á la hidropesía de la vaina *tarsiana*. (1)

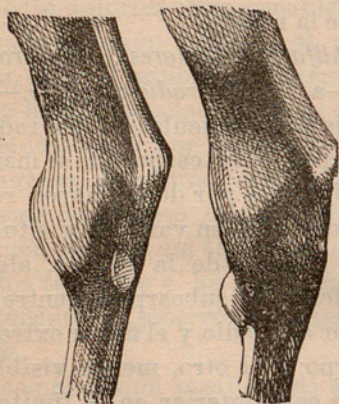


Fig. 13.—Alifafes.

Se manifiesta por tumores blandos, fluctuantes, más pronunciados en el apoyo, voluminosos á veces. Dos de estos tumores existen en los huesos del corvejón, el uno dentro, el otro fuera, entre el perforante y la cuerda del corvejón: el interno por lo general es más grueso que el externo. El tercer tumor metatarsiano, envuelve los tendones flexores de las falanges en el tercio superior de la caña.

b. *Alifafe cuneano*.—Debido á la hidropesía de la vaina que facilita el desliz de la rama cuneana del flexor del metatarso. Se manifiesta por un pequeño tumor ovóideo; blando, fluctuante, situado al nivel del esparavan ó un poco más arriba,

c. *Alifafe calcáneo*.—Producido por la dilatación de la sinovial que facilita el desliz del tendón perforado sobre los tendones de los gemelos y la punta del calcáneo. Forma un tumor alargado, cilindroi-

de, blando, que parte de la punta del corvejón y sube más ó menos á lo largo del tendón de Aquiles.

2.º *Alifafe articular*.—Debido á la hialartrosis de la articulación tarsiana. Se traduce por tres tumores blandos, fluctuantes, más ó menos en tensión y voluminosos, de los cuales, dos se hallan situados en el hueso del corvejón, uno á cada lado, entre el tibia y el tendón perforante por encima de los ligamentos laterales; uno de estos tumores puede faltar. El tercero ocupa la región antero-interna del corvejón, un poco más arriba y delante del sitio del esparavan: este tercer tumor constituye el *esparaván blando*.

No confundir este alifafe con el tendinoso tarsiano, y la dilatación interna con el esparaván.

ALCOHOL.—(Espíritu de vino).—

EFFECTOS Y USOS.—Al exterior, hemostático y cicatrizante; al interior estimulante. A dosis pequeñas se emplea contra las indigestiones y las afecciones adinámicas: estupefaciente á dosis grande, es utilizado como somnífero, en el momento del parto, por ejemplo.

Brebaje.

Aguardiente... 1½ á 1 litro.
Miel..... 2 á 3 cucharadas.

Para calmar los esfuerzos en los casos de reinversión uterina.

ALFALFA.—(*Medicago sativa* L; alemán *Lucernerklee*; ingl. *lucernemedic*; italiano *medica*; fran. *luzerne*.)—Leguminosa cultivada como planta de prado artificial. Constituye un excelente forraje; pero en estado fresco ó húmedo determinan el meteorismo.

ALIMENTO Y ALIMENTACIÓN.—(1)

—La palabra *alimento* designa todo lo que puede suministrar á la economía la subs-

(1) A esta variedad de alifafe es al que nosotros calificamos de *Trasfollado*. (Nota del traductor).

(1) Este artículo se ha escrito teniendo á la vista la *Higiene* de M. Boucher y la *Hippologie* de M.M. Jacoulet y Chomel.

tancia necesaria para la formación de la materia que la constituye y la energía indispensable para la realización de sus funciones.

La substancia vegetal es la materia primera, ligeramente modificada, que forma el cuerpo de nuestros animales domésticos.

I. **Alimentos en general.**—*a. Composición de los alimentos.*—Contienen:

1.º *Materias azoadas, albuminoides ó amidas* (albúmina, caseína, gluten) destinadas á la reconstitución de las células, de los tejidos (albúmina fija) y de la sangre (albúmina de circulación.) Es de notar que la digestión de la albúmina es *influida* por la proporción en que se encuentra con los demás principios, por la sal marina, por las bebidas;

2.º *Materias no azoadas* (hidratos de carbono, almidón, dextrina, azúcar, grasas, celulosa) ó *principios respiratorios* que suministran el calor y la fuerza, por su transformación en el organismo;

3.º *Materias minerales* (fosfatos, carbonatos, sulfatos alcalinos y terrosos);

4.º *Agua* que es suministrada al organismo por las bebidas y los alimentos.

b. División de los alimentos.—Se dividen los alimentos:

1.º Según su *composición química*, en harinosos, azucarados, oleaginosos, albuminosos, etc.;

2.º Según sus *facultades nutritivas*, en completos é incompletos;

3.º Según su *destino fisiológico*, en plásticos (materias azoadas, albuminosas), y respiratorios (materias no azoadas), etc.

c. Valor de los alimentos.—El *coeficiente de digestibilidad* es la relación de la parte ingerida con la parte absorbida, es decir, utilizada; para el mismo alimento varía según la especie á la cual se da.

La *relación nutritiva* es la relación entre las materias azoadas y las materias no azoadas; es buena ó mala, según la especie

y la edad del animal que consume el alimento.

Se da el nombre de *equivalente nutritivo* á la cantidad (en peso) bajo la cual un alimento puede substituir á otro. Varía también según la edad y la especie del animal.

II. **Alimentos en particular.**—*a. Forrajes de prados naturales.*—*Heno.*—El heno es la hierba de los prados naturales que se corta y deseca para su conservación. Es un alimento completo para los herbívoros y muy nutritivo.

El buen heno contiene, en las nueve décimas partes por lo menos, plantas que pertenecen á la familia de las gramíneas y de las leguminosas (fluva, agrostis, dátilo, grama, bromos, tréboles, hochas, alfalfa, arvejas), algunas plantas de las familias de las labiadas, de las rosáceas, de las umbelíferas, de las compuestas, etc. Sus tallos son largos, flexibles, provistos de cimas floridas; tienen un color verde, un olor agradable, ligeramente aromático; su sabor es dulce, un poco azucarado; cuando se le restrega produce un ruido ligero; sacudido, no debe dar desperdicios ni polvo.

En algunos países se pone el heno en montones antes de su desecación completa, operación que le hace fermentar y disminuir considerablemente de volumen, haciendo al mismo tiempo que adquiera un color rojo obscuro y un sabor particular (heno parduzco.) El heno del Mediodía de Francia es aromático y nutritivo; el del Norte es generalmente acuoso, menos aromático, menos nutritivo. Los henos de Europa son más alimenticios que los de América.

La hierba fresca conviene á todos los herbívoros que no trabajan. El heno es su alimento por excelencia.

Retño.—El retño, hierba seca de los cortes sucesivos, se da á los rumiantes; se calienta fácilmente y determina la meteorización.

Entre las *plantas peligrosas de los prados*,

citaremos: algunas criptógamas (*Equisetum*); algunas gramíneas (*Phragmites communis*, *Glyceria acuatia*, etc.), á causa de los parásitos que albergan; el *cólchico de otoño*, los *ranúnculos*, un gran número de umbelíferas (*cicuta*).

b. *Forrajes de prados artificiales.*—*Alfalfa.*—De todos los forrajes artificiales, la alfalfa es el más buscado y el más extendido: suministra varios cortes, que se reconocen en el grado de desarrollo de las flores, pero el primero es el mejor. La buena alfalfa tiene un color verde y tallos flexibles terminados por flores; su olor es dulce y agradable. La alfalfa verde conviene á las yeguas destinadas á la reproducción y también á los rumiantes. Dada muy tierna y en gran cantidad, produce la meteorización. Algunos autores afirman que la alfalfa recolectada después de la floración predispone, á los caballos que la comen, al ronquido.

Trébol.—Hay que darlo en verde y en pequeña cantidad. Seco toma un color parduzco, es duro y de una digestión difícil. El trébol híbrido ha sido señalado como agente de la *trifoliosis*, enfermedad análoga á la encefalitis aguda (V. TRIFOLIOSIS).

Pipirigallo.—Verde constituye un buen forraje; una vez seco, es duro, polvoriento y se altera fácilmente.

Arveja.—Da un buen forraje verde para los rumiantes.

Alverjanas.—Una variedad de alverjana (*Lathyrus cicera*), inofensiva antes de la formación de los granos, llega á ser tóxica á su madurez y produce el *latirismo* (Véase esta palabra).

Altramuz.—Los altramuces, cultivados sobre todo en Alemania, son poco apetecidos por los animales. Además, una especie (*Lupinus luteus*) determina una afección grave, la *lupinosis* (V. esta palabra).

Gramíneas.—Se siembran á veces gramíneas, en Junio, Julio, Agosto, para consu-

mirlas verdes antes del invierno: el maíz forrajero (*Zea mais*), el sorgo (*Sorghum vulgare*), el mijo, etc.

Trigo sarracénico común.—Es cultivado también como planta forrajera, pero ocasiona, generalmente, accidentes (*fagopirismo*) (V. esta palabra).

c. *Plantas de escarda.*—*Remolacha.*—Suministra sus hojas y su raíz. La raíz fresca, conservada en silos, dada en mezcla con los forrajes cortados, constituye un excelente alimento para el ganado, durante el invierno.

Patata.—Al ganado vacuno y al cerdo puede darse grandes cantidades de patatas bien cocidas y ligeramente saladas; con cuyo alimento engordan bastante estos animales.

Son asimismo muy convenientes si se dan mezcladas al salvado ó á la harina de cebada para ciertos caballos extenuados. Crudas, dadas en gran cantidad, las patatas determinan diarreas incoercibles, indigestiones y el enflaquecimiento.

Zanahoria.—La zanahoria roja ó la blanca, es muy apetecida por los animales; se da sobre todo al caballo como refrescante, y es muy conveniente para los potros de la remonta, que se avienen mal al principio, al régimen adoptado y seguido en los regimientos. Se da dividida en pequeños trozos, para evitar las obstrucciones del esófago.

Pataca.—Su elevado rendimiento, su rusticidad y la facilidad con la cual se conserva su tubérculo, hacen de él un excelente forraje.

Col.—Sirve para alimentar á los bueyes.

Colinabo.—Las hojas y las raíces las comen muy bien los rumiantes.

d. *Hojas, cortezas.*—En los años en que hay escasez de forrajes, la administración forestal autoriza el pasto libre en los bosques: los animales comen las hojas de los arbustos y la hierba que crece en el suelo, por cuya razón se hallan expuestos

á ingerir vegetales nocivos (euforbios, élburos, etc.) Los brotes jóvenes de la encina, del haya, del fresno, etc., encierran principios tóxicos y determinan en los animales que los roen en gran cantidad, la *nefritis aguda* (V. esta palabra).

En algunos países se cojen las hojas de los álamos. En los años de escasez, está recomendado recoger todas las hojillas de los árboles, cortarlas y ponerlas en silos, con el fin de utilizarlas luego para la alimentación. (Comes-Homilles).

e. *Frutos.*—*Garrofa ó garroba.*—La vaina de la garroba, muy nutritiva, se emplea, en estado fresco, en toda la región mediterránea.

Bellotas.—La bellota es el alimento favorito de los cerdos. Es un alimento tónico, á causa del tanino que contiene.

Castañas.—*Castañas de Indias*—Estudios recientes han demostrado que el polvo de la castaña de Indias, dado en crudo á la dosis de 100 á 250 gramos por día, cura ó atenúa el asma en el caballo (Canti-*get*).

Las castañas de Indias quebrantadas y cocidas son utilizadas para sus animales por algunos ganaderos.

Ocurre lo mismo con las castañas comunes.

f. *Pajas.*—Las pajas deben hallarse completamente secas, exentas de mal olor, sin polvo, bien quebrantadas y provistos, los tallos, de sus hojas y espigas. Las pajas de trigo y de avena se reservan para los solípedos; la segunda es más nutritiva, más dura y menos quebradiza.

g. *Granos y semillas.*—Los primeros son los frutos de los cereales; las segundas las simientes de las leguminosas.

Avena.—Existen numerosas variedades de avenas. Se conocen, según la época de su siembra, las avenas de primavera y las avenas de otoño; según su procedencia, las avenas indígenas y las avenas exóticas, estas últimas son generalmente más duras,

menos alimenticias; y según su color, las avenas blanca, gris, negra, etc. •

La buena avena es pesada, seca, se desliza fácilmente por entre los dedos, produce un ruido seco al caer y rebota. Su corteza es delgada, brillante, sin grietas; su almendra es blanca; tiene un olor agradable, un sabor harinoso: su composición es homogénea y no debe encerrar sino una ínfima cantidad de semillas extrañas (4 ó 5 por 100 á lo sumo).

Las mejores avenas son aquellas en que la relación entre el peso de la almendra y el peso del total del grano es grande: el término medio es de 65 á 75 por 100. El hectolitro de avena, pesa próximamente 50 kilogramos.

La avena conviene á todos los animales, pero por razón de su precio elevado se la reserva para los solípedos, de los cuales constituye el fondo de la ración.

Trigo, cebada, centeno, maíz.—El trigo, cuando su precio es inferior al de la avena, lo que es excepcional, puede darse á los solípedos, pero en pequeña cantidad, porque les expone á congestiones y suele determinar la infosura cuando la cantidad es grande.

La cebada reemplaza á la avena en Argelia y se da quebrantada (harina de cebada) ó macerada.

En Francia se da generalmente centeno cocido á los rumiantes: fermenta con facilidad.

El maíz conviene á los solípedos y puede reemplazar en parte á la avena. Se da quebrantado, macerado ó cocido, á causa de lo duro de su corteza.

Trigo sarracénico.—Es muy poco empleado; se da á las aves de corral especialmente.

Guisantes.—Convienen para el ganado lanar, que los come bien.

Habas.—Muy digestibles: favorecen el engorde.

Semillas de lino.—Entran en la composición de los *mashes*.

Semillas de cáñamo: cañamón.—Muy apetecidas por las aves, en las cuales producen una carne blanda y aceitosa.

h. *Residuos industriales.*—*Tortas.*—Los unos son alimentos excelentes, los otros son venenosos.

Entre los primeros se citan las tortas, de adormidera, de colza, de nabo silvestre, de lino, de alfónsigo, etc. Se dan quebrantadas y mezcladas á la paja menuda ó bien maceradas en el agua tibia. Los animales que las comen, engordan rápidamente, pero dadas en gran cantidad, ocasionan accidentes congestivos y eruptivos.

Salvados.—Son ricos en proteína y en materias minerales, pero poco digestibles. Se da el salvado en *gachuelas* á los grandes animales: en los solípedos el abuso de este residuo ocasiona generalmente indigestiones mortales ó la formación de cálculos intestinales voluminosos.

Diversas harinas.—Son muy alimenticias. Se dan diluídas en el agua á los animales jóvenes que se desteta, ó á los enfermos. La harina de cebada es la que más se emplea y entra en la composición de las *gachuelas* que se da á los caballos.

Panes, pasteles.—Pueden constituir el suplemento de la ración del caballo: los experimentos hechos en el ejército para conocer su valor nutritivo, no han dado sino resultados medianos. Utilízanse generalmente para los perros.

Pulpas de remolacha.—Convienen sobre todo para las hembras lecheras ó para los animales de cebo. Se distribuyen á razón de 60 kilogramos por día al ganado vacuno. Las pulpas mal ensiladas, alimentan una flora microbiana temible, cuyos productos de secreción ocasionan la *enfermedad de las pulpas*. (V. esta palabra).

Heces.—Residuos de fabricación del alcohol de granos. Se dan calientes al ganado vacuno. Alteradas ó dadas en grandes proporciones determinan diversas enfermedades: meteorización, aborto, exantema

cutáneo, enteritis, intoxicación alcohólica, etcétera.

Malt.—Es un excelente alimento para los animales de cebo; pero es bastante caro.

i. *Residuos animales.*—*Leches averiadas, leche desnatada, leche de manteca, suero de leche, raspaduras del queso.*—Sirven para la alimentación de los animales jóvenes y de los cerdos.

Sangre, carne, despojos.—Procedentes de animales muertos de enfermedades no contagiosas. Entran en la ración de los carnívoros y del cerdo. Cuando están secas, se hacen con ellas pasteles para los perros (pastel Spratt).

Harinas de carne.—Proceden de las fábricas de extractos de carne; se utilizan en Inglaterra para los cerdos y los bueyes.

Despojos de pescados.—Entran en la alimentación del ganado escandinavo.

III. Medios de preparación de los alimentos.

1.º *Limpieza.*—Las raíces se limpian con la mano ó con un instrumento especial ó *lavador*. Los granos se desembarazan de sus impurezas por medio de diversos instrumentos.

2.º *División.*—Las raíces y tubérculos se dividen con *cortaraíces* ó cuchillos; los henos y la paja, con el *cortapajas*. Los granos se aplastan con *quebrantadores* de diversos sistemas. La avena quebrantada se da á los potros y á los caballos que tienen una mala dentición.

3.º *Sazonamiento.*—Consiste en agregar á los alimentos sustancias llamadas *condimentos* que tienen la propiedad de excitar el apetito de los animales y las secreciones de los jugos digestivos. El más importante es la *sal marina* que se da á veces en grano, pero á pequeñas dosis. Es preferible poner en los rastrillos grandes trozos de sal gema, que los animales lamen voluntariamente. Estos, suelen también lamer las paredes de las cuadras, absorbiendo de este modo cierta cantidad de salitre.

4.º *Maceración. Fermentación.*—Citaremos las gachuelas, el té de heno, los *mashes*.

A veces se hace fermentar una mezcla de raíces ó de tubérculos divididos y heno cortado, agregando el agua tibia que tiene la levadura en suspensión. Los animales apetece mucho esta mezcla. Las remolachas cortadas ó los nabos, se dejan generalmente varios días en contacto con la

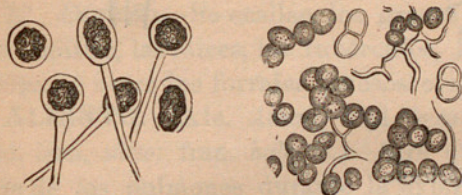


Fig. 14.—*Uredo linearis*. Fig. 15.—*Uredo carbo*.

paja menuda. La mezcla se calienta y fermenta.

5.º *Cocción.*—Se da la avena y la cebada cocidas á los caballos muy nerviosos, de intestino delicado. Las patatas deben

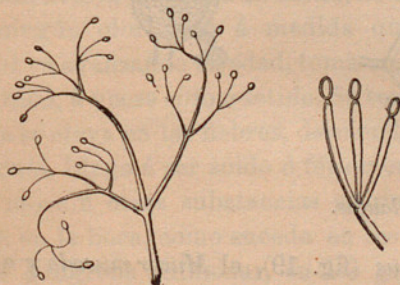


Fig. 16.

A. *Botrytis grisea*.—B. terminación tricotómica del *Botrytis*.

también darse cocidas. En general, desde el punto de vista digestivo, los granos, las harinas, las raíces, etc., son más digeribles cuando se dan cocidas.

6.º *Mezclas.*—Asociación de géneros alimenticios que no han sufrido preparación alguna. Se emplean con mucha frecuencia.

IV. *Alteraciones y sofisticaciones de los alimentos.*—1.º *Alteraciones de origen mineral.*—Los henos y forrajes mal recolectados, procedentes de terrenos pantanosos, se hallan cubiertos de tierra y de légamo: estos alimentos pueden determinar neumoenteritis. Los henos *lavados* ó que han estado expuestos á la acción de la lluvia han perdido una parte de sus principios nutritivos. Las tortas, las harinas, los salvados, se encuentran á veces adulterados con arcilla, yeso, etc.

2.º *Alteraciones de origen vegetal.*—Los henos y forrajes pueden sufrir durante su



Fig. 17.

C. *Penicillium glaucum*.—D. pincel de esporos engruesados.

vegetación diversas alteraciones, especialmente la *roya* producida por un hongo, el *Uredo linearis* (fig. 14) dispuesto en series sobre los tallos, el *Uredo carbo* ó *carbón* (fig. 15) que deforma la espiga. Estos forrajes alterados no parecen muy tóxicos.

Los granos pueden estar alterados por diversos hongos; la caries (*Tilletia caries*), el cornezuelo (*Clavices purpurea*), que produce en los animales el ergotismo (V. esta palabra.)

En las harinas se encuentran los esporos de los hongos cuyo desarrollo se efectúa en el pan que con ellas se fabrica.

Estos hongos son el *Botrytis grisea* (figura 16), el *Penicillium glaucum* (fig. 17), el *Rhizopus nigricans* (fig. 18), el *Aspergillus*

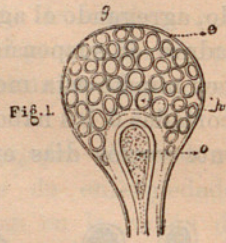
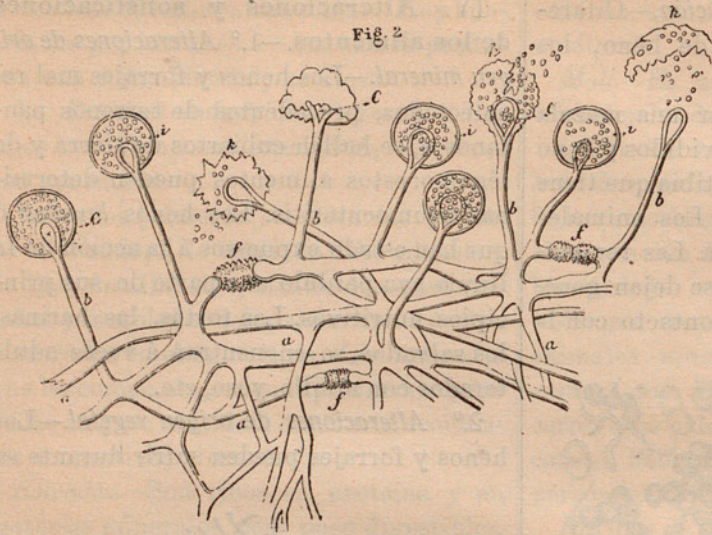


Fig. 18. *Rhizopus nigricans*.

A. aa. micelio filamentoso.—bb. tallos.—cc. ampolla unida al esporangio.—h. esporos.—ff. azigosporos y zigosporo formados por co-junción B esporangio aumentado.

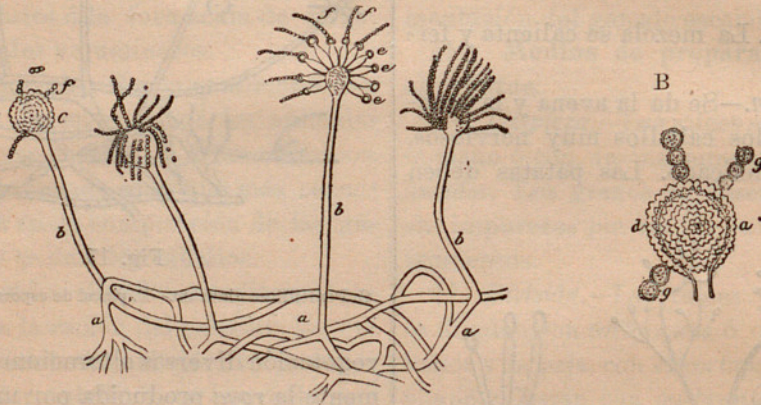


Fig. 19. *Aspergillus glaucus*.

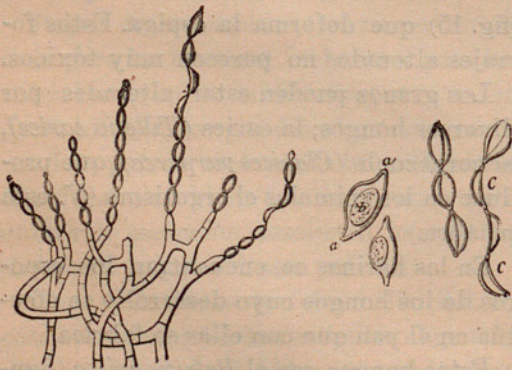


Fig. 20.

A. Extremidad de micelio del *Oidium aureum*.
—B. esporos gruesos.

glaucus (fig. 19), el *Mucor mucedo* y el *Oidium aureum* (fig. 20).

El salvado puede contener, serrín, etc.

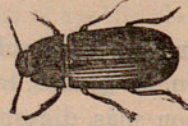


Fig. 21. El gorgojo del trigo muy aumentado.



Fig. 22. La brucha de la lenteja.

3.º Alteraciones de origen animal.—Los granos son atacados por los *gorgojos* cuya

larva come la almendra (fig. 21), por la *alucita*, y por la *tiña*.

Las semillas de las leguminosas son comidas por las *bruchas* (fig. 22), etc.

V. Conservación de los alimentos.—

1.º *Desecación*.—La carne puede secarse al sol; el forraje se comprime y se somete á la acción del calor. Los granos deben ser expuestos en capa delgada á una corriente de aire y apaleados. Las pulpas y heces se secan en aparatos especiales.

2.º *Ensilado*.—Se ensilan los granos y las semillas, las raíces, los tubérculos, las pulpas, á veces los forrajes acuosos, etc.

ALIENTO.—(Ale. *Athem*; ingl. *breath*; ital. *lena*, *alito*; fran. *haleine*.)—Aire que sale de los pulmones durante la espiración. El aliento ó exhalación pulmonar es el aire en el cual una parte del oxígeno ha sido reemplazada por un volumen casi igual de ácido carbónico con vapor de agua, y teniendo en disolución sustancias orgánicas. En los animales tiene un olor más ó menos fuerte análogo al que exhala su cuerpo.

El aliento, en el estado de salud, no tiene casi ningún olor: pero á medida que el animal va avanzando en edad, toma un olor específico, á vecesroso ó fétido. Su temperatura se eleva en las fiebres; desciende en la agonía. Llega á ser ácido ó fétido cuando el moco ú otras sustancias se putrefactan en la boca, como sucede en los casos de gangrena pulmonar, en las gingivitis del perro, en las colecciones de los senos del caballo, y en todas las estomatitis. Adquiere un olor especial en algunas enfermedades y cuando existen abscesos profundos, ulceraciones intestinales, etcétera, por razón de la absorción que se ejerce en la superficie de las heridas, y cuyos productos volátiles son exhalados en el momento que llegan al pulmón.

ALIGERAR.—*Aligerar un caballo* se dice de un ginete que inclina el cuerpo hacia atrás, junta las piernas y tiende los

riñones á fin de que el caballo *aligerado*, marche con más facilidad.

ALOES.—Jugo seco de aloes: el principio activo es la *aloina*.

EFFECTOS Y USOS.—Al exterior, en tintura, obra como un antiséptico y forma una capa protectora en las heridas. Al interior, en electuarios, bolos, brebajes, se utiliza como purgante drástico en las indigestiones, etc.

Dosis:

Aloes de las Barbadas.

Grandes rumiantes...	125 á 150	gramos.
Caballos.....	60 > 90	>
Pequeños rumiantes..	15 > 30	>
Cerdos.....	8 > 12	>

Brebaje purgante.

Aloes de las Barbadas.....	30	gramos.
Agua.....	1	litro.
Miel.....	120	gramos.

Bolo purgante.

Aloes.....	30	gramos.
Jabón.....	10	>
Gengibre.....	5	>
Jarabe.....	C. S.	

Para un bolo. Caballo.

ALOPECIA.—(Ale. *Fuchsraende*; inglés é ital. *alopecia*; fran. *alopecie*.)—Enfermedad caracterizada por depilaciones, locales ó generales, y que puede observarse en la mayor parte de nuestras especies domésticas.

ETIOLOGÍA.—Las causas determinantes de la alopecia son variables; á veces es de naturaleza congénita: se han visto potros completamente desprovistos de pelo. En general es determinada por el roce de los arneses sucios, por la aplicación prolongada de un vendaje, por fricciones medicamentosas. Puede sobrevenir en el curso y, sobre todo, durante la convalecencia de afecciones generales graves (fiebre tifoidea, anasarca, tétanos, etc.) y es consecuencia de diversas enfermedades de la piel, eczema, sarna, etc.—En los carneros se cae la lana en la convalecencia de casi

todas las afecciones graves. Se han mencionado observaciones de alopecia contagiosa de caballo á caballo y aun verdaderas epizootias. A veces la alopecia sobreviene sin causa aparente y se generaliza más ó menos. Hemos observado en caballos, varios casos de este género (*alopecia esencial*).

En general, la caída del pelo es determinada por diversas alteraciones de los folículos pilosos.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas varían al infinito según la naturaleza del agente causal: no estudiaremos aquí la *alopecia parasitaria*.

Las depilaciones se producen en distintas zonas, tienen una extensión mayor ó menor y no se acompañan casi nunca de prurito. La piel desnuda se halla generalmente cubierta de productos sebo-epidérmicos y de muy raros pelos, largos, blandos ó quebradizos: la piel suele permanecer flexible y sin alteración. Las placas desnudas se cubren poco á poco de pelo ó bien se agrandan, se reúnen y se generalizan: en estos últimos casos los animales sufren y enflaquecen visiblemente.

DIAGNÓSTICO.—Para poder formular un tratamiento racional hay que conocer la causa determinante ú ocasional de la alopecia.

TRATAMIENTO.—Las alopecias parasitarias deben ser combatidas por los parasiticidas. La alopecia esencial se cura de ordinario fácilmente suprimiendo la causa, por el régimen verde ó por un régimen refrescante. Las placas desprovistas de pelo deberán ser lavadas con una solución de sublimado al 1 por 1000 ó bien con una solución de sulfuro de potasio ó de cloral al 4 ó al 5 por 100. Puede activarse el brote de los pelos por fricciones ligeramente irritantes; el alcohol alcanforado, la tintura de cantáridas, las soluciones de nitrato de plata ó de nitrato de pilocarpina; en fin, puede aplicarse sobre las de-

pilaciones la vaselina fenicada, boricada ó de nitrato de plata.

ALUCINACIÓN.—(Ale. *Hallucination*, *Sinnes-Täuschung*; ingl. *hallucination*; italiano, *allucinazione*; fran. *hallucination*).—Esquirol llama *alucinación* á un estado en el cual se tiene el convencimiento íntimo de una sensación percibida en el momento, aunque ningún objeto exterior, propio para determinar esta sensación, se halle al alcance de los sentidos. La *ilusión*, por el contrario, no puede producirse sin la presencia de un objeto exterior. Así, un hombre está alucinado si, sumergido en las tinieblas, cree ver á un enemigo: otro tiene una *ilusión* si reconoce este enemigo en un amigo, en un pariente á quienes quiere. Ningún objeto hiere en ese momento la vista del primero, en tanto que en el segundo es la presencia de una persona la que despierta la idea de enemigo. Según Luys, el sitio de las alucinaciones está en las capas ópticas. Según Tamburini, estaría en la capa cortical. La alucinación raramente es continua; por lo general es intermitente, regular ó irregular. En los animales las alucinaciones son difícilmente apreciadas: existen, probablemente, en el vértigo: su existencia es admitida en los casos de rabia. Casi todos los animales rabiosos, hasta los carneros, se muestran furiosos si se les pone frente á un perro, y á veces aun con un trapo ó papel blancos.

ALUMBRE.—(Sulfato doble de albúmina y de potasa).—EFECTOS Y USOS.—Astringente.—Cristalizado se utiliza contra las oftalmias, las inflamaciones, las quemaduras, etc.; con la clara de huevo forma vendajes contentivos. Calcinado, sirve para cauterizar ligeramente las heridas y las fístulas.

Gargarismo astringente.

Alumbre cristalizado.....	60 gramos.
Miel.....	12 »
Agua.....	1 litro.

Al principio de las anginas.

Colirio.

Alumbre cristalizado.....	30 gramos.
Láudano.....	10 gotas.
Agua.....	1 litro.

AMAUROSIS.--AMBLIOPÍA.--Amaurosis es sinónimo de *ceguera*. La ambliopía consiste en la debilidad notable de la visión. Se ha hecho de estas dos afecciones dos entidades mórbidas, siendo así que cada una de ellas no es más que la resultante de diversas lesiones de las membranas profundas.

Se ha relacionado la amaurosis con su causa anatómica; lesiones de la retina, del nervio óptico, tumores del encéfalo, inflamación crónica de la dura-madre, de la pia madre, etc.: se ha atribuído igualmente á las contusiones del ojo, á las caídas, á la luz muy intensa, etc.; la ambliopía ha sido observada á consecuencia de la ingestión de belladona, de adormideras, en el carnero y en la cabra, de forrajes averiados, de arsénico, de plomo, etc. En diversas afecciones, la amaurosis y la ambliopía, deben ser atribuidas á neuritis por compresión ó á neuritis tóxicas.

La amaurosis y la ambliopía no son más que síntomas cuya causa debe buscarse en el ojo (1).

AMBULANCIA.--Establecimiento dispuesto para tratar á los caballos enfermos en campaña. En caso de movilización estas ambulancias se instalan en depósitos en los que se colocan á los caballos gravemente enfermos que no pueden seguir á los regimientos. En cada regimiento de caballería, existen *dos botiquines de ambulancia veterinaria*, uno para cada medio regimiento que se colocan en el furgón: contienen medicamentos, objetos de cura y una bolsa de instrumentos.

AMONÍACO.—(Alcali volátil).—Es un excitante y un sudorífico.

MODO DE EMPLEO.—1.º En brebajes: for-

(1) Nicolás (T) et Fromaget (C), *Precis d'Ophthalmoscopie veterinaire*, Paris, 1898.

ma parte de muchos brebajes preconizados contra el *meteorismo* de los rumiantes, pero tiene el inconveniente de comunicar un mal olor á la carne:

2.º En fricciones como revulsivo, mezclado al aceite, á la manteca, á las esencias, etc.

AMNIOS.--(Ale. *Schafhütchen*; ing. *am-nion*; ital. *amnio*; fran. *amnios*).—La más interna de las membranas que envuelven al feto. Es delgada, y por medio de la alantoides se une al corión por su cara externa. Su cara interna lisa y bruñida, no está separada del feto más que por el *agua del amnios*. El *amnios* se continúa en el cordón del cual forma la capa epidérmica y, en el ombligo, con la epidermis del feto.

AMNIÓTICO.—(Licor ó líquido).—(Ale. *Fruchtwasser*; ingl. *liquor amnii*; italiano, *aeque dell' amnios*; fran. *amniotique*).—Líquido límpido, amarillento ó blanquecino, de un olorroso, de un sabor ligeramente salado. Su cantidad varía entre un litro y medio litro. Rodea al embrión y se acumula durante la preñez.

No es exhalado por el amnios; durante la gestación, la orina del feto es vertida indudablemente en la cavidad del amnios, porque este líquido contiene principios tales como la creatina, la úrea, el azúcar de hígado, hasta el quinto mes. No contiene sino restos de materias albuminoides. Es un líquido excrementicio, no alibible. Preserva al útero de la acción inmediata del feto y recíprocamente.

En el parto, es impulsado con las membranas que lo contienen hacia el cuello del útero y forma la *bolsa de las aguas*.

AMPOLLAS.—Elevaciones que se manifiestan en la superficie de la piel, en la epidermis ó en el dermis de los animales. Las ampollas se producen á consecuencia de quemaduras, de picaduras de insectos: son á veces síntomas de afecciones especiales y se observan en la viruela ovina, el *cow-pox*, etc.

AMPUTACIÓN.—(De *amputare*, cortar; ale. é ingl. *amputation*; ital. *amputazione*; fran. *amputation*).—Operación que tiene por objeto separar del cuerpo de los animales alguna de sus partes salientes, un miembro ó una porción de miembro, la cola, las orejas, los cuernos, etc.

La amputación difiere de la *extirpación* en que en ésta, la parte en la que se hace la ablación, no se halla en relieve, sino que, por el contrario, está incrustada más ó menos profundamente en las partes adyacentes; no se dice, por ejemplo, la amputación de un ojo, de una mama, del útero, etc.

La amputación se hace generalmente por medio del bisturí, pero también se la ejecuta con el *extrangulador lineal*, con el *hilo electro-cáustico*: en algunos casos puede emplearse la *ligadura elástica*. Lo más importante es procurar que la hemorragia sea lo menos abundante posible. (V. HEMOSTASIS).—Durante ó después de la amputación pueden producirse accidentes, tales como el síncope, la hemorragia y las diversas complicaciones de las heridas.

Amputación del ala en las aves.—Se practica al nivel del carpo y de un solo lado, para impedir al animal volar. No ofrece ninguna dificultad; es una simple desarticulación.

La *desarticulación* consiste en cortar, con gruesas tijeras, el ala del ave por debajo del pulgar, que debe quedar intacto. Se cauteriza la herida con un hierro caliente ó con un poco de percloruro de hierro. Este procedimiento es el que menos señales deja.

Amputación de los cuernos.—*Indicaciones.*—La amputación de los cuernos está indicada en los casos de fractura, de colecciones purulentas de los senos. Se amputan los cuernos de los animales indóciles para evitar los accidentes ó facilitar el trabajo. Cuando se unen los bueyes al yugo, se corta el cuerno que corresponde

al timón. Algunos han intentado hacer artificialmente bueyes sin cuernos, para lo cual, cuando tienen dos meses, les prac-

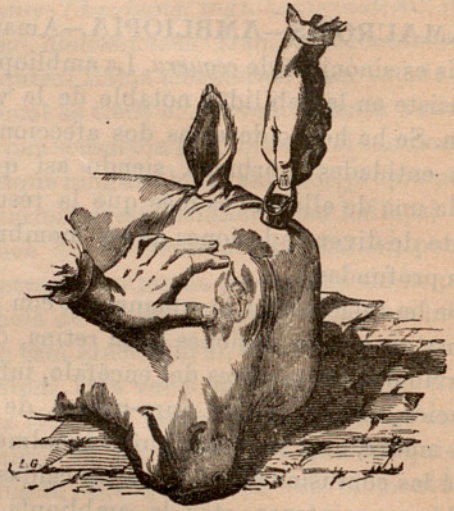


Fig. 23. Amputación de los cuernos del ternero (Procedimiento de Charlier, primer tiempo.)

tican la ablación completa de los cuernecitos. (Figs. 23 y 24).

TÉCNICA.—Para la amputación de los cuernos se sujeta sólidamente la cabeza á

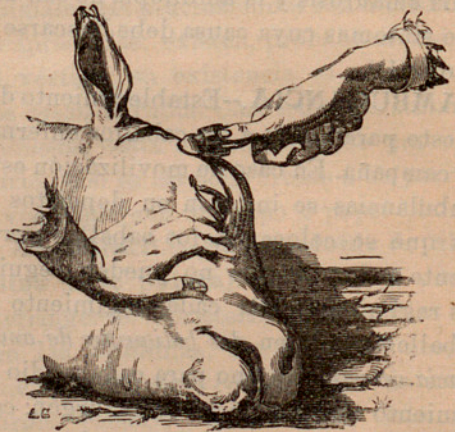


Fig. 24. Amputación de los cuernos del ternero (segundo tiempo.)

un árbol ó á un poste, por medio de una cuerda larga, la cual, partiendo de la base del cuerno enfermo, pasa por el testuz, rodea el cuerno sano y da varias vuel-

tas al árbol. La amputación se hace por debajo del punto fracturado, por medio de una sierra bien afilada que se mueve con la mano derecha, en tanto que el cuerno es sostenido con la mano izquierda. Se ha recomendado en lugar de la sierra el empleo de un hierro cortante calentado al rojo. Para fracturas complejas, hay que hacer alternar la sierra con otros instrumentos cortantes; las circunstancias indicarán al práctico los instrumentos que deba emplear.

Se deja sangrar á la herida algunos minutos y se lava después con agua hervida ó ligeramente antiséptica. Es raro que haya necesidad de recurrir al cauterio para detener la hemorragia; una compresa antiséptica y una venda pasada por el cuerno sano, constituye un apósito suficiente, que deberá dejarse unos ocho días en la parte en que se ha aplicado. Para impedir la formación de abscesos en los senos, se hacen inyecciones antisépticas.

Amputación de los dedos de los perros.—Puede hacerse por desarticulación ó por ligadura. Generalmente se practica en un dedo suplementario, situado encima de los demás, en la cara posterior de un miembro, sea porque la uña no se utiliza, ó sea porque constituye un estorbo. Basta, para amputarlo, pasar por la base del dedo un lazo elástico.

Amputación de la lengua.—Se practica muy excepcionalmente, y sólo en los casos de tumores voluminosos ó de heridas.

Puede extirparse la lengua por medio de una ligadura elástica, con el estrangulador lineal, con el termo-cauterio ó con el bisturí: la hemorragia, si es abundante, se detiene pronto, y si se conceptúa necesario se cojen las arterias linguales y sublinguales con las pinzas, ó se ligan. Los días siguientes á la operación, deberá hacerse en la boca frecuentes inyecciones antisépticas débiles, alimentando á los operados con leche y con gachuelas.

Amputación de los miembros.—Sólo como experimento suele practicarse en el caballo y en los grandes rumiantes, y aunque no es muy común, practícase también alguna vez en los pequeños animales, carnívoros y aves.

Indicaciones.—Las indicaciones de la amputación son numerosas; la más frecuente es la fractura esquirlosa y complicada de los huesos inferiores de los miembros.

Instrumentos.—Los instrumentos necesarios son: bisturí, pinzas, erinas puntiagudas, sierra, tijeras, agujas de sutura, hilo ó catgut.

Técnica.—Como la operación es dolorosa, conviene anestesiarse al paciente, y asegurar la hemostasis aplicando en el miembro, por encima del punto en que se va á cortar, un lazo de caucho muy apretado (V, HEMOSTASIS).

Seccionada la piel circularmente á 2 ó 3 centímetros por debajo del lugar señalado para la amputación, se disecciona después en toda su extensión, de los tejidos subyacentes. Para facilitar dicho tiempo operatorio se puede seccionar la piel en la dirección del eje del miembro á fin de dejar dos ó tres colgajos.

Se corta después los músculos, haciendo la ligadura de los gruesos troncos vasculares de la región en que se opera, y se secciona el hueso con una sierra *ad hoc*. La hemorragia en capa se detiene con el cauterio ó simplemente con afusiones de agua fría fenicada.

En cuanto la sangre deja de salir, se lava con cuidado la herida operatoria con un antiséptico cualquiera y se la espolvorea con yodoformo; se unen los colgajos cutáneos en la superficie de sección y se hace la sutura con catgut. Quitado el lazo de caucho, se hace una cura algodonada.

A los ocho días puede levantarse la cura para cerciorarse del estado de la herida.

Esta misma técnica operatoria puede seguirse para la *amputación de un dedo en los*

rumiantes; pero en este caso se opera al nivel de una articulación falangiana, y en lugar de reseca el hueso, se le desarticula. Si ésta se hace al nivel de la segunda y de la tercera falange, deberá cuidarse de conservar, siempre que sea posible, la integridad del rodete, á fin de que pueda regenerarse el casco.

AMPUTACIÓN DEL OJO.—Es más bien una extracción, una extirpación.

Indicaciones.—En el caso de exoftalmía traumática y de tumores de la cavidad orbitaria.

Instrumentos.—Bisturíes, tijeras rectas y curvas, erinas romas y puntiagudas.

Técnica.—Se derriba al animal sobre el lado opuesto, anestesiando previamente el ojo con una inyección de cocaína: dos ayudantes sostienen los párpados separados por medio de erinas romas; con una erina puntiaguda implantada en el ojo se inmoviliza éste, se incinde después la conjuntiva con el bisturí, y los músculos, vasos y nervios del ojo con las tijeras curvas; se hace una cura compresiva y aséptica que se mantiene en el punto en que se aplica y se suturan los párpados.

Para evitar que el animal quede desfigurado, se emplean ojos artificiales que se eligen entre los que se adaptan perfectamente á la cavidad orbitaria.

AMPUTACIÓN DE LAS OREJAS.—Se corta las orejas á los perros y á veces á los gatos; en otras épocas se cortaban á los caballos.

Cuando se quiera cortar las orejas *muy al rape*, conviene operar á los dos ó tres meses de edad. Echado el perro sobre una mesa, el operador, colocado detrás de la nuca, coge la oreja, la vuelve, á fin de poner el interior al descubierto, la lleva hacia la nuca, y busca el tubérculo saliente en la cara interna de la base de la cuenca que le sirve de punto de partida; incinde la piel de la cara interna y el cartílago, y continúa la incisión hasta que el corte sea casi circular. Cuando se ha dividido el

cartílago y no queda más que la piel de la cara externa, se quita aquél, se desprende la piel disecándola á unos 7 centímetros de altura, separándola después de un solo golpe. El trozo de piel que se ha conservado cubre la casi totalidad de la herida.

Se corta la otra oreja del mismo modo, aplicando encima, después de haberla vuelto, la parte recortada, y se la secciona siguiendo la dirección que ella indica.

En algunos casos se deja á las orejas cierta longitud, á gusto del dueño del animal.

Cuando se quiera dar á las orejas la *forma de las del zorro*, debe dejarse una porción mayor de la cuenca. En este caso no se da vuelta á la oreja, se juntan los dos bordes, se mide de antemano la longitud que se ha de dejar á las orejas y se corta, apretando los dos bordes, desde el punto que se ha marcado hasta la punta, á la cual se llega insensiblemente.

Se utilizan para esta operación las *pinzas curvas limitativas*, llamadas *aprieta-orejas*, que se aplican sobre aquellas en la dirección en que han de ser cortadas, sirviendo de guía al bisturí.

En los animales muy jóvenes pueden amputarse con las tijeras ó con las pinzas de cremallera recomendadas por Aureggio.

Amputación del pene.—INDICACIONES.—Practícase algunas veces en el caballo, en los casos de parálisis del pene. Al animal se le sujeta como para la castración.

Instrumentos.—Bisturíes, pinzas ordinarias y de forcipresión, aguja é hilo, sonda metálica.

Técnica.—Un ayudante estira ó extiende el pene, sujeta la cabeza de éste, mientras otro auxiliar ejerce tracción sobre la piel de la base del órgano. Se hace, sobre las caras lateral y superior del pene, una incisión circular cuyos extremos se detienen en el límite de las caras laterales é inferior. Se completa después esta incisión por otras dos que partan de sus extre-

mos y se unan 5 centímetros más lejos, por detrás, en la línea media.

Se extienden en seguida los tejidos que recubren la uretra en el tejido triangular ya formado. Se disecciona el conducto y se corta transversalmente, á 1 ó 2 centímetros por delante de la incisión. Se introduce en la parte descubierta de la uretra una sonda acanalada (fig. 25) y se la divide

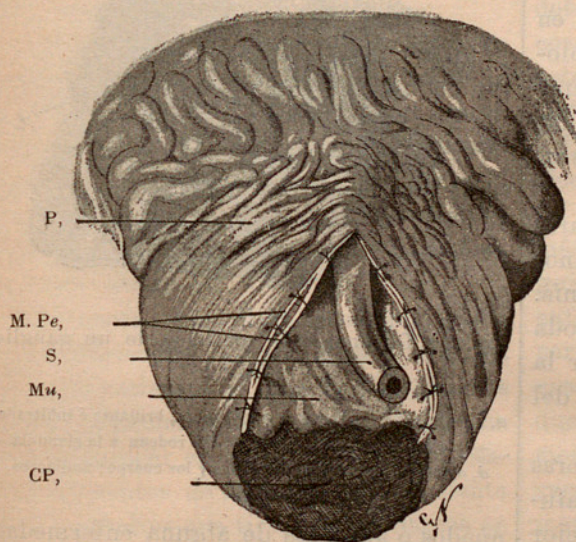


Fig. 25. Amputación del pene.

P, pene; M. Pe; mucosa y piel suturadas; S, sonda introducida en la uretra; Mu, mucosa; CP, corte del pene, cuerpo cavernoso, (según Cadiot y Almy.)

con el bisturí por la línea media. Se une luego, por puntos de sutura, cada labio correspondiente del tegumento peniano; se corta después, transversalmente, el cuerpo cavernoso al nivel de la incisión circular, se liga la arteria dorsal, se dispone la piel delante del muñón, se unen los bordes laterales de modo que correspondan perfectamente uno con otro, y se dan dos ó tres puntos de sutura.

Este procedimiento es superior á todos los demás; impide seguramente la estrechez de la uretra; sin embargo, como en todos los otros modos operatorios, sobre-

viene una abundante hemorragia difícil de detener (1).

Amputación de la cola.—Es operación que se practica con mucha frecuencia en nuestros animales domésticos.

INDICACIONES.—*En el caballo* está indicada cuando lo exigen las condiciones patológicas del órgano (caries). Practicase también por una cuestión de moda, y á veces para hacer una sangría en un caso apurado. Se corta generalmente la cola á los caballos para poner más de relieve las nalgas, costumbre que es mala en principio, aunque á veces es útil para impedir que la cola tome una mala posición.

En el caballo son necesarios dos instrumentos especiales, el *corta-cola* y el *quema-cola*.

Se aplica al sujeto un arial al labio superior y se le levanta una mano. A los caballos rebeldes se les traba los dos miembros posteriores.

Peinadas las crines, se cortan circularmente en una extensión de 5 centímetros en el punto en que se haya de hacer la sección; se reúnen las del extremo superior en dos trenzas que se sujetan en la base del órgano; se coloca después

el operador á la izquierda del sujeto, algo detrás del miembro del mismo lado, encargando á un ayudante que sujete y mantenga la cola horizontalmente. Se coje la rama hembra del corta-colas con la mano izquierda, colocándola de modo que la porción esquilada descansa sobre su concavidad, y se juntan bruscamente y con fuerza las dos ramas. La hemorragia se detiene con un quema-cola calentado al rojo cereza, cogiendo el muñón caudal con la mano izquierda, aplicando el quema-cola sobre

(1) Cadiot. *Exercices de chirurgie hippique*, 1 vol. Paris, 1895.

la herida y haciendo corresponder la vértebra con la abertura del instrumento al cual se imprimen algunos movimientos de semi-rotación.

A falta de corta-cola puede utilizarse un tajo de cocina en el cual se hace descansar el apéndice caudal, y un instrumento cortante cualquiera, pero limpio, sobre el cual se golpea con un martillo de madera.

En ciertos caballos irritables (pura sangre) no puede utilizarse el *quema-cola*; en esta clase de animales está indicado colocar antes de la operación, algo por encima de la superficie de sección, una ligadura elástica que se quita diez ó doce horas después.

En el *ganado vacuno* suele ser necesario amputar la cola á consecuencia de la inoculación preventiva de la perineumonía.

En el *perro*, se practica según la moda del día. Se hace á veces necesaria por la existencia de un chancro en el extremo del órgano.

En este animal se utilizan unas tijeras gruesas: la hemorragia se detiene por afusiones frías, por la cauterización, ó mejor por una ligadura elástica, ó un simple hilo, que se quita tres ó cuatro horas después.

Amputación de los testículos.—(Véase CASTRACIÓN).

AMILOIDE (DEGENERACIÓN).—Infiltración de los elementos anatómicos, especialmente de los vasos y del tejido epitelial, por una substancia albuminoide que se colorea en rojo por el yodo. Se encuentra especialmente en el hígado, en el bazo, en los riñones, en los ganglios linfáticos, y en la mucosa intestinal. El órgano afecto se halla hipertrofiado, pálido, tiene un color opalino y es de una consistencia blanda: el corte es brillante (fig. 26).

Comienza la degeneración por la túnica interna de las arterias que se engruesa, propagándose después á la región irrigada por los vasos; las células se hipertrofian, su núcleo y su membrana desaparecen llegan-

do á hacerse transparente. Estas degeneraciones se observan en los sujetos exte-

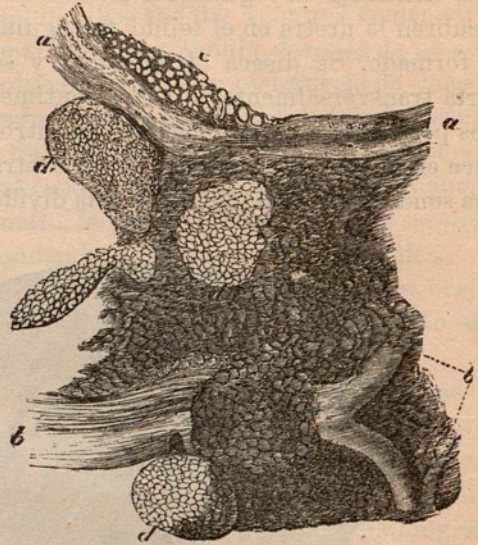


Fig. 26. Degeneración amiloide de un ganglio linfático.

a, b, b, vasos cuya pared es muy gruesa, brillante é infiltrada.
—*c*, capa de células grasosas que rodean á la glándula.—
d, d, folículos con sus finas redes y los cuerpos amiláceos.

nuados ó atacados de alguna enfermedad crónica, de tuberculosis, por ejemplo.

AMIOTROFIA.—Es la atrofia muscular.

ETIOLOGÍA.—Consecutiva á la inacción ó á ciertas enfermedades infecciosas (hemoglobinuria), la amiotrofia puede ser determinada por una falta de irrigación sanguínea ocasionada por una trombosis arterial; obsérvase también á consecuencia de lesiones de la médula ó de los nervios: en este caso es incurable. En los caballos suele aparecer á veces en un miembro, dos ó tres días después de una lesión acompañada de dolores violentos.

TRATAMIENTO.—Masaje, gimnasia funcional y fricciones vesicantes.

ANAFRODISIA.—(Ale. *Mangel des Geschlecht triebes*; ital. *anafrodisia*; francés *anaphrodisie*.)—Disminución y ausencia de deseos venéreos. En la *impotencia*, los de-

seos persisten, pero los órganos genitales están embotados.

ETIOLOGÍA.—Edad avanzada, abuso del acto de la cópula, falta de alimentación, enfermedades largas, trabajos excesivos y, á veces, alimentación muy nutritiva.

TRATAMIENTO.—Supresión de la causa. La canela se muestra muy útil en los sementales (Vallon); ocurre lo mismo con la pimienta y la tintura de cantáridas.

ANALGESIA Ó ANALGIA.—Ausencia de dolor, insensibilidad á las picaduras.

ANASARCA.—(Ale. *Hautwassersucht*; ital. *anasarca*; fran. *anasarque*).—Enfermedad bastante frecuente en el caballo, en el buey y en el carnero, y llamada también *hidropesía celular*, *mal de cabeza contagioso*, *carbunco blanco*, etc.

ETIOLOGÍA.—Se hallan predispuestos á esta enfermedad los animales pletóricos. El enfriamiento es una de las grandes causas ocasionales de esta afección. Se ha visto aparecer en caballos que atravesaban corrientes de agua; es muy frecuente en los caballos que tiran de los barcos en los canales.

La anasarca y la papera coinciden generalmente en su desarrollo en los depósitos de remonta.

Los múltiples y recientes estudios no han permitido todavía aislar el agente específico de la anasarca, sin duda porque esta enfermedad es casi siempre una manifestación tardía de una afección infecciosa preexistente; papera, bronquitis y neumonías infecciosas, fiebre tifoidea, etc.; las toxinas segregadas por los microbios de estas diversas enfermedades, el estreptococo, el estafilócoco, etc., reabsorbidos tienen una acción vaso-dilatadora y producen la anasarca.

SINTOMATOLOGÍA.—La enfermedad comienza bruscamente por placas edematosas de dimensiones variables, localizadas sobre todo en las narices, en los labios, en el cuello, en la extremidad superior de los

miembros y en el ijar. Estos edemas son duros, tensos y limitados, no tardando en reunirse (algunos desaparecen) para constituir un solo edema que ocupa las partes declives del cuerpo; los miembros están hinchados en toda su extensión, y á veces el vientre, la parte inferior del pecho, y la extremidad de la cabeza. El edema se halla separado de las regiones sanas por un rodete claramente limitado. Sobre las mucosas visibles se observan petequias: el estado general es bueno; el apetito persiste.

El edema primitivo á medida que asciende y gana el pecho y las caras laterales del cuello, se endurece más y se pone más tirante: las flictenas aparecen en seguida sobre la piel. Todo movimiento del enfermo es imposible; la hinchazón de las narices y el edema de la glotis, hacen penosa y sonora la respiración, pudiendo producirse el ronquido. De las narices sale un moco grisáceo ó rojizo, fétido, que tiene á veces en suspensión islotes de mucosa mortificada: el apetito persiste pero la prehensión y la deglución de los alimentos son muy difíciles.

Estos síntomas suelen durar cuatro ó cinco días. El animal puede entonces morir por asfixia ó por una ueumonía, debida al paso de los alimentos por la tráquea. A veces sobreviene la resolución; el edema se reabsorbe lentamente, las petequias desaparecen, y se produce una diuresis abundante.

En la *forma sobreaguda*, los fenómenos mórbidos se suceden con rapidez; la temperatura se eleva desde el principio á 40°, el abatimiento es extremo, el apetito nulo; el animal sucumbe en seis días por asfixia ó por intoxicación.

En la *forma subaguda*, los síntomas aparecen lentamente; no existe fiebre, el animal conserva las apariencias de la salud. La resolución sobreviene á los diez días.

COMPLICACIONES.—Las *lesiones viscerales* se muestran en el pulmón ó en el intestino.

Las hinchazones desaparecen bruscamente produciéndose, por metástasis, el edema del pulmón, acusado por los signos estoscópicos ordinarios; submacicez, disminución del ruido respiratorio, estertores; el animal muere generalmente por asfixia. El edema puede situarse en el intestino y provocar cólicos y diarrea; la muerte se produce por invaginación ó por gangrena del intestino.

La *intoxicación séptica* es la última complicación de la enfermedad: cuando el animal demasiado débil se echa, las escaras de la piel favorecen la penetración de los microbios.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones es tán caracterizadas por hemorragias capilares, acompañadas de edema del tejido conjuntivo próximo, de la piel, de las mucosas y de los parénquimas. Son sobre todo, muy aparentes en las mucosas; las petequias se reunen, forman amplias manchas parduzcas en las que la circulación ha cesado, y las cuales pueden esfacelarse.

En todos aquellos puntos en que el tejido aerolar submucoso es abundante (glottis), el edema es grande.

El mecanismo de la lesión es fácil de explicar; se produce primero una embolia vascular que produce la dilatación de los capilares, su rotura y la exudación de suero sanguíneo en los alveolos del tejido conjuntivo.

A veces se encuentran estas alteraciones en los músculos, los cuales se hallan sembrados de manchas hemorrágicas y con el tejido conjuntivo interfascicular edematoso. Los pulmones se encuentran, unas veces sanos, otras profundamente alterados; en los casos de alteración el tejido pulmonar está congestionado: el corte deja trasudar una serosidad abundante; el tejido interalveolar aparece lleno de una serosidad citrina y las vesículas contienen un exudado hemorrágico.

En algunos casos los riñones y el cora-

zón presentan alteraciones análogas á las de los músculos.

DIAGNÓSTICO.—Los síntomas de la enfermedad son suficientemente claros para que pueda ser diferenciada facilmente del *carbunco*, del *muermo agudo*, del *lamparón agudo*, del *horse-pox*, etc.

PRONÓSTICO.—Grave en todos los casos, por causa de las complicaciones posibles.

TRATAMIENTO.—Es preciso regularizar primero la marcha de las hinchazones exteriores, oponiéndose á la invasión de ciertas regiones, para lo cual se emplean las fricciones irritantes; carga de Lebas, esencia de trementina, tintura de cantáridas. Si el desarrollo exagerado de los edemas hace temer la mortificación de los tejidos, deberán practicarse varias punciones con el cauterio. A veces es necesario abrir las narices ó practicar la traqueotomía provisional, en este caso es también una complicación muy frecuente, la infección purulenta.

Al interior, se procurará no administrar brebajes, siendo preferible el tratamiento por las inyecciones subcutáneas, diuréticas y sudoríficas, como las de veratrina, de eserina y de pilocarpina. Dieckerhoff aconseja una inyección traqueal de 6 á 10 gramos de la solución de Lugol. Se han obtenido numerosas curaciones por las inyecciones subcutáneas de suero artificial ó de suero antiestreptocócico.

Las heridas cutáneas serán tratadas por los antisépticos. El animal, bien enmadrado, deberá colocarse en un punto aparte y se le dará á discreción heno y gachuelas. Menveux recomienda que se inyecte bajo la piel, todos los días, en tres veces, 135 gramos de la solución siguiente:

Cloruro de sodio.....	5 gramos
Fosfato de sodio.....	1 >
Sulfato de sodio.....	0,20 >
Carbonato de sodio.....	1 >
Clorhidrato de cafeína..	10 >
Agua hervida filtrada...	100 >

ANATOMÍA.—Acción de disecar un cuerpo organizado: por extensión, arte de disecar con objeto de estudiar ó de conocer el número, las formas, la situación, la estructura, las conexiones de las partes, en una palabra, todas las cualidades aparentes de los cuerpos organizados. La *Anatomía* es, pues, la ciencia de la organización.

tomía vegetal ó Fitotomía. La que se ocupa del cuerpo enfermo constituye la *Anatomía patológica*.

En cada una de estas ramas se han establecido subdivisiones.

Anatomía general: conocimiento de las partes elementales ó constituyentes de los órganos.

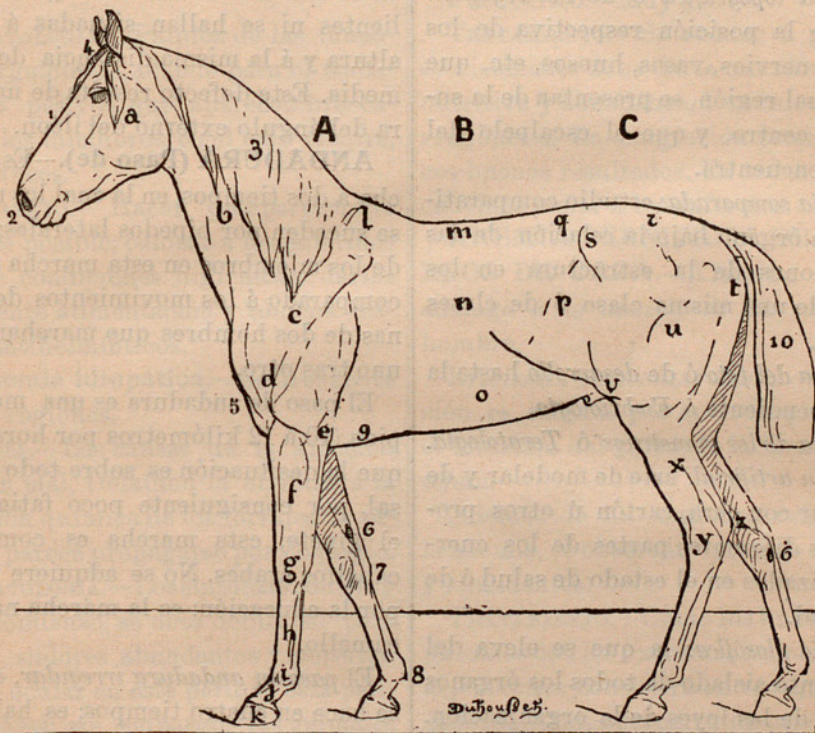


Fig. 27. Regiones del caballo.

A, región anterior.—B, región del medio.—C, regiones posteriores ó tercio posterior.—a, cabeza.—b cuello.—c, espalda.—d, brazo.—e, codo.—f, antebrazo.—g, rodilla.—h, caña.—i, menudillo.—j, cartillo.—k, pie.—l, cruz.—1, bote.—2, narices.—3, crinera.—4, tupé.—5, pecho.—6, espejuelo.—7, hueso corvo.—8, cerneja.—9, paso de la cincha.—m, dorso.—n, costilla.—o, vientre.—p, ijares.—q, riñones.—r, grapa.—s, anca.—t, parte alta del muslo.—u, muslo.—v, rótula.—x, pierna.—y, corvejón.—z, calcaneo.—10, cola.

Se la ha llamado también *Morfología*, *Somatología*, *Organología*, etc.

Se distinguen varias clases de *Anatomía* según que el ser organizado pertenezca á tal especie ó á tal clase: la *Anatomía humana* ó *Antropotomía*, la *Anatomía animal* ó *Zootomía*, la *Anatomía Veterinaria*, es decir, la de los animales domésticos, la *Ana-*

Anatomía microscópica: la que penetra por medio del microscopio, en la intimidad de la organización para explorar hasta las formas que no tienen tres centésimas de milímetro.

Anatomía descriptiva, fisiológica ó normal: estudio de cada órgano en particular: ha sido dividida en *Esqueletología*, que com-

prende la *Osteología* y la *Sindesmología*, y en *Sarcología*, que se subdivide en *Miología*, *Neurología*, *Angiología*, *Adenología*, *Esplanología* y *Dermología*.

Anatomía quirúrgica: aplicación de todas las nociones de la anatomía al estudio de las operaciones quirúrgicas, casi sinónima de la siguiente.

Anatomía topográfica ó de las *regiones*: estudio de la posición respectiva de los músculos, nervios, vasos, huesos, etc, que en tal ó cual región, se presentan de la superficie al centro, y que el escalpelo del operador encuentra.

Anatomía comparada: estudio comparativo de cada órgano bajo la relación de las modificaciones de la estructura en los animales de una misma clase ó de clases diferentes.

Anatomía del feto ó de *desarrollo* hasta la vida independiente ó *Embriología*.

Anatomía de los monstruos ó *Teratología*.

Anatomía artificial: arte de modelar y de representar con cera, cartón ú otros productos, las diferentes partes de los cuerpos organizados en el estado de salud ó de enfermedad.

Anatomía filosófica: la que se eleva del conocimiento aislado de todos los órganos al estudio de las leyes de la organización.

Anatomía pictórica: conocimiento de las formas exteriores, del juego de los músculos, por los pintores ó los escultores (figura 27).

Anatomía paleontológica, la que estudia los despojos de los cuerpos organizados enterrados en las diversas capas del globo para determinar su género, su familia y su clase.

ANCA.—(Ale. *Hüfte*; ingl. *hip*; italiano, *anca*; fran. *hanche*).—Región del tercio posterior que tiene por base el ángulo externo y anterior del ileon. Situado entre la grupa y la pierna, se confunde con estas regiones. La distancia entre las dos ancas, constituye la anchura de la grupa y su

longitud se mide por la línea que se extiende del ángulo del anca á la punta de la pierna.—El anca, poco saliente en los caballos que se hallan en buen estado, es cada vez más aparente á medida que enflaquecen. Se llama alto de ancas ó de cuadriles, al caballo cuya anca es saliente; lunanco, despuntado ó *desancado*, á aquel en el cual las ancas no son igualmente salientes ni se hallan situadas á la misma altura y á la misma distancia de la línea media. Este defecto resulta de una fractura del ángulo externo del iléon.

ANDADURÁ (Paso de).—Es una marcha á dos tiempos, en la cual los miembros se suceden por bipedos laterales; el juego de los miembros en esta marcha puede ser comparado á los movimientos de las piernas de dos hombres que marchan al paso uno tras otro.

El paso de andadura es una marcha rápida (10 á 12 kilómetros por hora) y en la que la desituación es sobre todo transversal, por consiguiente poco fatigosa para el jinete; esta marcha es común á los caballos árabes. No se adquiere más que por la educación: es la marcha natural del camello.

El *paso de andadura irregular*, es el que se hace en cuatro tiempos; es habitual en algunos caballos cansados.

ANEMIA.—Disminución de los glóbulos sanguíneos con aumento notable de la cantidad del suero: á veces hay anemia é hidrohemia.

Se conoce la *anemia sintomática* ligada á una enfermedad preexistente, y la *anemia idiopática* que aparece fuera de toda causa orgánica conocida.

1.º **Anemia sintomática**.—ETIOLOGÍA.—Puede ser causada por hemorragias (abuso de las sangrías, hemorragia operatoria ó accidental), por la exageración de las secreciones: las enfermedades constitucionales de marcha lenta (tuberculosis, muermo crónico, raquitismo) la producen

también, así como los tumores generalizados, las enfermedades viscerales crónicas (énteritis, neumonía, afecciones del corazón): se observa igualmente en las enfermedades parasitarias; sarna, tenias, estron-gilos (anemia de los perros de caza), et-cétera; sobreviene, en fin, siempre que un animal se halla insuficientemente alimentado ó que vive en malas condiciones higiénicas.

SINTOMATOLOGÍA.—Palidez de las mucosas, abotargamiento, blando para el trabajo, edemas pasivos que aparecen brusca-mente en los miembros, en el bajo vientre, y en las fauces.

TRATAMIENTO.—Hacer desaparecer la causa, si es posible; colocar á los enfermos en buenas condiciones higiénicas, darles una excelente alimentación y tónicos: utilizar los antihelmínticos.

2.º **Anemia idiopática.**—Es frecuente en ciertas regiones.

ETIOLOGÍA.—Las causas de la afección se conocen mal; Delafond la atribuía á la composición química de los forrajes: la enfermedad parece propagarse por contagio.

SINTOMATOLOGÍA.—Lossíntomas son muy vagos al comienzo; se nota debilidad para el trabajo, sudores abundantes y poliuria; la mucosa ocular en este período está pálida, edematosa; sin embargo, los animales están alegres y en buen estado. Más tarde la marcha es incierta, vacilante; el cansancio es rápido, los enfermos enflaquecen y no comen apenas, edemas voluminosos aparecen en el bajo vientre y en los miembros: la arteria blanda, el pulso frecuente y filiforme: los latidos del corazón, por el contrario, son fuertes, con un timbre metálico; después, los animales, muy débiles, se echan, la respiración es disnéica, el pulso muy veloz: puede oírse, auscultando el corazón, un soplo muy suave (*canto del corazón*); no es raro que sobrevengan epistaxis y albuminuria.—Los animales mueren en el marasmo.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Tejidos pálidos, atrofiados, tejido conjuntivo infiltrado; el análisis de la sangre, demuestra que el número de glóbulos sanguíneos ha disminuido considerablemente (75 gramos de glóbulos en lugar de 120 gramos por 1.000 de sangre).

DIAGNÓSTICO.—Difícil para un caso aislado, es fácil en caso de enzoótias.

PRONÓSTICO.—Muy grave.

TRATAMIENTO.—Se reduce á poca cosa: teóricamente debe darse una alimentación nutritiva y abundante, los tónicos y los ferruginosos. La emigración produce á veces buenos resultados. En todos los casos conviene aislar á los enfermos.

ANEMIA PERNICIOSA DE LOS PERROS DE CAZÁ.—Afección epizoótica análoga á la *anemia de los mineros* del hombre.

ETIOLOGÍA Y SINTOMATOLOGÍA.—Esta afección es causada por la multiplicación en el intestino del perro, de la *docmia trigono-céfala*.

Además de los síntomas ordinarios de la anemia, se observan epistaxis frecuentes y abundantes.

TRATAMIENTO.—Como los huevos son expulsados con los excrementos, el *tratamiento preventivo* consistirá en recoger con cuidado aquellos excrementos para enterrarlos ó destruirlos, en desinfectar el suelo de las perreras y de aquellos puntos en que hayan estado los enfermos.—Como *tratamiento curativo*, se utilizarán sucesivamente varios antihelmínticos; polvo de nuez de areco, santonina, semen-contra, etc.

ANESTESIA: (ale. *Unempfindlichkeit*, *Betäubung*; ingl. *insensibility*; ital. *anestesia*; fran. *anesthésie*).—Supresión ó disminución de la sensibilidad general ó de la de un órgano en particular.

INDICACIONES.—Son menos numerosas en cirugía veterinaria que en cirugía humana.

La anestesia es necesaria, sin embargo, en los casos de operaciones intra-abdomi-

nales, en las operaciones del ojo, en la aritenoidectomia, en la castración de ciertos caballos, en las amputaciones, etc.

CONTRAINDICACIONES.—Enfermedades del corazón y del aparato respiratorio.

No conviene anestesiar á un animal, buey, vaca, cerdo, que ha de ser llevado después al matadero: los anestésicos, el éter, el cloral y el cloroformo, se eliminan por la piel y por las mucosas y comunican á la carne un olor que la inutiliza para el consumo.

Se divide la anestesia en *general* y *local*.

Anestesia general.—SINTOMATOLOGÍA.

—Cuando por una vía cualquiera se hace llegar á los centros nerviosos una dosis suficiente de anestésico, se observan los síntomas siguientes:

1.º Período de excitación en el cual el paciente se mueve mucho: en este momento puede sobrevenir la muerte por síncope respiratorio ó cardíaco y por asfixia debida al edema de la glotis.

2.º Período de anestesia caracterizada por la desaparición de la sensibilidad en todas las partes del cuerpo.

3.º Período de intoxicación producido por la absorción de una gran cantidad de vapores anestésicos: la respiración se retarda y cesa por instantes; los latidos del corazón se debilitan y la muerte puede sobrevenir por síncope respiratorio.

En los grandes animales y en los perros, la anestesia general y completa es difícil de obtener y generalmente mortal: es, pues, prudente no tratar de realizarla.

PRINCIPALES AGENTES ANESTÉSICOS.—Son: el éter, el cloroformo, el cloral y la morfina.

1.º *Anestesia por el éter ó el cloroformo.*—**MÉTODO DE INHALACIONES.**—En la actualidad se prefiere el cloroformo al éter. Para anestesiar con este cuerpo se necesita una cantidad considerable (250 á 500 gramos, á veces más) para producir el sueño en el caballo, en tanto que basta en la mayor

parte de los casos 100 de cloroformo. El sueño clorofórmico aparece más rápidamente y el despertar se produce antes. Se ha inculcado al cloroformo sin que se haya comprobado de un modo absoluto, su mayor nocividad.

Técnica de la operación.—Echado el animal, se le desembaraza de todo lo que pueda dificultar su respiración. Un ayudante vierte por pequeñas cantidades el éter ó el cloroformo en una compresa suficientemente gruesa, por ejemplo, una servilleta plegada en ocho dobleces, colocada cerca de las narices y mantenido en ese sitio, teniendo cuidado de no dificultar la entrada del aire: se interrumpen las inhalaciones por algunos momentos. En cuanto llegan los primeros vapores anestésicos al cerebro, después de su absorción por la mucosa pulmonar, el animal se agita violentamente; su respiración y su circulación se aceleran; relincha, muje ó ladra; á veces, si es un macho, eyacula. Después, y poco á poco, cesan los movimientos y se produce el sueño anestésico que está caracterizado por la desaparición del reflejo palpebral (en la conjuntiva es, en efecto, donde la sensibilidad desaparece en último término) y la estrechez de la pupila. Si en este momento la respiración y la circulación funcionan normalmente, la anestesia puede ser prolongada sin peligro por la administración intermitente de pequeñas dosis de anestésico. Si se viese que se producía bruscamente la dilatación de la pupila, ó si la respiración llegara á precipitarse, y el pulso fuera pequeño y ligero, habrá que suspender inmediatamente las inhalaciones. Conviene que un ayudante vigile los reflejos y se asegure del estado del pulso y de la respiración.

En el momento en que la operación toca á su fin, se suspende la administración del anestésico: cuando está terminada, se desentraña al paciente que, por lo general, se levanta él solo al cabo de un cuarto de

hora. Se facilita el despertar aplicándole en la frente compresas de agua fría.

Si durante la anestesia se viese que la respiración se detenía bruscamente, convendrá practicar en seguida la *respiración artificial* por medio de presiones sucesivas sobre el pecho, imitando el juego de las costillas y por tracciones rítmicas de la lengua, ó hacer una inyección subcutánea de 0,10 de veratrina.

Aparatos para eterización y cloroformización.—Se han preconizado varios aparatos para el perro. Puede emplearse el siguiente: una caja en forma de jaula metálica, cerrada en sus dos extremos por un emparillado, se adapta al bozal. En esta caja se coloca una esponja empapada en cloroformo.

El gato, el mono, las aves, se colocarán junto á una esponja empapada en cloroformo, bajo una campana de cristal. En el momento en que el animal cae dormido, se quita (1).

Se ha aconsejado con objeto de obtener cierto grado de atontamiento en el caballo, la introducción de vapores de éter en el recto.

MÉTODO MIXTO.—El método mixto que da buenos resultados, consiste en la inhalación de cloroformo después de una inyección subcutánea de clorhidrato de morfina. Este método tiene la ventaja de suprimir el período de excitación, de evitar el síncope cardíaco y de disminuir la cantidad de cloroformo que haya de administrarse (70 gramos próximamente); la anestesia se produce de este modo más pronto.

Para el caballo se emplean 10 centigramos de clorhidrato de morfina y 5 miligramos de sulfato de atropina en solución en 10 gramos de agua destilada.

En el perro, el procedimiento de elección es el método mixto: inyección de 1[2

(1) Desoubry, *Les anesthésiques en chirurgie vétérinaire.*

centímetro cúbico por kilogramo de peso de la solución siguiente:

Clorhidrato de morfina....	2 decigramos.
Sulfato de atropina.....	2 centigramos.
Agua destilada.....	10 gramos.

Y veinte minutos después, inhalación de cloroformo.

2.º *Anestesia por el cloral.*—El cloral se emplea: sólo, en inyecciones intravenosas; ó asociado á la morfina y administrado en lavativas.

INYECCIONES INTRAVENOSAS.—Se practican inyectando en la yugular del animal, una dosis de cloral (10 gramos por 100 kilogramos de peso vivo) en solución al 1[3, al 1[4 ó al 1[5 en el agua destilada. Se utiliza un trócar fino, que se introduce en la vena, de arriba á abajo, y por medio del aparato Dieulafoy adaptado al trócar, se deposita la solución de cloral en la vena.

La anestesia se produce casi inmediatamente, y dura más ó menos tiempo: el despertar es siempre largo.

Aunque la anestesia por el cloral se ha empleado en un corto número de casos, se ha mostrado mortal en muchos de ellos: es un anestésico peligroso. Con el cloral, además, pueden producirse complicaciones de flebitis por consecuencia de una inyección mal hecha; el cloral, en fin, tiene una acción vaso-dilatadora que aumenta la hemorragia en las operaciones.

Por estos motivos no es empleado este método.

LAVATIVAS.—Cadéac y Mallet han propuesto para conjurar los accidentes y obtener la anestesia del caballo, el inyectar bajo la piel una solución de un gramo de clorhidrato de morfina, y dar, diez minutos después, una lavativa mucilaginoso de 80 á 100 gramos de cloral.

3.º *Anestesia por la morfina.*—Se inyecta bajo la piel del animal, una dosis variable de clorhidrato de morfina en solución (20 á 50 centigramos para el caballo). La mor-

fina ocasiona generalmente la somnolencia y cierta resolución muscular; pero produce siempre al comienzo una excitación intensa. En general, se emplea la inyección de morfina para los caballos irritables, peligrosos, que no quieren dejarse herrar ó esquilarse.

Anestesia local.—Se recurre á la anestesia local en cirugía veterinaria, siempre que se temen los peligros de la anestesia general, ó más especialmente, cuando se tiene que hacer una operación en un órgano delicado (ojos).

Se ha utilizado sucesivamente el frío producido por la mezcla de hielo y de sal marina, las pulverizaciones de éter, de sulfuro de carbono, de cloruro de metilo: este último tiene el inconveniente de congelar la piel y de producir á veces escaras. En fin, en la actualidad se emplean con ventaja las soluciones de *clorhidrato de cocaína*, sea en instilaciones en el ojo, sea en inyecciones subcutáneas ó submucosas, practicadas con la jeringa de Pravaz; estas inyecciones permiten insensibilizar los tejidos superficiales y hacer operaciones variadas en todas las regiones.

La fórmula más empleada para una inyección en los grandes animales, es la siguiente:

Clorhidrato de cocaína.....	10 centgs.
Sublimado corrosivo.....	2 milgs.
Agua destilada.....	10 grs.

Para el perro (1), 3 á 5 centímetros cúbicos de esta solución, bastan.

ANESTÉSICOS.—(V. ANESTESIA.)

ANEURISMA.—(Ale. *Pulsadergeschwulst*; ingl. *aneurism*; ital. *aneurisma*; francés *anévrisme*).—Tumor producido en el trayecto de una arteria por la dilatación ó la rasgadura de sus membranas. El aneurisma se llama *verdadero* en el primer caso, *falso* en el segundo.

(1) Cadiot et Almy, *Therapeutique chirurgicale*.

El *aneurisma varicoso* ó *arterio-venoso* está formado simultáneamente por una arteria y por una vena adyacente, puestas

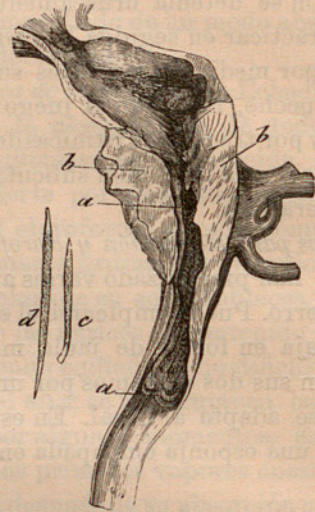


Fig. 28. Aneurisma verminoso de una división de la arteria mesentérica anterior (caballo) según Rayer.

aa, coágulo contenido en la arteria.—bb, membrana media hipertrofiada.—cd, estrongilos (tamaño natural.)

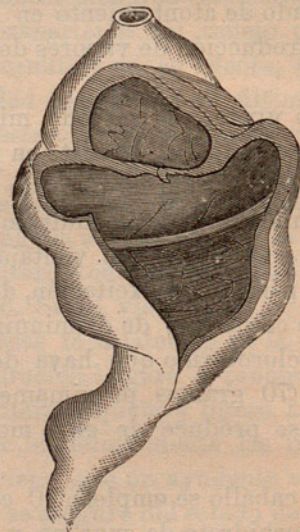


Fig. 29. Aneurisma verminoso de la grande mesaraica del caballo, (1/3 tamaño natural.)

en comunicación á causa de la rotura de sus tunicas respectivas.

ETIOLOGÍA.—Toda causa capaz de alte-

rar ó de disminuir la resistencia de las paredes de una arteria, puede determinar un aneurisma: la arteritis, la trombosis, las contusiones (proyectiles), etc.

El aneurisma se desarrolla á veces por parásitos (estrongilos), uno de ellos el *strongylus armatus* que arrastrado por la corriente sanguínea, se fija de preferencia en la grande y la pequeña mesentérica ó en el tronco celiaco, y altera las paredes de estos vasos. Este parásito determina embolias, impide la circulación sanguínea de una porción del intestino y produce ú ocasiona cólicos muy grandes (*torozones rojos*) (fig. 28 y 29).

SINTOMATOLOGÍA.—Las dilataciones arteriales internas no son apenas comproba-

dedo siente cuando explora un aneurisma, son isócronos á los latidos del pulso.

Los aneurismas *arterio-venosos*, son raros; su presencia se revela por los signos objetivos de los aneurismas ordinarios, pero aquí hay un estremecimiento vibratorio particular, perceptible por el oído y por el tacto: uno de nosotros ha relatado la observación de un aneurisma varicoso mesentérico.

DIAGNÓSTICO.—Se pueden confundir los aneurismas con los abscesos fríos, con los quistes, con los tumores desarrollados en el trayecto de las arterias, etc. (fig. 30.)

PRONÓSTICO.—Su presencia constituye un peligro constante en todos los momentos: su rotura es generalmente mortal.

TRATAMIENTO.—El de los aneurismas externos es el único que puede ser ensayado; la compresión prolongada da pocos resultados. Si se interviene es preferible practicar la ligadura, delante ó detrás del vaso dilatado ó bien hacer esta ligadura doble y extirpar el aneurisma.

Si una dilatación arterial llega á abrirse accidentalmente, es necesario taponar en seguida la herida ó ligar la arteria.

ANGINA.—(Ale. *Halsentzündung*, *Halsweh*, *Breunne*; ingl. *sore throat*; ital. *skerancia*; fran. *angine*.)—Con esta palabra se designaba antaño, las inflamaciones de

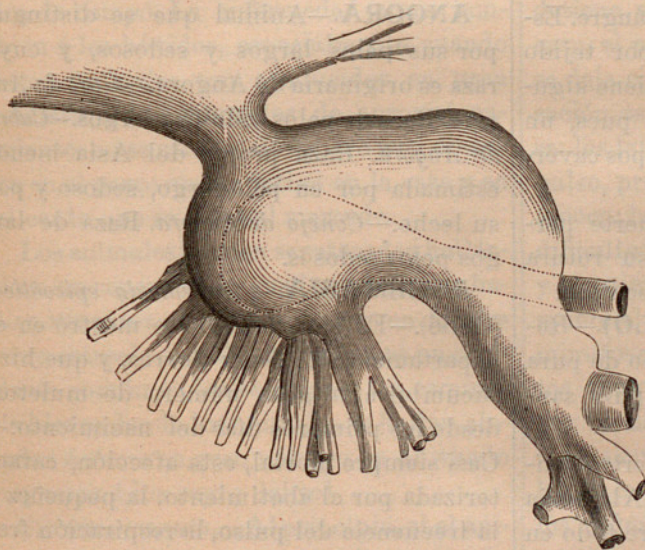


Fig. 30. Aneurisma de la grande mesaraica del caballo, según Bollinger.

das más que en la autopsia; las externas pueden situarse en diversas regiones: en el trayecto de las arterias maxilar, faríngea, en las arterias de los miembros, etcétera.

Los aneurismas se presentan en forma de tumores depresibles, uniformemente fluctuantes y *pulsátiles*; los latidos que el

las mucosas de la post-boca y de la laringe, que son, generalmente, simultáneas; pero como la infección predomina siempre en la mucosa primitivamente afectada, hay que estudiarlas por separado. (V. LARINGITIS y FARINGITIS.)

Algunas anginas sintomáticas que acompañan á la fiebre tifoidea, al carbunco á la

rabia, al muermo, á la anasarca y á diversas afecciones eruptivas, serán estudiadas con estas enfermedades.

ANGIOMA.—Tumor formado exclusivamente por vasos venosos y arteriales de nueva formación y ampliamente dilatados.

En los *angiomas simples*, los vasos de nueva formación son parecidos á los vasos normales: en la especie humana son masas lenticulares de un rojo obscuro, situadas cerca de las aberturas naturales (*naevi*.) En veterinaria son casi desconocidos.

Los *angiomas cavernosos* forman tumores blandos, de un rojo obscuro, que se desarrollan sobre todo en los órganos internos; hígado, corazón, y á veces en la piel.

Los angiomas cavernosos están constituidos por tabiques fibrosos, que forman areolas por las cuales circula la sangre. Estos tabiques están formados por tejido conjuntivo muy denso, que contiene algunas fibras musculares lisas; es, pues, un tumor eréctil análogo á los cuerpos cavernosos.

Constituye un peligro de muerte permanente por consecuencia de su rotura posible y de la hemorragia consecutiva.

ANGLO-ÁRABE (CABALLO).—Resultado del cruzamiento del caballo de pura sangre inglés, con el caballo de pura sangre árabe.

Producción.—Se produce en ciertos países de Europa, especialmente en Alemania y en Austria-Hungría; pero sobre todo en el Mediodía de Francia. Algunos hipólogos han querido darle el nombre de *pura sangre francés*. En realidad no constituye una raza distinta de caracteres bien definidos: en algunos sujetos, la preponderancia de la sangre inglesa es muy visible, mientras que en otros predominan los caracteres del caballo árabe. En general sus formas proceden del inglés y del árabe.

La yeguada de Pompadour, es el centro de la producción del anglo-árabe.

Durante estos últimos tiempos se ha

favorecido mucho la cría del anglo-árabe por medio de premios á los ganaderos.

Utilización.—El anglo-árabe es un caballo excelente, que une la ligereza á la resistencia. Se le censura porque es, generalmente, *destartalado*, de piernas largas y de miembros delgados. En los hipódromos ha podido luchar lealmente contra el de pura sangre inglés. En el Sudoeste de Francia, existen, en todos los hipódromos, carreras reservadas para los anglo-árabes. Es un excelente animal para el servicio de caballería ligera y desempeña un papel importante como mejorador de las razas caballares del Mediodía y como reproductor de los media sangre.

ANGLO-NORMANDO: (CABALLO).
—(V. NORMANDO.)

ANGORA.—Animal que se distingue por sus pelos largos y sedosos, y cuya raza es originaria de Angora.—*Gato de Angora.* Raza de pelos sedosos y largos.—*Cabra de Angora.* Raza propia del Asia menor estimada por su pelo largo, sedoso y por su leche.—*Conejo de Angora.* Raza de largos pelos sedosos.

ANHEMASIA.—*Anhemasia epizootica.* (Gellé).—Enfermedad que se mostró en el departamento de Deux-Sevres, y que hizo sucumbir á un gran número de muleros, desde los primeros días del nacimiento.—Casi siempre mortal, esta afección, caracterizada por el abatimiento, la pequeñez y la frecuencia del pulso, la respiración frecuente y por los excrementos secos y negros, duró de seis á veinticuatro horas.—A la autopsia la sangre era de un color rosa pálido, serosa, desprovista de fibrina, y siempre líquida.

ANHEMATOSIA: (INSOLACIÓN).—Asfixia rápida debida á una autointoxicación determinada por el acumulo en el organismo de los productos de desasimilación.

Etiología.—La temperatura es la causa principal. La enfermedad sobreviene ordi-

nariamente cuando por los fuertes calores del estío, los animales quedan sin aliento en una atmósfera rarificada y bajo los rayos de un sol ardiente. Esta enfermedad es sobre todo frecuente en los países cálidos, cuando se suman los efectos de los vientos secos tales como el siroco y el simoun: en nuestros climas se observa desde luego igualmente una influencia del estado higrométrico y eléctrico de la atmósfera. En los países cálidos se observan con frecuencia grandes mortalidades, sobre todo bajo la influencia de ciertos vientos.

Algunos servicios predisponen á este accidente: en los caballos de posta era antaño muy común; se observa también á veces en los caballos de ómnibus, así como en los caballos de carreras, de caza, y en los de campo. La enfermedad ataca también á los bóvidos, especialmente cuando estos animales son conducidos en gran número á los mercados de aprovisionamiento; no es rara en el carnero y se observa en el perro que se fatiga en la caza y en el cerdo que se lleva al mercado.

Los animales pueden ser atacados hallándose en reposo en la cuadra, cuando se hallan reunidos en gran número en locales muy estrechos, mal ventilados; es un accidente común en las estaciones de caminos de hierro donde los animales se hallan alojados á veces en gran número en un vagón expuesto á los rayos del sol.

SINTOMATOLOGÍA.—Al principio, si el animal está en movimiento, retarda su marcha y se muestra menos sensible á las excitaciones; su cuerpo se cubre de sudor; su cabeza pesa á la mano del conductor, tropieza fácilmente de adelante y vacila de atrás. Después se detiene, permanece inmóvil sobre sus cuatro miembros rígidos y como clavados en el suelo, con la cabeza baja y un poco extendida sobre el cuello. Sus ojos fijos, agrandados por la dilatación de los párpados, sus narices convulsivamente dilatadas, su cara crispada por la

contracción permanente de los músculos de los labios y de las alas de la nariz, indican una dificultad excesiva de la respiración. Los movimientos de los ijares son tumultuosos y precipitados: el aire al atravesar las vías respiratorias, produce un silbido.—En el perro y en los animales que respiran por la boca tienen esta cavidad muy abierta y llena de saliva espumosa. Las mucosas tienen un tinte azulado. Los latidos del corazón son tumultuosos: la arteria se llena, sus pulsaciones son precipitadas: las venas superficiales están distendidas; la sangre tiene un tinte obscuro.

Si el caballo se detiene á tiempo, todos estos síntomas pueden desaparecer gradualmente en quince á veinte minutos.

Pero cuando esto no sucede el animal se detiene y la asfixia se ultima. En este caso, el paciente vacila de los miembros y se deja caer en seguida al suelo: la respiración es cada vez más difícil, tumultuosa: los latidos del corazón precipitados: el pulso, primero lleno, se va borrando poco á poco: la sangre de las venas circula con dificultad; la piel se cubre de un sudor frío y el animal trata en vano de levantarse: muere al cabo de treinta á treinta y cinco minutos entregándose á algunos movimientos convulsivos, saliendo á veces sangre por las narices.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones son las de la asfixia: la sangre fluida y negra; los pulmones, negros, y contraídos por su vértice están llenos de sangre: las cavidades del corazón, especialmente las derechas, se hallan llenas de una sangre negra é incoagulada: ocurre lo mismo en todo el aparato venoso: en todos los puntos la trama de los órganos presenta un tinte más obscuro.

TRATAMIENTO.—El tratamiento *preventivo* se deduce del conocimiento de las causas.

En cuanto al tratamiento *curativo*, es preciso, siempre que sea posible, colocar

al principio á los animales al abrigo del calor, debajo de un árbol, cerca de una pared bajo un cobertizo, pero no en un punto cerrado, porque el aire debe circular libremente alrededor de ellos. Se hacen afusiones de agua fría sobre toda la superficie del cuerpo, durante tres ó cuatro minutos: después se quita con un cuchillo el líquido que impregna el pelo y se seca la piel con esponjas y lienzos.

Si el estado comatoso se prolonga, hay que despertar la sensibilidad friccionando vigorosamente la piel con esencia de trementina, por lavativas irritantes, y si la deglución puede efectuarse, por la administración, en brebajes, de excitantes difusibles, tales como el vino, las infusiones aromáticas alcoholizadas, el acetato de amoníaco, el éter á pequeñas dosis, etc. La sangría está bien indicada al comienzo, pero no debe debilitarse demasiado al animal: á veces puede renovarse cuando la reacción se establece. Se puede practicar la respiración artificial, si los anteriores medios no dan resultado: pueden también utilizarse las inyecciones subcutáneas de veratrina, las de éter y las de cafeína.

ANILLAMIENTO.—Aplicación de anillos, de argollas ó de instrumentos análogos sobre ciertas partes del cuerpo: por ejemplo, para las hembras es la operación por la cual se aproximan los labios de la vulva; para los machos, es la aplicación de un anillo al extremo de la nariz para dominarlos; se anilla también al cerdo para impedir que remueva la tierra con el hocico.

Anillamiento de las hembras.—Apenas se practica hoy esta operación. Unas veces se unen los grandes labios de la vulva con anillos metálicos; otras, con alambres que atraviesan los dos labios y sujetos en cada extremidad por una placa metálica; algunas, se hace la sutura en X con una mecha de cáñamo. Esta operación hecha para evitar la fecundación

en los pastos, presenta numerosos inconvenientes.

Anillamiento del cerdo y del toro.—(V. CONTENCIÓN).

ANIMAL.—(Ale. *Thier*; ingl. *animal*; ital. *animale*; fran. *animal*.)—Organismo cuyas partes constitutivas esenciales están formadas de elementos anatómicos que tienen, por principios inmediatos, sustancias orgánicas azoadas. El hecho de ser un organismo, distingue el animal de los *minerales*, y el hecho de tener por partes constituyentes esenciales, *substancias orgánicas azoadas* lo distingue de los *vegetales*.

Desde el punto de vista fisiológico se dice que es: un organismo que se nutre, se desarrolla, se reproduce, siente y se contrae. Se dice se *contrae* y no se *transporta de un lugar á otro*, porque algunos animales se contraen sin moverse y muchas plantas pueden transportarse sin contraerse.

Desde el punto de vista de las relaciones con el hombre, los animales pueden ser colocados en dos grandes grupos:

1.º **Animales útiles.**—Son de diversas clases.

Los *alimenticios*, como los rumiantes, la caza, la abeja, los pescados, suministran carne, leche, miel, etc. Los *auxiliares* son útiles: por su trabajo, como el caballo y el buey; por su inteligencia para la guarda ó la caza, como el perro. Los *industriales*, como el carnero, el gusano de seda, la abeja, algunas aves, producen lana, seda, cera, plumas. Los *medicinales*, son agentes terapéuticos como la sanguijuela, las cantáridas, etc. Los *accesorios*, en fin, son utilizados para recreo nuestro, sea por sus cantos ó por sus plumas, como las aves; canarios, aves de las islas; sea como animales de combate; toros, gallos, perros y ratas; ó sea para la caza y pesca; aves y pescados.

2.º **Animales dañinos.**—Unos lo son *directamente*; figuran entre ellos los *parásitos* que viven en la piel; como los piojos, las pulgas; ó en el cuerpo, como las tenias, gu-

sanos del intestino, las triquinas de los músculos, etc. Los *vulnerantes* son los carniceros, los tábanos, etc. Los *porta-virus* pueden transmitir las fiebres palúdicas, (mosquitos); la rabia (perro), el carbunco (moscas carbuncosas), etc. Los *venenosos* comprenden ciertos peces, moluscos y crustáceos, que pueden determinar envenenamientos cuando se utilizan para la alimentación. Los animales que *envenenan* producen picaduras más ó menos graves: abejas, arañas gigantes, escorpiones, víboras, etc.

Otros animales son nocivos *indirectamente*.

Unos son *nocivos á los animales útiles*, especialmente á los carniceros, algunos parásitos, etc.: los otros son *nocivos á los vegetales útiles*, como el conejo, la filoxera y muchos insectos destructores.

ANO (Enfermedades del).—Estudiaremos en este artículo las *enfermedades del ano y del recto*.

1.º *Abscesos*.—Se encuentran frecuentemente, sobre todo en el caballo, abscesos en la región perirectal.

ETIOLOGÍA.—Son debidos á cuerpos extraños ó á traumatismos, ó bien sintomáticos de afecciones generales; melanosis, papera, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Los animales pierden el apetito, sufren ligeros cólicos y estreñimiento; hay una ligera reacción febril; á la exploración rectal puede sentirse en un punto variable, una tumefacción caliente, dolorida, á veces fluctuante. El pronóstico es grave en razón á la proximidad del peritoneo.

TRATAMIENTO.—Punciones é inyecciones antisépticas tibias.

2.º *Fistulas en el ano*.—Se observan á veces en los caballos y en los perros, mas excepcionalmente en los otros animales. Se llaman *completas* cuando hay un orificio intestinal y un orificio cutáneo; *incompletas* cuando sólo existe uno de estos dos orifi-

cios; *incompletas externas* si es el orificio intestinal el que falta, é *incompletas internas* cuando es el orificio cutáneo el que no existe (figs. 31 á 34).

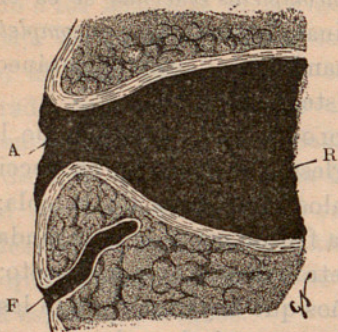
ETIOLOGÍA.—La operación de la cola á la inglesa que consiste en seccionar los músculos depresores de la cola; en este caso la fistula parte de la segunda incisión y penetra entre la cola y el recto; cuerpos extraños que hayan perforado las paredes rectales; necrosis de un hueso coxigeo, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Derrame por el orificio, de un líquido purulento, sanioso, de olor fétido: el sondeo permite darse cuenta de si la fistula es completa ó incompleta, pero el trayecto puede ser irregular, anfractuoso. Cuando los síntomas objetivos de las fistulas incompletas internas no existen, son más difíciles de apreciar: los animales experimentan dolor al expulsar los excrementos: en ciertos instantes estos encierran un pus grisáceo, de olor infecto: por la exploración rectal puede á veces reconocerse el orificio de la fistula.

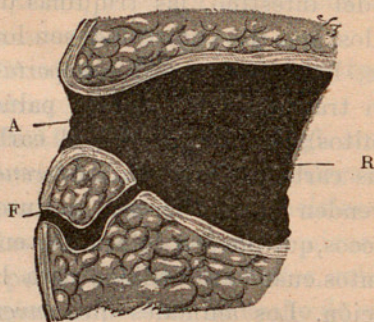
TRATAMIENTO.—Se han obtenido buenos resultados con las inyecciones irritantes, (en el trayecto de las fistulas) de agua de Rabel, de tintura de yodo, de licor de Villate diluido y por la cauterización. Hoy se prefiere la división de los tejidos comprendidos entre la fistula y el ano, por medio de la ligadura, del cauterio ó del bisturí.

Si la fistula es incompleta, se la hace completa introduciendo en su trayecto una sonda que forme saliente bajo la piel ó bajo el recto, y se incinden los tejidos.

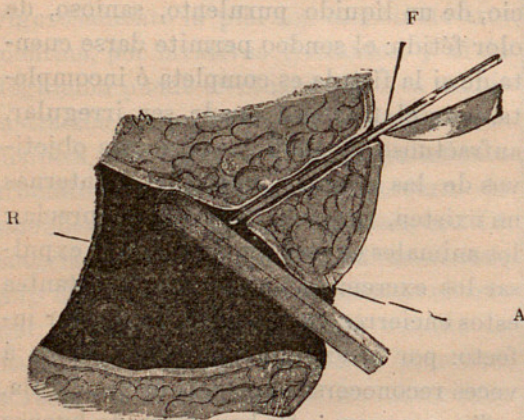
Para tratar las fistulas completas se vacía el intestino, se introduce una sonda en el trayecto, sonda que viene á salir al recto, y entonces con el bisturí, cuya punta camina por la ranura de la sonda, incinde los tejidos comprendidos entre la fistula y el recto. Si se teme herir la pared opuesta, se introduce en el interior del recto un cilindro de madera para prevenir



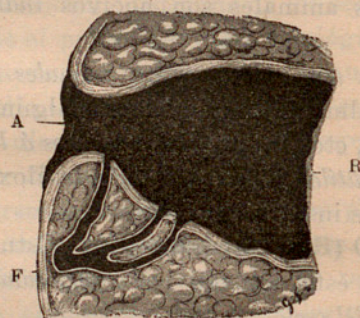
A, ano.—F, fistula incompleta externa.—R, recto.



F, fistula completa.



Desbridamiento de una fistula completa.



F, fistula incompleta múltiple.

Figuras 31 á 34.

la escapada del bisturí. Las fístulas secundarias deberán abrirse ampliamente. Se trata en seguida la herida operatoria por las inyecciones antisépticas calientes (figura 32).

3.º *Hemorroides*.—Es el nombre vulgar de los tumores melánicos. Se han considerado generalmente como *varices* de las venas rectales en los animales, los tumores, la rectitis, ó bien la reinversión de la mucosa del recto. Se encuentran, sin embargo, á veces en el perro, en el cual provocan todos los síntomas de la obstrucción del recto; en ocasiones se produce una hemorragia. Pueden cauterizarse ó extirparse las hemorroides combatiendo el estreñimiento con los laxantes y las lavativas.

4.º *Inflamación del ano y del recto (proctitis y rectitis)*.

ETIOLOGÍA.—Cuerpos extraños, copros-tasis, lavativas irritantes, larvas de aistros, traumatismos, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Dificultad de la marcha y estreñimiento; las heces, expulsadas con mucha dificultad, se hallan recubiertas de moco-pus estriado de sangre; á cada esfuerzo de defecación, la mucosa rectal aparece roja, congestionada.

TRATAMIENTO.—Hacer desaparecer la causa con lavativas tibias de agua de linaza ó de agua boricada. Dieta.

5.º *Obstrucción del recto*.—ETIOLOGÍA.—El recto puede contener cuerpos extraños deglutidos ó introducidos por el ano. Ge-

neralmente se halla obstruido por un tapón de materias excrementicias endurecidas. Es frecuente en los carnívoros, los perros, por ejemplo, que ingieren cierta clase de alimentos (huesos, cartílagos), ó en cierta clase de animales, en particular en los perros que están atados, en los cuales la atonía del recto es la consecuencia de la falta de ejercicio.

SINTOMATOLOGÍA.—Los animales están tristes, el estreñimiento es pertinaz; á la palpación del vientre se aprecia un cordón duro, resistente á la presión, situado bajo los lomos; si no se opera puede sobrevenir la muerte.

TRATAMIENTO.—La obstrucción del recto será tratada por lavativas, tibias y repetidas de substancias mucilaginosas ú oleosas; al interior, para evitar la rasgadura por los esfuerzos expulsivos violentos, se darán purgantes suaves: el aceite de olivas, por cucharadas repetidas cada hora, da buenos resultados; si con estos medios no se consigue nada, es necesario practicar el vaciado del recto, con la mano en los grandes animales, con la cucharilla en el perro.

6.º *Heridas.*—Son *externas* ó *internas*.

ETIOLOGÍA.—Tienen por causa las heridas exteriores, la exploración rectal practicada brutalmente, la introducción de un cuerpo extraño (cánula de la jeringa), los excrementos muy duros, los huesos ú otras substancias duras deglutidas, los partos distócicos, la introducción accidental y violenta del pene en el recto, ó las quemaduras por las lavativas demasiado calientes, etc.

SINTOMATOLOGÍA Y PRONÓSTICO.—Los síntomas son variables según su extensión, su situación y su naturaleza.

En general, los animales están rígidos, expulsan con trabajo los excrementos manchados de sangre; el diagnóstico es entonces más fácil por la exploración rectal practicada con cuidado ó por su examen

con el espéculum. En algunos casos graves se produce una hemorragia abundante, penetran en el recto las asas intestinales, y también pueden caer las materias esterco-ráceas por la cavidad pelviana: la terminación es casi siempre mortal en estos casos.

TRATAMIENTO.—Las heridas externas deberán tratarse según las reglas de la antisepsia. Para las heridas internas, se vaciará el recto, en el cual se harán inyecciones tibias de un antiséptico débil (ácido bórico), y se tendrá á los animales á dieta. En los casos graves es preferible sacrificar los heridos.

Reversión del recto.—Es muy raro que se prolapse todo el intestino.

ETIOLOGÍA.—La reversión del recto es causada principalmente por una irritación de la mucosa; por la acumulación, la retención y el desecamiento de los excrementos, cuya expulsión es por esta causa difícil; á veces por la irritación intestinal en la enteritis diarreica ó disentérica; por una tos violenta á causa de los esfuerzos del parto ó del tiro. La caída del recto se observa con frecuencia en la especie porcina, sobre todo en el período de la lactancia; es frecuente también en el caballo y en el perro.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—La mucosa se encuentra infiltrada, edematosa, roja; generalmente el conducto está cerrado por la tumefacción.

SINTOMATOLOGÍA.—Hay casos en los que, disminuyendo ó haciendo que desaparezca la causa, la tumefacción desaparece en pocos días; el enfermo expulsa mucosidades sanguinolentas; después la tumefacción desaparece y el intestino recupera su normalidad.

TRATAMIENTO.—1.º Reducción; 2.º contención; 3.º extirpación.

1.º *Reducción.*—Cuando el tejido conjuntivo submucoso es muy laxo, sólo se prolapsa la mucosa en este caso; la reducción es fácil. Se eleva el tercio poste-

ríor del animal, y la mucosa, untada con vaselina, se reduce poco á poco con las manos. Hay que tener cuidado de reducirla por completo, de extenderla y de colocarla bien, porque de lo contrario podría reproducirse el prolapso,

Si la mucosa está muy tumefacta, se la descongiona merced á la aplicación de compresas empapadas en agua fría ó en una solución astringente y por las escarificaciones.

Estas maniobras se hacen con más facilidad previa la anestesia; generalmente se emplean con este objeto las bebidas calientes alcohólicas.

2.º *Contención.*—Para impedir que el prolapso reaparezca, se recurre á la sutura, á la compresión y á los pesarios. Pueden hacerse diferentes *suturas*; en X, de puntos separados, de bordonete, en forma de jareta; esta última es una sutura circular del tegumento perianal que hace el oficio de una corredera, se tira de los dos extremos ó puntos del hilo, hasta dejar una abertura que sea suficiente para el paso de los excrementos.

La *compresión* se hace por medio de un tapón (esponjas ó lienzos) que se mantiene sobre el ano, por diversos procedimientos; (un vendaje de Delwart, de la casa rústica, suturas, etc.)

Los *pesarios* no son recomendables por causa de la irritación que producen y por que favorecen la recidiva de la hernia.

3.º *Extirpación.*—Siempre que la reducción sea imposible ó que el recto se halle gangrenado ó rasgado, hay que recurrir á la *extirpación*.

Si la mucosa es la única reinvertida, basta con excindirla; se produce una hemorragia abundante y se hace inmediatamente la reducción.

Si todo el recto está prolapsado, la operación es más grave. Se hace la ablación por la ligadura elástica, sea separando el recto en colgajos y ligando cada parte se-

paradamente, sea introduciendo en el conducto un cilindro de madera hueco y aplicando la ligadura sobre este cilindro: al cabo de seis ú ocho días, los tejidos mortificados caen. La extirpación puede hacerse con el bisturí; se incinde transversalmente el recto, detrás del ano, y se unen los dos conductos del recto por puntos de sutura.

Los animales deberán quedar sometidos á una dieta casi completa.

8.º *Tumores.*—SINTOMATOLOGÍA.—Los tumores del ano y del recto son de naturaleza variable y se reconocen con bastante facilidad. Siempre que por su volumen estrechan el conducto rectal ó el orificio anal, determinan cólicos ligeros, estreñimiento y esfuerzos violentos para la expulsión de las heces.

Los tumores melánicos y los pólipos son los que se observan con más frecuencia.

TRATAMIENTO.—Los primeros aparecen en los caballos viejos de capa blanca; son generalmente inoperables. Cuando obstruyen casi completamente el ano ó el recto, basta con incindirlos de modo que permitan la libre salida de los excrementos, ó, mejor, extirparlos en gran parte por la ligadura elástica.

Los pólipos son extirpados fácilmente por la torsión, la magullación lineal ó la ligadura elástica.

En todos estos casos deberá someterse á los animales á un régimen acuoso y darles lavativas.

9.º *Vicios de conformación.*—Son bastante frecuentes y compatibles con la vida durante el período de lactancia, y á veces más tarde. El ano puede hallarse bien constituido y el recto no desarrollado; puede también observarse el caso inverso, terminándose en fondo de saco, en ampolla, situada en un punto variable en la cavidad pelviana, ó bien abocando á la vagina ó á la uretra, etc. Si el ano falta (atresia com-

pleta) es necesario practicar uno artificial por medio del bisturí y suturar los labios de la mucosa rectal con los de la incisión cutánea.

Se han mencionado casos de *parálisis* del recto ó del ano, casos que se observan, sobre todo, en los caballos muy viejos, pudiendo ser también consecuencia de lesiones de los centros nerviosos ó de enfermedades infecciosas. Se trata, en los primeros casos, por los tónicos, en los segundos por lavativas irritantes, por las inyecciones de estricnina, por el yoduro, etc. (1).

ANOMALÍA.—(Ale. *Regelwidrigkeit, Unregelmässigkeit*; ingl. *anomaly*; ital. *anomalía*; fran. *anomalie*).—Irregularidad, estado contrario al orden natural, particularidad orgánica que presenta un individuo comparado con la mayoría de los de su especie, de su edad y de su sexo.—*Anomalía por defecto (monstruosidad por defecto ó agnesis)*. Buffon y sus sucesores entendían por tal: 1.º, las *monstruosidades* cuyo carácter reside en la ausencia de una ó de varias partes; 2.º, las *anomalías simples* por disminución de número.—*Anomalía por exceso (monstruosidad por exceso ó hipergenesis)*. Se llama así: 1.º, á las *monstruosidades* cuyo carácter reside en la multiplicación de una ó de varias partes; 2.º, á las *anomalías simples* por aumento de número. Pero se ha reconocido la necesidad de distinguir en esta clase de monstruosidades por defecto ó por exceso (términos vagos tomados generalmente en un sentido arbitrario): (a) las verdaderas *monstruosidades*; (b) las *anomalías simples* por modificación del número, ó *anomalías de número* que comprenden dos órdenes: 1.º, por disminución del número de los órganos ó de sus partes; 2.º, por aumento del número de los mismos. La expresión de *anomalía por exceso* debe ser

rechazada porque designa con los *monstruos compuestos* las *anomalías por exceso de formación* y por *exceso de desarrollo*, es decir, cosas muy distintas.—*Anomalía por exceso de formación*, ó mejor de *generación*, caracterizada por la sobre-adición al conjunto de los órganos normales, de órganos supernumerarios análogos á éstos: aumento del número de las vértebras, de las costillas, de los dedos, de los dientes, etc. Las monstruosidades compuestas, varias *hemiterias* numéricas y el hermafrodismo lateral, han sido considerados como casos de este género.—*Anomalía por exceso de desarrollo*. Anomalía, distinta de las anteriores, caracterizada por un desarrollo ulterior exagerado de partes cuya existencia es normal.

ANORQUIDO.—(V. CRIPTÓRQUIDO).

ANOREXIA.—(Ale. *Appetitlosigkeit*).—Disminución ó pérdida del apetito que se observa en la mayor parte de las enfermedades. La anorexia es más frecuente en los carnívoros que en los herbívoros.

ANQUILOBLEFARÓN.—Afección de los párpados, que consiste en una soldadura de los bordes palpebrales: se encuentra á veces en el carnero, en el perro, y sobre todo en el gato.

ETIOLOGÍA.—Es congénita ó adquirida, y, en este caso, es consecutiva á la falta de limpieza ó á la inflamación de los párpados.

TRATAMIENTO.—Generalmente la soldadura es incompleta: en este caso basta introducir entre los párpados y el globo ocular, paralelamente á la línea de soldadura, una sonda limpia, y separar los párpados con el bisturí deslizado en la acanaladura de aquella. Si la reunión es completa se opera del mismo modo, después de haber hecho, en un punto de la soldadura de los bordes palpebrales, una incisión con el bisturí, que permita introducir la sonda bajo los párpados. Se lava después el ojo con una solución boricada

(1) Cadiot y Almy, *Thérapeutique chirurgicale*, Paris, 1898.

tibia á 1 por 100; el ojo deberá ser cubierto de vaselina boricada.

ANQUILOSIS. — (Ale. *Gelenkverwachsung*; ingl. *ankylosis*). — Disminución ó pérdida total de los movimientos normales de una articulación. Se llama *verdadera* cuando las lesiones son articulares, y *falsa* cuando son periarticulares. Es *completa* cuando no permite ningún movimiento, é *incompleta* cuando disminuye más ó menos los movimientos normales.

ETIOLOGÍA. — La anquilosis completa puede ser producida por la soldadura de las extremidades huesosas, es la *anquilosis ósea intersticial* ó por *presión*: es consecutiva á las artritis supuradas ó secas.

La anquilosis completa puede igualmente producirse por la osificación de los tejidos periarticulares, especialmente de los ligamentos; esta *anquilosis periférica*, es la más frecuente, sin duda, en nuestros animales.

En la anquilosis incompleta, se distinguen igualmente: la *anquilosis intracapsular*, la *anquilosis extracapsular*.

TRATAMIENTO. — Es sobre todo preventivo: en las afecciones articulares que necesitan la inmovilización de la juntura afectada, no deberá prolongarse mucho esta última: quince días, tres semanas á lo sumo, bastan generalmente. Desde el momento en que se quite el apósito, deberá hacerse el masaje de la articulación, y emplearse los baños, las duchas y el ejercicio.

La anquilosis es incurable, económicamente hablando, en nuestros grandes animales: si el sujeto no puede trabajar al paso ó no sirve para la reproducción, debe ser sacrificado. En los pequeños animales, se utiliza el masaje, los baños tibios y el ejercicio. Si la anquilosis es completa y dificulta demasiado la marcha, es preciso romperla (artroclasis), ó crear una falsa articulación.

ANQUILOSTOMAS. — Llamados también *uncinarias*, *dochmies*. Son "gusanos re-

dondos que habitan el intestino delgado del hombre y de nuestros animales domésticos. Una variedad, la *dochmie trigonocéphala* existe en el perro, se alimenta de sangre y puede determinar la *anemia de los perros de caza*, cuando son numerosos los parásitos.

ANTEBRAZO. — En nomenclatura de las regiones externas, se llama antebrazo á la región situada en la rodilla y tiene por base el radio y el cúbito. El antebrazo, debe ser largo, fuerte, musculoso y bien dirigido, es decir, vertical.

ANTIHELMÍNTICOS. — Los parásitos intestinales son, en general, expulsados naturalmente todos los años, casi en la misma época. En tal momento es cuando conviene administrar los antihelmínticos.

MODOS DE ADMINISTRACIÓN. — 1.º Poner durante algunos días al enfermo al régimen lácteo (perro, gato, cerdo), al régimen emoliente (caballo, buey, carnero). — 2.º Administrar el remedio en forma de bolos, píldoras, electuarios, pociones ó brebajes. — 3.º Una hora más tarde administrar un purgante que no irrite: aceite de ricino (perro, gato, cerdo); para el caballo, buey ó carnero, un purgante salino cinco ó seis horas después. — 4.º En caso de no tener éxito, antes de comenzar de nuevo, deberá dejarse transcurrir algunas semanas.

Debe evitarse la absorción estomacal de estos medicamentos en el perro, en el gato y en el cerdo, administrándolos en un excipiente oleoso.

DIVISIÓN DE LOS ANTIHELMÍNTICOS. — Teóricamente se dividen los antihelmínticos en *vermicidas*, que matan los gusanos ó vermes, y en *vermífugos* que los expulsan. Una división más práctica es la que reconoce los *tenífugos* que expulsan las tenias y *vermífugos* que expulsan los demás vermes.

Tenífugos del perro y del cerdo. — a. *Pociones:*

- 1.º Sulfato de peleterina ó iso-peleterina..... 20 centgs.
 Tanino..... 50 »
 Poción gomosa..... 100 grs.

En una ó varias veces.

- 2.º Hojas de couso: Carnero.. 15-20 grs.
 Perro.... 3-15 »
 3.º Couso..... 15 gramos.
 Kamala..... 10 »
 Jarabe..... 100 »

Por cucharadas. De hora en hora.

4.º Polvo de raíces ó botones de helecho macho: 30 á 60 gramos, para el cerdo ó el perro.

Administrar una decocción fuerte de flores de reseda ó gualda y después el aceite de ricino.

- 5.º Corteza fresca de raiz de granado..... 64 gramos.
 Agua..... 1 litro.

Reducir á medio litro por la ebullición. Si la corteza está seca, se deja macerar doce horas en agua fría antes de hacer la decocción. Se da en tres veces con una hora de intervalo y se purga, tres horas después de la última administración.

b. *Píldoras y bolos.*

- 1.º Píldoras de Crequy:
 Extracto etéreo de helecho macho..... 50 centgs.
 Calomelanos..... 5 »

Una píldora cada hora.

- 2.º Pastel vermífugo:
 Semen-contra..... 2 á 5 centgs.
 Pasta..... C. S.

Para un pastel. Se dan 1 á 5 pasteles al perro ó al cerdo, y de $\frac{1}{4}$ á $\frac{1}{2}$ al gato.

- 3.º Nuez de areco..... 0,75 á 1 gramo.

Para los perros que pesan menos de 20 kilogramos.

Tenifugos del caballo y del carnero:

- 1.º Helecho macho:
 Grandes herbívoros... 100 á 300 gs.
 Pequeños herbívoros.. 30 á 60 »
 2.º Couso..... 20 gramos.
 Miel..... 50 »

Adminístrese en la leche.

Diversos antihelmínticos:

- 1.º Hojas de nogal..... 60 gramos.
 Agua..... 1 litro.

Decocción.

- 2.º Kamala. Macerar en aguardiente.
 Carnero y perro..... 2 á 10 grs.
 3.º Bencina..... 50 á 100 »
 Aceite de ricino..... 500 »

Para el caballo.

- 4.º Bencina..... 1 á 20 grs.
 Aceite de ricino..... 100 »

Para el perro.

Antihelmínticos de las larvas de æstros del estómago del caballo.—Sulfuro de carbono en cápsulas gelatinosas de 10 gramos cada una; 3 á 6 cápsulas para administrar de hora en hora al caballo adulto.

Antihelmínticos de los ascárides.—a. *Caballo:*

- 1.º Esencia de trementina. 100 á 200 grs.
 Yemas de huevo..... N.º 6.

En brebaje.

- 2.º Aceite empireumático...
 Esencia de trementina... } aa 50 grs.
 Aloes..... 30 »
 Polvo de malvabisco... }
 Agua..... } aa C. S.

4 bolos. 2 por día.

b. *Perro, cerdo, ternero, aves:*

- 1.º Bencina..... 1 á 7 grs.
 Aceite..... 30 »
 2.º Semen-contra..... 5 á 15 »
 Leche..... C. S.

Antihelmínticos de los estrongilos y lombrices.

- 1.º Aceite de enebro..... aa 5 grs.
 Esencia de trementina...
 Aguardiente..... 2 »

En brebaje para el perro.

- 2.º Naftalina..... 10 grs.
 Polvo de genciana y de
 regaliz..... C. S.

Contra las lombrices del caballo.

Parasitidas de los helmintos de los bronquios y de los pulmones.—Inyecciones intra-traqueales:

- 1.º Yodo..... 2 partes.
 Yoduro de potasio..... 10 »
 Agua destilada..... 100 »
 Esencia de trementina... 112 »

Para dos inyecciones con dos días de intervalo.

- 2.º Naftalina emulsionada en
 aceite de olivas.

Dos inyecciones de 6 á 8 gramos cada una para el carnero.

- 3.º Esencia de trementina... } P. I.
 Aceite..... }

DOSIS.—10 á 20 gramos para el ternero.

ANTIFLOGÍSTICA (Medicación).—

La que tiene por objeto combatir la inflamación. Comprende un gran número de medios según la naturaleza, el sitio y la intensidad de aquélla. Los principales agentes antiflogísticos son: el *frio* en forma de hielo ó de agua fría (V. BAÑOS); la *compresión* practicada por medio de franelas, de vendas de lienzo, ó de caucho apretadas moderadamente; el *masaje* que tiene por objeto acelerar la circulación venosa y linfática, activar la reabsorción de los productos formados, devolver la tonicidad á los vasos y atenuar el dolor; el masaje se practica con el pulgar ó la palma de la mano, que se pasa por la región en el sen-

tido de la corriente venosa. Conviene aplicar previamente una hoja de pergamino untada de vaselina sobre la región, á fin de evitar que se vuelva el pelo; los medicamentos *antisépticos, emolientes, astringentes, excitantes é irritantes locales*; la sangría (V. estas palabras).

ANTILECHOSOS.— Medicamentos á los cuales se les concedía la propiedad de disminuir la secreción de la leche ó que se empleaban contra las enfermedades llamadas *lechosas*, es decir, las causadas por la retención de la leche.—Ninguna substancia disminuye la secreción de la leche sin afectar primitivamente las glándulas mamarias ú obrar primero sobre otros órganos.— Los *antilechosos* más empleados son: la menta, tomada al interior ó aplicada como tópico, la raíz de caña de Provenza (en decocción), plantas cuyas propiedades son hipotéticas; las substancias alcalinas que, aplicadas sobre las mamas, excitan una actividad local mayor y por consiguiente la reabsorción de los fluidos y de la leche (medios peligrosos que deben ser rechazados en la mayor parte de los casos); los diuréticos, los sudoríficos, los baños, que tienden á disminuir secundariamente la secreción láctea; los purgantes enérgicos, que suspenden ó retardan momentánea ó definitivamente dicha secreción.

ANTIPIRÉTICOS.— (V. ANTITÉRMICOS.)

ANTIPSORICO.—Que conviene contra la sarna.

ANTRACOSIS.—Infiltración de los pulmones y de los ganglios brónquicos por polvos de carbón á los cuales se agregan granulaciones calizas y grasosas.

ANTRAX.—(V. CARBUNCO).

ANTIESTREPTOCÓCICO (SUERO).—(V. SUERO).

ANTISEPSIA Y ANTISÉPTICOS.—

La antisepsia comprende todos los medios que se pueden poner en práctica para luchar contra la invasión del organismo

por los microbios y contra las consecuencias de las intoxicaciones que determinan. Es *especial* cuando se trata de combatir contra un agente microbiano en particular; se llama *quirúrgica* cuando se combate la infección por las heridas operatorias y las soluciones de continuidad; la *antisepsia obstetrical* que constituye un capítulo particular. La *antisepsia médica* tiene por objeto la destrucción de los virus en el organismo. La palabra *desinfección* (V. esta palabra) se reserva para expresar la operación que consiste en destruir los gérmenes infecciosos que no están ni sobre el cuerpo ni dentro de él.

MEDIOS ANTISÉPTICOS.—Los medios de la antisepsia pueden ser de orden biológico; y tienen por objeto reforzar la resistencia natural del organismo. Estos medios son: la *fagocitosis* (V. esta palabra) favorecida por los cuidados higiénicos; los *purgantes* y la *sangría* que aumentan la producción de los leucocitos; la *bacterioterapia*, las *vacunaciones*, la *sueroterapia* (V. estas palabras).

Las *irrigaciones* que como los *purgantes* arrastran más ó menos completamente los microbios de las heridas ó del intestino, deben considerarse como antisépticos. En igual sentido debe considerarse al *calor* á la *luz*, y á numerosos medicamentos.

MODO DE ACCIÓN.—Los unos matan la célula microbiana por oxidación ó por coagulación de su protoplasma (Duclaux), ó retardan simplemente su vitalidad; otros parecen obrar como verdaderos antídotos de las toxinas microbianas; los hay, en fin, que modifican el medio en que vegeta el microbio y le hacen imposible la vida; el sublimado corrosivo, por ejemplo, al coagular la albúmina de las heridas, forma una capa protectora en su superficie y aprisiona en las mallas del coágulo los microbios, dejando entonces de ser peligrosos; pero esta acción constituye á la vez una ventaja y un inconveniente, porque

puede destruir la vitalidad de las células orgánicas, sobre todo de los leucocitos, y crear de este modo un obstáculo á la fagocitosis.

ACTIVIDAD.—Para conocerla se ha recurrido á los medios siguientes:

1.º Se busca por tanteo la dosis necesaria para detener ó impedir la fermentación de un litro de líquido putrescible, como el caldo.

2.º Se determina la dosis necesaria para que mezclada á un virus é introducida con él en un caldo esterilizado, retarde ó impida el cultivo de este virus.

3.º Después de haber dejado en contacto el antiséptico y las materias virulentas durante un tiempo variable, se siembra la mezcla en caldo esterilizado, ó se inocula á los animales de experimento y se observa después el resultado.

De este modo se obtienen clasificaciones que carecen de valor práctico, primero porque la actividad de los diversos antisépticos no es la misma respecto á todos los microbios, y, sobre todo, además porque los fenómenos no se realizan en el organismo como en los medios de cultivo.

En algunos casos los leucocitos vienen á unir su acción á la del antiséptico, cuya eficacia aumenta, en tanto que en otros el antiséptico, obrando de la misma manera nociva sobre los leucocitos y los microbios, pierde una parte de su eficacia al mismo tiempo que disminuye la resistencia natural del organismo. Por todas estas razones es por lo que el sublimado corrosivo, por ejemplo, que teóricamente es el mejor antiséptico, se muestra en la práctica quirúrgica inferior al ácido fénico, al cloruro de zinc, etc. (Lucas-Championnière). El yodoformo, muy bueno para las heridas, es un antiséptico mediano en los caldos de cultivo, etc.

ACCIONES COADYUVANTES.—La solubilidad del antiséptico, no solamente en el agua, sino sobre todo en los líquidos del

organismo en que se encuentran los microbios, favorece su acción. Las soluciones antisépticas calientes, 45° á 50° son más activas que las frías. Las asociaciones medicamentosas tienen también una acción favorable, sea oponiéndose como los ácidos orgánicos á una atenuación del antiséptico (bicloruro de mercurio) por los líquidos de las heridas:

Fórmula de Laplace.

Bicloruro de mercurio...	1 gramo.
Acido tártrico.....	5 —
Agua destilada.....	1000 —

sea simplemente por adición de las actividades particulares á cada agente. Puede suceder que la actividad total de la mezcla sea superior á la suma de estas actividades:

Fórmula de Christmas y Respaud.

Acido benzóico.....	1 gramo.
Acido fénico.....	8 —
Cloruro de zinc.....	1 —
Agua.....	1000 —

ACCIONES DESFAVORABLES. — No deben emplearse como disolventes, en ciertas proporciones al menos, líquidos como la glicerina, el alcohol, los aceites, que puedan dificultar la solubilidad del antiséptico en los líquidos orgánicos; es necesario evitar también las asociaciones medicamentosas cuyo resultado por descomposición química puede ser una substancia menos activa: evitar, por ejemplo, la mezcla del yodo y de ácido fénico, de permanganato de potasa y de ácido fénico ó de ácido salicílico, etc.

ANTITÉRMICOS. — La fiebre que tiene por síntoma dominante la elevación de la temperatura interna ó *hipertermia*, es determinada por un aumento de las oxidaciones resultantes de la acción de las substancias pirogénicas sobre el sistema nervioso. Estas substancias son en general toxinas ó ptomaínas, segregadas por los

microbios que han invadido la economía.

INDICACIONES. — La medicación *antitérmica* ó *antipirética*, tiene por objeto hacer que desaparezca la fiebre, bajar la temperatura interna, cosa que se consigue: 1.° combatiendo la infección; 2.° activando las secreciones, á fin de eliminar los productos solubles y nocivos segregados por los microbios; 3.° tonificando y excitando el sistema nervioso debilitado; 4.° combatiendo directamente el exceso de producción de calor y favoreciendo su pérdida por la irradiación; 5.° impidiendo la oxidación y la disgregación de los tejidos (Kaufmann).

MODO DE ACCIÓN. — Se obra contra la fiebre por el empleo de los agentes que siguen:

1.° *Antisépticos* que destruyen los microbios infecciosos, productores de materias pirogénicas. (V. ANTISÉPTICOS).

2.° *Agentes eliminadores; purgantes, sudoríficos, diuréticos.* (V. estas palabras), que favorecen la eliminación de estas materias:

3.° *Estimulantes generales* del sistema nervioso que facilitan la combustión de estas materias. (V. ESTIMULANTES).

4.° *Antitérmicos propiamente dichos:*

5.° *Refrigerantes.*

Antitérmicos propiamente dichos. — Se reserva generalmente el nombre de *antitérmicos* á los agentes que hacen descender la temperatura, y la de *antipiréticos* á los que atacan á la causa productora de la fiebre. En la práctica estos dos órdenes de agentes se confunden.

Los principales antitérmicos son: las sales de quinina, los ácidos benzoico y salicílico, el salicilato de sosa, la resorcina, la antipirina, la antifebrina, la cafeína, etc.

1.° Sulfato de quinina... 25 gramos.
Polvo de malvabisco... 100 »

4 bolos. — 2 por día al caballo.

2.° Sulfato de quinina..... 5 gramos.
Polvo de digital..... 1 »
Extracto de regaliz..... C. S.

Perro: 10 píldoras por día.—*Caballo*: 3 á 5 gramos. Repetir cada doce horas. Se suspende, por lo general, al tercer día. Contra las enfermedades infecciosas.

3.º Antipirina.....	15 gramos.	
Alcanfor	5 »	
Polvo de malvabisco...}		C. S.
Miel.....		

Para un bolo. Fiebre tifoidea del caballo.

4.º Antifebrina.....	20 gramos.
Polvo de malvabisco....	30 »
Miel.....	C. S.

Para dos bolos. Un bolo por la mañana y otro por la tarde, al caballo.

5.º Antifebrina.....	}aa 5 gramos.
Azúcar.....	

Se hacen 5 papeles.—1 á 5 papeles por día para el perro.

6.º Salicilato de sosa.....	150 gramos.
Polvo de malvabisco...}	}aa 25 »
Polvo de regaliz.....	

La tercera parte durante tres días.—Caballo.

7.º Salol; dosis:	
Caballo.....	15 á 25 gramos.
Perro.....	0,25 á 1 »

8.º Emético; dosis (estómago):	
Caballo.....	1 - á 4 grs.
Buey.....	4 á 8 »
Cerdo.....	0,10 á 0,20 »
Perro.....	0,005 á 0,50 »

Refrigeración.—Se obtiene: 1.º con los baños fríos generales en el agua pura ó sinapizada á 20 ó 22º. No pueden ser empleados más que para los animales pequeños: duración; diez minutos. Después del baño se seca el cuerpo del animal, se le abriga moderadamente y se le administra una poción alcohólica: 2.º, con los baños parciales, duchas, lavativas frías, etc. repetidas,

á la temperatura de 15 á 20º; 3.º Aplicando paños mojados ó saquillos que contengan serrín ó salvado mezclados con hielo; sostenidos durante dos horas (1).

VENTAJAS.—La medicación antitérmica desarrolla la acción fagocítica de los glóbulos blancos y favorece la destrucción de algunos microbios y de las ptomainas.

INCONVENIENTES.—Destruye y debilita los elementos anatómicos, sobre todo los del hígado; favorece la acción tóxica de los alcaloides; provoca la rigidez de los músculos; favorece las fermentaciones de los tejidos.

CONCLUSIÓN.—Moderar la fiebre, es decir, contentarse con tratar de que la temperatura llegue á su cifra normal y renunciar á los antitérmicos cuando esta temperatura ha descendido á 38º ó 38,5, en el caballo, por ejemplo.

ANTITOXINA.—Substancia segregada por el organismo y que representa el producto de la reacción de éste contra un agente infeccioso (microbio ó toxina).—El suero antitóxico ó antitoxina procede de un animal inmunizado contra determinada enfermedad: puede ser utilizado como agente preventivo ó curativo de esta misma enfermedad. (V SUERO).

ANTIVIRULENTO.—Que se opone á las acciones virulentas.—Inyección antivirulenta (Cezard).—Inyecciones de una parte de yodo disuelto en 500 partes de agua hechas en el tejido celular en el instante en que se muestran los primeros accidentes del edema carbuncoso.

AORTA.—(Ale. *Hauptschlagader*, *Aorta*; ing. *aorta*; ital. *aorta*; fran. *aorte*).—Principal arteria del cuerpo. Nace del ventrículo izquierdo del corazón, ó más bien sus fibras y su membrana celulosa se fijan sólidamente á una especie de anillo tendinoso que bordea la abertura aórtica de este ventrículo: la membrana interna es la úni-

(1) P. Cagny, *Formulaire des vétérinaires praticiens*, 1 vol. Paris, 1900.

ca común al corazón y á la arteria. El tronco común que sale del ventrículo izquierdo y sirve de origen á todas las arterias, se llama *aorta primitiva* ó *tronco aórtico*: las divisiones de este tronco se designan con los nombres de *aorta anterior* y *aorta posterior*. La primera suministra algunas colaterales y se divide en dos troncos (dados por el cayado aórtico, en el hombre), y que son: 1.º el *braquial derecho* ó *braquio-cefálico*, que suministra las carótidas y las arterias del miembro anterior derecho: 2.º el *braquial izquierdo*. La *aorta posterior* suministra la *aorta torácica* que toma el nombre de *abdominal* más allá del diafragma y nutre á los mismos miembros que en el hombre.—En las aves, la aorta no difiere esencialmente de la de los mamíferos.

AORTITIS.—(Ale. *Hauptschlagaderentzündung*; ing. *aortitis* ital. y fran. *aortite*).—Inflamación que afecta á la túnica externa de la aorta, la única que es vascular. En la época en que se creían vasculares todas las túnicas, se dijo, que la interna de la aorta era la más propensa á la inflamación, pero se ha reconocido que la rubicundez, tomada como signo de inflamación, es un fenómeno de coloración de la túnica interna por la materia colorante de la sangre, y que las supuestas falsas membranas eran capas fibrinosas delgadas (V. ARTERIAS (INFLAMACIÓN DE LAS) é INFLAMACIÓN).

APARATO.—*Aparato contentitivo* (V. CONTENCIÓN).—*Aparato de Esmarch*.—Vendaje elástico, aplicado de abajo á arriba, en espiral, sobre el miembro que se vaya á operar para hacerlo exangüe y para evitar al enfermo toda pérdida sanguínea. Se emplea para ello una venda de caucho, aplicando por encima, una vez colocada ésta, un lazo constrictor de la misma naturaleza: se quita entonces el vendaje y se opera el miembro que se ha hecho de este modo exangüe. El quirúr-

gico que no tenga á su disposición el aparato Esmarch, podrá reemplazarlo por una venda larga de lienzo fuerte, arrollada alrededor del miembro, destinada á hacer la compresión, y por un torniquete que se fijará sobre la arteria principal del segmento del miembro situado inmediatamente por encima.—*Aparato instrumental*. Así se llama en cirugía, á la reunión metódica de todos los instrumentos y efectos para practicar una operación ó hacer una cura.—*Apárato de cura*. Hilas, compresas, vendas, licores hemostáticos, cerato, etcétera, dispuestos para la cura consecutiva á tal ó cual operación,

APAREAMIENTO.—Elección razonada, según el objeto que se proponga, de dos animales domésticos reproductores, de la misma raza ó de raza diferente que se asocian entre sí por el acto de la generación. Esta se llama *hacia adentro*, si los padres son de la misma raza; *cruzado*, si los padres son de raza diferente. Se hace uso del apareamiento cuando se supone que las cualidades de los padres se completan y se agregan al producto, y que se corrigen los vicios.

APETITO.—(Ale. *appetit*; ingl. *appetite*; ital. *appetito*; fran. *appetit*).—Sentimiento interior que recuerda á los animales la necesidad de ejercer ciertas funciones, especialmente la de generación (*apetito venéreo*), y la de la digestión (*apetito propiamente dicho*). Si este deseo de tomar alimentos sólidos alcanza mayor grado, el apetito toma entonces el nombre de *hambre*.

El apetito puede ser provocado ó excitado, en cuyo caso se manifiesta por el deseo de tal alimento de preferencia á tal otro.

El apetito puede experimentar aberraciones que se designan con los nombres de *pica*, *malacia*. (V. estas palabras.)

APICULTURA.—Explotación de las abejas. (V. ABEJAS.)

APLOMOS.—Por aplomo se entiende la dirección de los miembros: ésta debe

aproximarse á la vertical y el plano en cuya dirección se mueven los miembros, paralelo al plano medio del cuerpo.

Los aplomos son *regulares* ó *normales* cuando los miembros tienen una dirección favorable á la estación y á la locomoción: son *irregulares* en el caso contrario.

Se examinan los aplomos en reposo y en marcha, de perfil y de frente.

Aplomos en la estación forzada.—

Aplomos de los miembros anteriores.—El miembro anterior, visto de *perfil*, está en aplomo, cuando una vertical que, naciendo de la parte media del brazo, pase por la mitad del miembro y venga á caer en medio del casco: en el caso contrario el aplomo es *defectuoso*. Este defecto puede obedecer á que el miembro se encuentre por completo delante de la línea: el caballo, en este caso, está *plantado de delante*: si el miembro queda detrás de esta línea, el caballo es *remetido de brazos*. Si la rodilla es la única situada delante, el caballo es *corvo* ó *bracicorto*; si está detrás, se llama *trascorvo* ó *de rodillas de carnero*: si el menudillo está delante de esta línea, el caballo se halla *emballestado*; si esta vertical cae detrás de la parte media del casco, el caballo es *largo* ó *bajo de cuartillas*; si cae delante, es *corto* ó *recto de cuartillas*.

El miembro anterior visto de *frente*, está en aplomo, cuando una vertical que parta de la punta de la espalda divida al miembro y al casco en dos partes iguales: en este caso los dos pies anteriores se hallan distantes el uno del otro, la anchura de un casco. Si esta distancia es muy grande, el caballo es *abierto de delante*; si es muy pequeña, el caballo es *cerrado de delante*. Si la rodilla cae fuera de la vertical, el caballo es *hueco de rodillas*; si la rodilla cae dentro de la vertical, el caballo tiene *rodillas boyunas*, es *zambo*.—Si la vertical cae dentro del pie y las lumbres de éste están dirigidas hacia afuera, el caballo es *izquierdo*; si la vertical cae fuera y las lum-

bres miran hacia adentro, el caballo es *estevado*.

Aplomos de los miembros posteriores.—El miembro posterior, visto de *perfil*, está en aplomo, cuando una vertical que descienda de la punta de la nalga, toque á la del corvejón, siga paralela á la línea de los tendones, bordeándola, y caiga detrás, á unos diez centímetros de los talones del casco. Si todo el miembro está delante de esta línea, el caballo es *remetido de piernas*; si el miembro está detrás, el caballo es *plantado de atrás*. Si se hallan los talones muy próximos á esta línea, el caballo es *corto* ó *recto de cuartillas*; si están muy separados, *largo* ó *bajo de cuartillas*.

El miembro posterior, visto por *detrás*, está en aplomo, cuando una vertical bajada de la punta de la nalga, divide la parte inferior del miembro, á contar de la punta del corvejón, en dos partes iguales: el intervalo comprendido entre los dos cascos debe tener la anchura de un menudillo. Si esta anchura es demasiado grande, el caballo es *muy abierto de atrás*; si es pequeña, es *apretado de atrás*. Si el corvejón está fuera de la vertical, se llama *hueco de corvejones*; si está dentro, es *cerrado* ó *zancajoso*. Si la vertical corta el pie en dos partes desiguales el aplomo es bueno; si las lumbres del pie están dirigidas hacia afuera, el caballo es *izquierdo*; si es á la inversa, *estevado*.

Aplomos en marcha.—Los aplomos son regulares cuando, colocándose exactamente detrás de un caballo que marcha ó que trota, se aprecia que los miembros posteriores tapan á los anteriores durante la progresión: en el caso contrario los aplomos son defectuosos. (V. MARCHAS.—DEFECTOS DE LAS.)

APNEA.—Falta de respiración, suspensión de la respiración. Se ha propuesto substituir con esta palabra la de *asfixia*, por ser mucho más exacta.

APONEUROSIS.—Se da este nombre á

las expansiones membranosas, blancas, muy resistentes, casi inextensibles, formadas de fibras conectivas y de raras fibras elásticas entrecruzadas, que rodean y sostienen á los músculos. Su cara interna está en contacto con estos últimos, á los cuales envía prolongaciones membranosas que dan inserción á las fibras musculares: su cara externa está en contacto directo con la piel: una de las extremidades, la superior generalmente, da inserción á uno ó varios músculos que las ponen en tensión, mientras que por la otra extremidad se insertan sobre los huesos ó sobre los ligamentos de una articulación.

Entre las *aponeurosis de envoltura*, citaremos: la *aponeurosis escapular externa* que cubre los músculos de la cara externa de la escápula; la *aponeurosis antibrachial*, especie de manguito muy resistente, fijado sólidamente alrededor de los músculos antibrachiales por las inserciones que toma sobre los huesos del antebrazo; la *aponeurosis de la pierna*, que rodea los músculos de la misma, recibe superiormente la inserción de diferentes músculos y se fija sobre la cara interna y la cresta del tibia así como sobre la punta del calcáneo.

Las *aponeurosis de inserción* son verdaderos tendones aplanados.

Las aponeurosis son resistentes, poco extensibles, y se oponen á la hinchazón de los tejidos que envuelven, lo cual hace que las inflamaciones de estos últimos sean muy dolientes. Si se forma pus en su interior, difícilmente sale afuera; por lo general avanza por el tejido conjuntivo subaponeurótico. Así está indicado, en estos casos, dar salida, lo más pronto posible, á este pus, desbridando ampliamente la aponeurosis.

ENFERMEDADES DE LAS APONEUROSIS.—
1.º *Heridas.*—Se curan con bastante facilidad. El tratamiento consiste en desbridamiento, drenaje, é inyecciones antisépticas.

2.º *Retracción.*—Ha sido invocada en la

génesis de ciertos vicios de aplomo ó de marcha (arqueado, emballestado, esparaván seco.)

3.º *Necrosis.*—El tejido de las aponeurosis, poco vascular, sometido por espacio de mucho tiempo á la acción destructora del pus, puede necrosarse: la mortificación se propaga poco á poco y es generalmente muy difícil de detener.

Se observa muy á menudo la mortificación de las aponeurosis del ijar á consecuencia de punciones del ciego mal ejecutadas: puede observarse igualmente la mortificación de la aponeurosis de la pierna, á consecuencia de heridas profundas de la región.

APÓFISIS.—(Ale. *Fortsatz*; ing. *apophysis*; ital. *apofise*; fran. *apophyse*.)—Eminencias naturales de los huesos que sirve para articularse entre sí y para inserciones musculares. Los huesos se desarrollan siempre por varios puntos de ósificación que acaban por reunirse. La mayor parte de las apófisis son contiguas al hueso, y cuando permanece entre ellas y el cuerpo del hueso una parte cartilaginosa, se llaman *epífisis*.

APOPLEGÍA.—(Ale. *Schlagfluss*; inglés *apoplexy*; ital. *colpo apoplectico*; fran. *apoplexie*.)—Se designa con este nombre una congestión violenta que termina muchas veces por hemorragia. (V. CONGESTIÓN.)

APROCTIA ó APROCTOSIS.—Falta de ano, imperfección del ano. Anomalía bastante común que se remedia por una incisión en el punto en que debía encontrarse el orificio anal, por una punción, ó, cuando el recto falta, por la operación del ano artificial.

APTITUD.—(Ale. *aulage*; ingl. *aptuess*; ital. *attitudine*; fran. *aptitude*.)—Disposición natural de un animal para la ejecución de determinados actos y también para sufrir la influencia de las causas morbosas: tal es la disposición de algunos animales para engordar, para dar mucha leche, para

correr mucho, etc. Las aptitudes son innatas ó adquiridas: una vez creadas, son transmisibles por herencia.—Las aptitudes pronunciadas se excluyen casi siempre: el buey que muestre disposición para el engorde, es mal trabajador; las razas de trabajo, engordan casi siempre mal, etc.

AQUITANIA (BUEY DE).—El *Bov taurus Aquitanicus* es del tipo dolicocefalo, de perfil recto y suministra diversas variedades: *Agenesa*, *Garonesa*, *Limusina*, de *Londres y de Urth*.

Generalmente son de gran alzada (1 metro á 1,50) el esqueleto es fuerte y generalmente tosco; las masas musculares gruesas; el cuerpo largo y grueso; la piel, gruesa, no pigmentada, tiene un tinte rosáceo en los puntos desprovistos de pelo; la papada muy desarrollada. El pelo es amarillo, más ó menos oscuro.

Los bueyes y aun las vacas, son robustos y pueden ser empleados para el trabajo: las hembras cuya ubre está poco desarrollada, no son utilizadas como lecheras, porque los bóvidos de Aquitania son de un engorde fácil y suministran una carne afamada por su sabor y por la finura de su grano.

El área geográfica actual de la raza, comprende toda la antigua Aquitania, salvo los departamentos de Gers y de las Landas.

ÁRABE (CABALLO).—Es una variedad del caballo asiático (*Equus Caballus asiaticus*) de Sanson. Esta raza asiática que ha tenido su cuna en la llanura central del Asia, se ha extendido después por todo el mundo, donde, aliándose con las razas indígenas y sufriendo la influencia del clima, ha formado poblaciones numerosas, más ó menos distintas.

Sanson hace remontar á una época poco anterior á la era cristiana, la introducción de los caballos de raza asiática en la península arábiga, donde los guerreros árabes y semitas han desarrollado las aptitudes y sus cualidades por una rigurosa selección y por cuidados constantes. Des-

pués, la variedad se ha extendido siguiendo el movimiento de las grandes invasiones árabes en todos los países musulmanes del norte del África y de la Europa occidental.

Ahora, los principales centros de producción de buenos caballos árabes se encuentran en Siria y en Persia. A Siria es á donde van las comisiones de compra de caballos, nombradas de tiempo en tiempo por el gobierno francés para reclutar buenos sementales árabes.

La alzada del caballo árabe varía entre 1m, 45, y 1m, 55; la cabeza es expresiva, pequeña y bonita; los ojos grandes y rasgados; la cara es recta ó ligeramente cóncava; las orejas pequeñas y bien dirigidas; el cuello largo y provisto de una crin sedosa y abundante; el cuerpo esbelto y elegante; los miembros fuertes, enjutos y desprovistos de cernejas. La capa predominante es la torda.

«El caballo árabe, puro de toda alianza heterogénea, es el tipo acabado de la belleza artística ó ideal, en su especie. En parte alguna se encuentra mejor realizado el conjunto armónico de todas las regiones del cuerpo. Lo físico y lo moral, todo en él es superior: tiene la nobleza y la gracia unidas al vigor. Constituye y realiza, generalmente, el modelo acabado del caballo de silla. Su fisonomía es la más noble y la más bella de todas» (1).

El caballo forma parte integrante de la familia del Árabe; su régimen, su resistencia para la fatiga y para las privaciones y su educación, son objeto de la constante solicitud de este último. Se concibe fácilmente que con tal modo de cría las aptitudes de este caballo sean llevadas á su más alto grado.

El caballo árabe es bastante ligero y muy resistente: hace con frecuencia largas carreras y soporta muy bien las privacio-

(1) A. Sansón, *Traité de Zootechnie*, 3.^a edición.

nes. Ha sido en todo tiempo el agente principal de la potencia del guerrero árabe.

En Francia se cría el caballo árabe en el Sudoeste y especialmente en las remontas de Pompadour. Se utiliza para la conservación de la raza y para la mejora directa de los caballos de silla indígenas.

Antaño constituía la remonta de una gran parte de la caballería ligera; hoy surte á la caballería de Argelia.

ARBITRAJE, ÁRBITRO.— El arbitraje es una jurisdicción privada que los particulares pueden constituir para juzgar sus diferencias. Los árbitros son las personas que las partes eligen como jueces ó que el tribunal nombra para que den su parecer en una discusión pendiente.

En materia de procedimiento, el *verito* debe preceder al árbitro, porque el magistrado, antes de conferir el poder de juzgar, debe haber reconocido el estado de la cuestión é ilustrado sobre el punto en litigio.

En un caso el árbitro juzga en virtud de la convención de las partes, quienes, por un *compromiso*, le han otorgado y concedido el poder de juzgar sus diferencias según la ley.

En otro caso, el árbitro decide, providencia entre las partes en virtud del poder que ha recibido del tribunal que lo ha nombrado.

Supongamos que el vendedor y el comprador de un animal no se entiendan, respecto á un caso redhibitorio y admitido por el uno y negado por el otro. ¿Qué debe hacer el veterinario si las partes se presentan ante él con la intención de arreglarse? Debe preguntarles cuál es su situación verdadera y si convienen en pasar por lo que él diga como árbitro, sin reservarse el recurso de alzada. En caso afirmativo debe hacerles redactar en papel de oficio, un acta ó *compromiso* por el cual le reconozcan por juez único, sin nin-

guna reserva; pero si una de las partes ó las dos rechazasen el compromiso, el veterinario no debe darles más que su opinión, dejándoles á ellas que se arreglen como quieran. Cada una de las partes puede elegir su veterinario árbitro y autorizar á los dos para designar un tercero en caso de discordia. Nosotros miramos el compromiso previo como un acto esencial no solamente para la seguridad común de las partes, sino también para asegurar la ejecución del juicio arbitral sobre el cual la parte condenada podría tratar quizás de retractarse, cosa que es imposible con el compromiso escrito. Suponiendo que se haya hecho este escrito, el veterinario ó los veterinarios árbitros proceden á la visita del animal, observan su estado y redactan ó levantan de todo ello un acta si las partes no se conforman con una declaración simple. En el caso en que una de ellas pusiese dificultades, el acta se entregaría á aquella en cuyo favor se pronunciase el juicio, ó se depositaría en el tribunal ante el que las partes hubieran acudido, en el momento en que el juez la pidiese. Debe procederse lo mismo con el compromiso.

En algunas circunstancias, el arbitraje es ordenado por el juez ó por el tribunal que nombra los árbitros ó un tercer árbitro, si la facultad de elegir su veterinario se ha dejado á cada parte. Estos árbitros deben fallar en un término convenido ó determinado por el juez, sin ninguna formalidad, y la sentencia se hace ejecutoria por el presidente del tribunal. Que el arbitraje sea voluntario ó forzoso, los árbitros veterinarios proceden del mismo modo. Las funciones del tercer árbitro, en el cumplimiento de su misión, son las mismas que han sido indicadas anteriormente; pero, además, debe razonar no solamente su propia opinión, si es diferente de la de los árbitros que le han precedido ó de uno de ellos, sino que debe exponer los

motivos de por qué rechaza las razones que se le han presentado, tanto sobre el fondo de la discusión como sobre los medios empleados por las partes.

Hay también *amigables componedores*, es decir, árbitros encargados de dar su opinión en el punto sobre el cual se les consulta. En este caso no es una simple orden la que envían las partes ante uno ó varios veterinarios, es un juicio que les confiere el derecho de fallar. Puede nombrarse uno ó tres árbitros ó amigables componedores: son elegidos por las partes ó nombrados por el tribunal. Su misión es examinar las piezas, oír á las partes y tratar de conciliarlas. Si no lo consiguen, deben redactar una memoria detallada y circunstanciada, conteniendo las declaraciones respectivas de las partes, y dando á conocer todo lo ocurrido, relatando todas las circunstancias que militen en favor, sea de la demanda sea del demandado, y terminando por su opinión razonada sobre cada uno de los puntos del litigio. Si el amigable componedor tiene la convicción íntima de que tal cosa sobre la que le faltan las pruebas, es cierta, debe exponer su opinión y dejar á la pericia de los jueces que la rechacen ó la confirmen. (V. PERITO, PERICIAL.)

ARDENÉS (CABALLO).—Según Sansón es una variedad de la raza belga (*Equus caballus belgicus*). Antaño era un caballo pequeño de 1 m. 42 á 1 m. 52, corto, recogido, de cabeza algo chata y expresiva, de cuello recto, de pecho saliente y un poco estrecho, de grupa caída, de miembros fuertes, de corvejones generalmente débiles y cerrados.—Este caballo que era rústico y nada elegante, poseía una resistencia extraordinaria y mucha energía, constituyendo un excelente animal con destino á caballería ligera.

Se encuentra todavía este tipo en la Alta Marne y en el valle de la Meuse.

Se ha cruzado este antiguo caballo ar-

denés con los caballos belgas y se ha obtenido un tipo análogo, de más alzada, pero menos enérgico, menos resistente, de pelo ruano, de negro mal teñido ó de un matiz apagado. Se le emplea, sobre todo, para los trabajos agrícolas y de tiro pesado.

ARIEGÉS (BUEY).—La población bovina del Ariege la constituye, en gran parte, una variedad de la *raza de los Alpes* que es, sobre todo numerosa, en el distrito de San Girons.

Los bóvidos del Ariege no miden apenas más de 1 m. 30: son de pecho alto, de costillas bien arqueadas, de lomos anchos, de ancas separadas. El peso medio, después del engorde, es de 600 kilogramos para los bueyes, y 400 kilog. para las vacas.

El pelo es castaño oscuro, que llega hasta el negro en las partes anteriores del cuerpo.

Las vacas, sin ser grandes lecheras, pueden ser utilizadas como tales. Los bueyes son fuertes y vigorosos para el trabajo. Desde el punto de vista del matadero, son medianos; su rendimiento es pequeño (45 por 100 de carne neta, raramente el 50 por 100); su carne es poco sabrosa.

ARESTINES.—(Ale. *Mauke*; ingl. *grease*; ital. *garpe*; franc. *eaux-aux-jambes*).—Es una enfermedad de la piel, especial de los solípedos que tiene su asiento en las partes inferiores de los miembros, especialmente alrededor de la corona, de la cuartilla y del menudillo, extendiéndose á la región metacarpiana ó metatarsiana. La enfermedad es más frecuente en los miembros posteriores que en los anteriores, y consiste, por lo general, en una inflamación crónica y poco acentuada de la piel, con exudación é hipertrofia de la papilas cutáneas.

Antaño se describía con el nombre de *arestines agudos* una de las formas del *horse-pox*, *viruela equina*. (V. esta palabra).

ETIOLOGÍA.—La afección, frecuente en otras épocas, ha venido á ser más rara con

los progresos de la higiene. La mala disposición de las calles y la suciedad de las mismas, hacía entonces mucho más frecuente la afección, porque los caballos tenían sumergidos continuamente los pies en el cieno y en los líquidos acumulados en medio de la calle.

Se manifiesta todavía, particularmente en los miembros posteriores, en los caballos bastos, de pelo largo (razas del Poitou, de Flandes, etc.), en los que trabajan en el cieno (caballos de tiro fluvial) ó que habitan cuadras mal construídas, cuyo suelo defectuoso deja que se estanquen la orina y los excrementos.

Los hechos de contagio que se han observado y descrito en otros tiempos, se refieren á las erupciones variólicas, y no á los arestines. Parece que la enfermedad es una manifestación eczematosa, como el higo, y que se halla ligada á una diátesis general, (linfatismo ó artritis): el contacto continuo de la piel de las extremidades de los miembros con el cieno y con los líquidos irritantes, le haría aparecer en ciertos caballos predispuestos por este estado mórbido general. Esta hipótesis explicaría, igualmente, la influencia hereditaria admitida por algunos autores.

SINTOMATOLOGÍA.--Al comienzo se observa, detrás del menudillo ó al nivel de la corona, una trasudación serosa acompañada de una activa proliferación epidérmica.

Esta exudación se establece después poco á poco, en todo el menudillo y detrás de la caña: estas regiones están ligeramente hinchadas: el líquido seroso humedece el pelo, empapa y reblandece la epidermis que se transforma en una materia gelatinosa coloide. La afección puede, entonces, permanecer estacionaria durando años. La exudación disminuye en los tiempos secos y calientes y aumenta con los tiempos fríos y húmedos.

Al cabo de cierto tiempo, el cuerpo mu-

coso de Malpighi, puesto al descubierto por la eliminación de la epidermis, se inflama, la piel se engruesa y se indura, la extremidad inferior de los miembros se empasta, las eminencias óseas se borran, en fin, las papilas del dermis, maceradas por el líquido exudado, é irritadas por el cieno, la orina, etc., se inflaman, se hipertrofian, y se sueldan; aparecen entonces como masas globulosas, de aspecto uniforme, á las cuales se ha dado el nombre de *racimos* y pueden adquirir las dimensiones del dedo pequeño; el aumento de volumen de las papilas produce la compresión y la atrofia de los bulbos pilosos; el pelo cae y no brota de nuevo. La secreción mórbida aumenta, el líquido se acumula en los huecos comprendidos entre las vegetaciones, permanece en ellos y se pudre, desprendiéndose entonces un olor amoniacal repugnante.

En ningún momento se observa reacción febril.

La afección dificulta poco la marcha; sin embargo, el olor desprendido por los miembros enfermos es tal, que es forzoso, en algunos casos, sacrificar á los caballos cuando no tienen sino un valor económico escaso.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.--Las alteraciones anatómicas consisten en un engruesamiento y una induración de la piel; la cual se halla cubierta de vejitaciones formadas por papilas hipertrofiadas y unidas por un tejido conjuntivo.

TRATAMIENTO.--El *tratamiento profiláctico* consiste en cortar las cernejas de los miembros á los caballos que trabajan en suelo fangoso, en lavar después y secar la extremidad inferior de estos miembros después del trabajo, en renovar frecuentemente la cama y en evitar el estancamiento de la orina en el suelo de las escuadras.

El *tratamiento curativo* es poco eficaz en general. Al principio, cuando la piel está inflamada, deberá cortarse el pelo y ja-

bonar ó dar en un cubo baños frecuentes, compuestos de una solución tibia de cresil al 2 ó al 3 por 100 ó de sulfato de cobre al 4 por 100.—Se detendrá después la exudación con los astringentes ó los cáusticos ligeros, soluciones de sulfato de zinc ó de hierro; de alumbre, glicerina saturada, percloruro de hierro asociado á la glicerina, acetato de cobre, mixtura de Prangé (alumbre, 125; sulfato de zinc, 125; ácido arsenioso, 10; ácido sulfúrico, 5; agua, 1000); licor de Veret (sulfato de cobre, 10; ácido sulfúrico, 10; vinagre, 78); son las preparaciones más recomendadas. Se alternarán las aplicaciones de estos preparados con baños de salvado ó de lociones alcalinas.

ARITENOIDECTOMIA. — Operación que consiste en excindir por completo uno de los cartílagos aritenoides (izquierdo, por lo general), más raramente los dos, con objeto de que desaparezca el ronquido (V. esta palabra).

ANATOMÍA DE LA REGIÓN.— La laringe está formada de cinco cartílagos, recubiertos exteriormente por músculos y tapizados en su cara interna por una mucosa. El cartílago posterior (considerada la laringe horizontalmente) es el *cricoide*, especie de anillo que responde por su borde posterior al primero de la tráquea. El cartílago *tiroide* está formado de un cuerpo inferior y dos placas laterales que se articulan por su extremidad libre con el cricoide. El *epiglótico* es un apéndice flexible y blando que circunscribe por abajo la entrada de la laringe y cuya base se inserta en la parte media del tiroide. Los dos cartílagos *aritenoides* se hallan situados delante del cricoide, por encima de la entrada de la faringe; su borde anterior circunscribe, por arriba, la entrada de la laringe: su borde inferior da inserción á las cuerdas vocales.

INSTRUMENTOS.— Tijeras rectas, curvas y de ramas acodadas; bisturís convexo y de botón, erina dilatadora; pinzas de dientes

de ratón, cánula acodada especial, análoga al tubo de traqueotomía, y rodeada de capas de gasa iodoformada, agujas de sutura, catgut.

TÉCNICA.— Se derriba al animal, se le coloca sobre el dorso y se le mantiene en esta posición por una travesía pasada por los miembros reunidos y que sostienen los ayudantes.

La técnica comprende cuatro tiempos:

Primer tiempo: Incisión de la piel y de los músculos que recubren la tráquea.— Se corta el pelo en la cara inferior de la laringe y parte supero-anterior de la tráquea y se afeita la región. Con el bisturí convexo se incide, en la línea media, desde el cuerpo del tiroide al tercer anillo de la tráquea, la piel, los músculos y el tejido conjuntivo perilaríngeo.

Segundo tiempo: Incisión de la laringe y de los primeros anillos de la tráquea.— *Colocación y sujeción de la cánula.*— Se implanta en el ligamento cricotiroideo, en la línea media y delante del cricoide, el bisturí

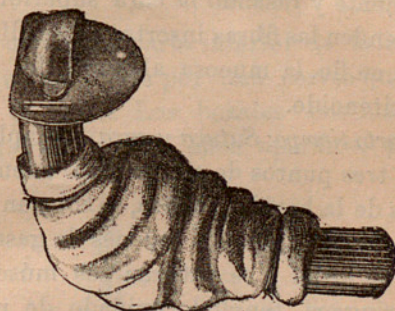


Fig. 35. Tubo provisto de la válvula y del fuelle.

recto, mantenido verticalmente con el corte hacia atrás; se corta, por la línea media, de adelante á atrás, el cartílago cricoide y los dos primeros anillos de la tráquea, terminándose después, de atrás á adelante, la sección del ligamento cricotiroideo, procurando no herir las cuerdas vocales. Se aplica luego la erina dilatadora, con las bocas colocadas al nivel del

lígamento cricotraqueal; se coloca después la cánula (fig. 35) y se tira de ella hacia atrás, por medio de una cinta pasada por debajo del pabellón.

Tercer tiempo: Ablación del cartilago aritenoi- de izquierdo.—Se incinde la mucosa laríngea á lo largo de los bordes superior y posterior del aritenoi- de: con las tijeras rectas se corta la cuerda vocal en su inserción sobre este último, se disecciona después el cartilago de atrás á adelante, seccionando la mucosa á lo largo de su borde inferior y los músculos insertos sobre su cara externa; se divide luego, de abajo á arriba, por medio de las tijeras, sostenidas verticalmente, la mucosa que guarnece su borde anterior. Inmovilizado el aritenoi- de con las pinzas, se secciona de fuera á dentro, cerca de su ángulo articular, con el bisturí de botón mantenido en una dirección ligeramense oblicua de abajo á adelante, se levanta en seguida el cartilago y se introduce debajo de la parte posterior las tijeras curvas mantenidas verticalmente y rasando la cara superior, se desprenden las fibras insertas sobre ella: se corta, en fin, la mucosa al nivel del pico del aritenoi- de.

Cuarto tiempo: Sutura y cura.—Se aplican dos ó tres puntos de sutura que unen los labios de la herida mucosa, se colocan después en la laringe dos tapones de gasa; se quita la erina y se suturan los músculos prelaríngeos, teniendo cuidado de pasar algunos de los hilos por los tapones, á fin de sujetar estos suturando por fin la piel (1).

Levantado el caballo, se le coloca en su plaza teniéndole á dieta absoluta. Al día siguiente se cortan las suturas cutáneas y musculares y se retiran los tapones y la cánula. En lo sucesivo se lava la herida varias veces por día y se pone al operado á media ración, teniendo cuidado de colo-

carle los alimentos á cierta altura. Paseos cuando hayan transcurrido cuatro ó cinco semanas.

Resultados.—Esta operación ha producido una mejora en algunos caballos con ronquido; es muy rara una curación completa: los fracasos del método son muchos. La operación puede complicarse de neumonía mortal por consecuencia del paso de los alimentos á la tráquea, y á veces de cicatrización viciosa de la mucosa que aumenta el ronquido. En resumen; es una operación que no deberá intentarse más que en los caballos de precio.

ARNESES.—Aparatos que se adaptan al cuerpo de los animales domésticos con objeto de mantenerlos sujetos ó de dirigirlos, y utilizar sus fuerzas motoras para el tiro ó para el transporte á lomo.

1.º *Arneses de contención.*—Son los arneses que sirven para atar á los animales y dominarlos. (V. CONTENCIÓN Medios de).

El *collar*, simple tira de cuero que rodea el cuello del animal, al cual va unida una cuerda, es el medio de sujeción más común para el ganado vacuno y para los perros. No conviene para el caballo porque le expone á accidentes: si se deja el collar muy flojo, el animal se lo saca por la cabeza; si se aprieta mucho y los animales se echan, teniendo tirante el roncal, se ahorcan; además corta ó quebranta las crines del cuello.

La *cabezada* es preferible para el caballo de cuadra. Se compone de tiras de cuero unidas por hebillas y se distinguen en ella diversas partes, según las regiones de la cabeza sobre las cuales se aplican las mencionadas correas; la *testera*, la *frontalera*, el *ahogadero*, las *carrilleras* ó *montantes*, la *musserola* (que se divide en dos partes, una superior que va por encima de la nariz, y otra inferior ó *barbada*), la *presilla* que une ésta última al ahogadero. El roncal se sujeta á una anilla colocada en la barbada. La cabezada queda sujeta al pesebre por

(1) Cadiot, *Exercices de chirurgie hippique*.

medio de una bola ó de una anilla móvil que resbala sobre una barra de hierro para evitar las *encabestraduras*.

En los animales bovinos, en lugar del collar ordinario se utiliza generalmente una cadena que rodea el cuello ó que puede servir de cabezada. El uso del collar de cuero colocado en el cuello ó alrededor de los cuernos, es preferido por ciertos propietarios, porque en caso de incendio en la cuadra, es más fácil cortar las correas que soltar las cadenas.

La *cabezada potrera* se halla provista de tres anillos en la muserola, dos laterales y uno anterior.

El *cabezón* es una cabezada en la cual la parte que descansa sobre la extremidad inferior de la cara, es una pieza de hierro recubierta ó no de cuero.

El *bastón de cincha* se sujeta por un lado ó extremo á la muserola, por otro á la sobrecincha de la manta: impide los movimientos de flexión del cuello del caballo.

El *collar de rosario*, formado de palos cilíndricos unidos entre sí por cuerdas y mantenidos separados por trozos de madera ovalados, rodea el cuello y lo inmoviliza por completo.

Las *trabas* serán descriptas en el artículo CONTENCIÓN. Se utilizan generalmente en los animales que se hallan en los pastos para impedir que se alejen de ellos. Se les coloca dos trabas, en dos miembros cualesquiera, y se unen por una cuerda de una longitud algo mayor que la distancia comprendida entre los dos miembros, ó bien se sujetan por una cuerda que parta de la muserola de la cabezada á una traba fijada en un miembro anterior. (V. PASTOS).

El *cilindro* es aplicado, en algunos casos, á los grandes rumiantes, al toro sobre todo, para retardar su marcha; el cilindro es un trozo de madera suspendido del cuello por una cuerda, que queda colgante entre los miembros anteriores.

La *gamarra* es una especie de bastón de

cincha que pasa por entre los miembros anteriores é impide que el animal levante la cabeza.

El *bozal* evita que los animales puedan

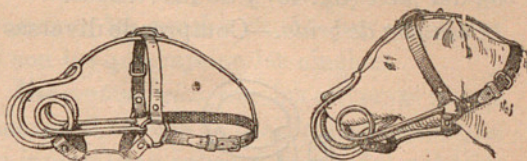


Fig. 36. Bozal Derop.

morder ó comer. Los bozales destinados á los caballos son de diferentes modelos. Los más empleados son de cuero, á veces es un tejido metálico ó mimbre

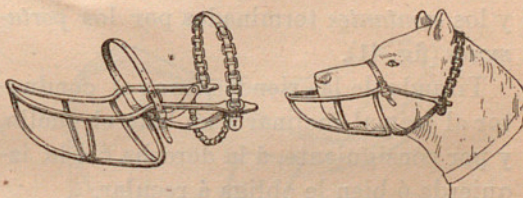


Fig. 37. Bozal Campagnan,

que abraza la parte inferior de la cabeza y que se sujeta por una correa que pasa por la nuca. Los bozales destinados á los perros no son unos aparatos, por lo

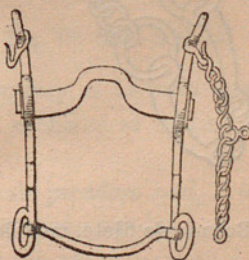


Fig. 38. Bocado, modelo (1845).

general de cuero, que impide la separación de las mandíbulas y que dificultan por consiguiente, la prehensión de los alimentos. El bozal Derop (fig. 36) y el bozal Campagnan (fig. 37), aunque algo compli-

cados, no presentan este inconveniente.

2.º **Arneses de trabajo.**—*Arnes de gobierno ó Brida.*—La brida se compone de la *cabezada de brida*, del *bocado* (figs. 38 y 39), del *filete* (fig. 40) y de las *riendas*.

Cabezada de brida.—Comprende diversas



Fig. 39. Bocado árabe.

partes: la *testera*, la *frontalera*, el *ahogadero*, y los *montantes* terminados por los *portamozos* (fig. 41).

Tirando de las riendas, hace el conductor al animal inclinar á un lado el cuello, y por consiguiente, á la derecha ó á la izquierda ó bien le obliga á recular.

La brida de los caballos de tiro tiene muserola y orejeras y no siempre filete. Las riendas son cortas, se hallan sujetas

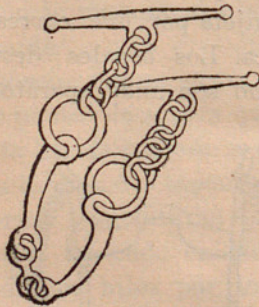


Fig. 40. Bocado de filete, modelo (1874).

á las camas de la embocadura y se fijan en un gancho del sillín: sostiene la cabeza del caballo, pero conviene que no sean muy cortas para que el animal no se halle demasiado *arrendado*. Una doble rienda, más larga, conocida con el nombre de *guías*, la sujeta el conductor; las

guías se fijan á las ramas del bocado, debajo del punto en que se hallan sujetas las riendas y pasan por las anillas del collarón y del sillín.

En los atalajes en que los caballos están colocados en fila, uno delante de otro, los caballos de *volea* que preceden al de varas, no tienen más que una pequeña guía provista de una anilla que sirve para atar á ella una cuerda que va del bocado del caballo de cabeza á la guía del de varas. A veces el conductor dirige el caballo de varas con una correa sujeta á la anilla del

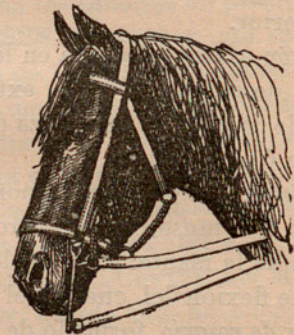


Fig. 41. Brida Thouvenin.

bocado; esta correa se denomina la *directora*. Cuando los dos caballos son enganchados de frente, se emplean las *guías italianas*, que permiten al conductor no tener más que dos riendas en la mano.

Bridón.—Está compuesto de *testera*, de *frontalera*, de *ahogadero* y de los *montantes*, que llevan en su extremidad inferior un simple bocado de filete (fig. 40).

Martingala.—Es una tira de cuero que une la cincha á la muserola ó á las riendas é impide á los caballos levantar mucho la cabeza.

Para conducir á los animales bovinos se emplea una especie de cabezada, parecida al cabezón, que rodea la cabeza; para estos animales no existe embocadura: con el yugo no hay necesidad de riendas. Para los animales bovinos indóciles se ha recurrido

á los diversos anillos nasales ó al aparato Vigan. (V. CONTENCIÓN.)

B.—Arneses de trabajo propiamente dicho.—Varían según la especie animal y según el servicio.

a.—Caballo.—Los arneses de trabajo del caballo, son: la *silla*, el *atalaje del caballo de tiro* y el *baste*.

1.º **SILLA.**—Se compone de cuerpo y de pertenencias.

El cuerpo está formado por los *fustes* y el *asiento*.

Los *fustes* son el esqueleto de la silla: están formados por diversas piezas, generalmente de haya, unidas entre sí por herrajes; las principales son: el *borren* ó *borrena* anterior, en forma de arco que se asienta encima de la cruz y de la cual está separada por un hueco que se llama *canal de la cruz*; el *borren* posterior que es una pieza encorvada que va encima del riñón pero á cuya región no toca, las *bridas* ó *láminas del arzón* que se extienden desde el borren anterior al posterior: son ligeramente curvas. El arzón ó perilla puede ser de acero ó de cuero.

El *asiento* está formado del *falso asiento* ó *falsa silla*, del *pelote* ó *acolchado* y de la *cubierta del asiento*.

El *falso asiento* está constituido esencialmente por cuatro cinchas, de las cuales dos unen el borren delantero al borren trasero, en tanto que las otras dos van de una lámina del arzón á la otra.

El *acolchado*, es el rehenchido que se aplica sobre este falso asiento: el revestimiento de cuero avellana se llama *cubierta*.

El asiento se completa lateralmente por las *cinchas*, *falsas cinchas* y los *bastes á la bosée*.

Los *bastes á la bosée* están constituidos por el acolchado que recubre el arzón por debajo y que protegen el dorso del caballo: se extienden también por la cara interna de los faldones.

Los *faldones* y los *faldoncillos*, son las bandas de cuero que descienden dos á dos de los lados de la silla. Los segundos son interiores y están cubiertos por los primeros. Entre ellos, y sujetos al arzón, se encuentran los *ganchos de las portaestriberas* y son los que sujetan las cinchas.

Las *pertenencias* son las diversas piezas anexas al cuerpo de la silla: las *cinchas* que la inmovilizan sobre el dorso del caballo; las *estriberas* que soportan los *estribos* y que se sujetan á los *ganchos portaestriberas*. A veces se aumenta la sujeción de la silla por el *petral* que impide que resbale hacia atrás y por la *gruperá* que impide que se corra hacia adelante.

Existen diferentes modelos de sillas: la

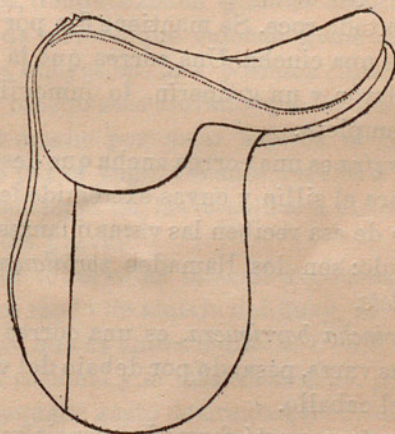


Fig. 42. Silla inglesa.

más en boga hoy es la *silla inglesa* (figura 42): en el ejército se utiliza la *silla de ordenanza*.

Las sillas de *picadero real*, á la *francesa*, etc., son muy poco usadas.

2.º **ATALAJE DEL CABALLO DE TIRO.**—Los arneses del caballo de tiro son: el *collerón* y la *pechera*.

Atalaje con el collerón.—El *collerón* está formado de *cuerpo* y de *horcates*: el cuerpo es un coginete ovalar que está en contacto con la piel del caballo: los horcates consolidan el cuerpo al cual se hallan intima

mente sujetos: son de hierro en el *collerón burgués*, y de madera en el *collerón común*. En este último caso son, generalmente, alargados en su parte superior y forman lo que se llama *orejas* del collerón. Hay varias clases de collerones: el *collerón abierto ó partido* y el *collerón redondo ó cerrado*, los collerones de paja trenzada, los collerones metálicos, etc.

Los *tirantes* son correas, cadenas ó cuerdas que unen el collerón del caballo (á cuyo arnés se fijan por medio de un gancho ó de una anilla), con el vehículo, merced á una clavija de hierro colocada en la vara.

El *sillin*, presenta un asiento por el cual pasa la sufra, faldones cortos y unos acolchados que hacen que el dorso se halle libre de todo roce. Se mantiene fijo por medio de una cincha. Una correa que la une al collerón y un gruperín, lo inmovilizan por completo.

La *sufra* es una correa ancha que descansa sobre el sillín y cuyas extremidades en forma de asa reciben las varas ó lanzas del vehículo: son los llamados *portalanzas ó brazalete*.

La *cincha barriguera*, es una correa que une las varas, pasando por debajo del vientre del caballo.

La *retranca* está formada esencialmente de dos correas muy anchas (*brazos de retranca*) una de las cuales va colocada sobre los riñones del caballo (*brazo de arriba*) y el otro (*brazo de abajo*), rodea horizontalmente las nalgas. Estos dos brazos se unen al nivel de los ijares á dos gruesas anillas que una placa de cuero separa de la piel. El brazo de abajo queda sujeto por cuatro correas; dos á cada lado, que descienden del brazo de arriba, cruzándose antes de unirse al de abajo.

La retranca se sujeta por medio del gruperín á la cual se une. Las dos anillas, en las cuales se fijan los dos brazos, llevan una cadena ó una correa que se sujeta

en un gancho *ad hoc*, situado en la lanza.

Para los atalajes ligeros de dos en pareja, ó de frente, se reemplaza por lo general el sillín y la sufra por una silleta pequeña de la cual descienden, una por cada lado, dos correas en forma de asa que soportan los tirantes. Generalmente no existe retranca y los caballos retienen el vehículo por medio del collerón cuya extremidad inferior se une al extremo de la lanza por una cadena.

Atalaje con pechera.—La pechera está formada de una ancha correa ó *petral* que se aplica un poco por encima de la punta de las espaldas y que se sujeta á la altura conveniente por una correa ó *sobrecuello*. Las extremidades del petral llevan unas anillas en las cuales se enganchan los tirantes.

El *aparato de soporte ó de sostén* es, ordinariamente, una manteleta que sujetan dos tiras de cuero por encima del cuello.

Cuando el caballo no es encerrado entre las varas, la retranca se une á la pechera por dos *correas de recular*.

La pechera es inferior al collerón porque dificulta siempre, más ó menos, los movimientos del brazo; aplicada sobre la punta de la espalda y delante del pecho, toma su punto de apoyo en condiciones desfavorables para la tracción; si se sube comprime la tráquea y las yugulares. No conviene sino para los caballos de atalaje que, teniendo una marcha rápida, tiran poco: tiene la ventaja de ser económica, de convenir para caballos de conformación y estado de carnes diferentes; puede ser útil para los caballos heridos por el collerón.

3.º *Baste*.—El baste está constituido por el *cuervo* y *los accesorios*.

El *cuervo* está formado de un *arzon* ó *fuste* de madera que apenas oprime la cruz y el dorso, y de *cojinetes* ó *rollos* colocados lateralmente.

Los *accesorios* son: una *cincha*, un *petral*, una *gruperá*, una *retranca*, etc.

El baste debe ser sólido, ligero, bien equilibrado y bien hecho; debe apoyarse principalmente en toda la extensión de la región dorsal, pero no sobre la cruz ni sobre los lomos.

La carga que se coloca en el baste, debe ser bien distribuida en los dos lados.

B. *Animales bovinos.*—En estos animales se emplea unas veces el *yugo*, otras veces el *collerón*; con este último se encuentran más libres y caminan mejor que con el yugo. Pero para que puedan desplegar toda su fuerza es necesario que el collerón esté bien hecho, descansen por igual en todos los puntos, no dificulte el juego de las espaldas y, sobre todo, que no tenga tendencia á correrse hacia atrás cuando el animal efectúa el tiro porque dificultaría la respiración. Se obvia este inconveniente sujetando bien los tirantes por medio de una cincha barriguera. Esta precaución, excelente en el caballo, es indispensable en el buey. La ventaja del collerón está en que las mismas carretas y vehículos sirven para los bueyes y para los caballos, mientras que con el yugo ordinario se necesita para los bueyes vehículos con una vara. Pero el collerón tiene el inconveniente de ser de un precio más elevado y de necesitar gastos de conservación mayores que los ocasionados por el yugo. Además, es incóntestable que el buey utiliza una mayor suma de fuerza tirando con la cabeza que con el cuello: experimentos dinamométricos lo han demostrado, aparte de que su conformación anatómica lo prueba: conviene, pues, preferir el yugo bien hecho.

Se conoce el *yugo doble* y el *yugo simple*: este último es llamado todavía *yugo partido*, *medio yugo*. Existen también, en las dos clases, yugos que se colocan y sujetan detrás de los cuernos, y otros que se aplican sobre la frente. Los primeros son preferidos generalmente en Francia y en España, y los segundos en Alemania. El yugo está

entonces provisto interiormente de un cojinete emborrado y se sujeta á los cuernos con unas correitas; el animal no se hiere nunca, el aparato es más económico y se coloca y se quita más pronto que el yugo que se sujeta detrás de la cabeza y el cual exige una correa larga. El yugo doble permite conducir á los bueyes con más facilidad, sin necesidad de utilizar tirantes ni retrancas; pero los animales se hallan más incómodos por cuyo motivo suele ser más lenta su marcha. Desde luego nada más impropio que el yugo doble para obtener un efecto útil de la fuerza muscular del buey; dos bueyes uncidos de este modo, pierden en esfuerzos inútiles una gran parte de su fuerza. En los países accidentados, donde existen grandes desigualdades de terreno que colocan generalmente á los bueyes en una posición forzada, el uno mucho más elevado que el otro, sufren mucho por estar sujetos el uno al otro por el yugo. De aquí resulta á veces distensiones de las espaldas ú otros accidentes graves.

Por todas estas razones recomendamos como modo de atalaje del buey, el medio yugo, que se aplica sobre la frente; es el más racional y el más económico, por que el pequeño gasto de tirantes, de bridas y de cincha queda compensado por el aumento de trabajo de los animales. Con los yugos simples, hay necesidad de conducir á los animales con un ronzal que se ata á una especie de cabezón.

C. *Perro.*—En Bélgica y en Holanda los perros se utilizan, con una pechera, como animales de tiro, para el transporte de la leche y de las legumbres, sobre todo.

Condiciones generales de un buen atalaje.—Son las siguientes: 1.º la ligereza unida á la solidez: el demasiado peso fatiga á los animales; 2.º La perfecta relación desde el punto de vista de la forma y de las dimensiones, entre las diferentes piezas que los componen y las de las regiones

sobre las cuales deben ser colocados; demasiado estrechos, los arneses dificultan los movimientos y no permiten al animal emplear todas sus fuerzas; muy anchos, se mueven, rozan al animal y le causan por consiguiente heridas más ó menos graves; 3.º la coaptación todo lo más exacta posible de las piezas del arnés con las superficies del cuerpo sobre las cuales se apoyan. Esta coaptación debe establecerse por la interposición, entre la piel y las partes duras de los arneses, de substancias elásticas que amortiguen las presiones sin determinar pérdida alguna en la aplicación de las fuerzas. Los arneses más perfectos que puedan concebirse son aquellos cuyos cojinetes de amortización están formados de ampollas ó vejigas de caucho llenas de aire. Es un medio que se emplea para algunos collerones de atalaje.

Accidentes que pueden resultar de la aplicación de los arneses.—La defectuosa confección de los arneses y su mala adaptación al cuerpo de los animales, determinan con frecuencia accidentes, algunos de ellos graves; escoriaciones, abscesos, callos, gangrenas de los tegumentos ó de las partes subyacentes y consecutivamente heridas, fistulas, á menudo interminables, conservadas por la caries ó la necrosis de los ligamentos y de los huesos, son accidentes que aparecen en las regiones sobre las cuales se colocan habitualmente los arneses (V. TALPA, MATADURA DE CUELLO, MATADURA DE LA CRUZ y de los RIÑONES).

ARPEAR.—Un caballo *arpea* cuando dobla bruscamente los corvejones, al paso ó al trote. Este movimiento defectuoso es un síntoma de *esparavan seco* (V. esta palabra). Es debido á muy diversas causas.

ARQUEADO.—Así se llama á la desviación de la rodilla hacia adelante de su línea de aplomo; si es consecuencia de la fatiga ó del mucho trabajo, el caballo se llama *arqueado* (fig. 43), si este vicio de aplomo es congénito ó aparece algún tiem-

po después del nacimiento, el animal es *bracicorto*. (V. APLOMOS).

ETIOLOGÍA.—El arqueado reconoce por causa la retracción de la brida del coracobraquial y, probablemente, el acortamiento

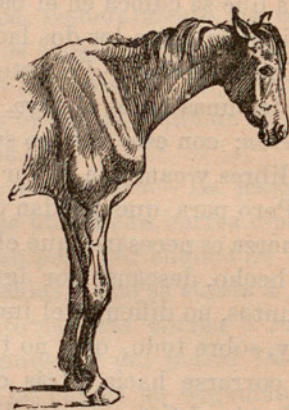


Fig. 43. Caballo arqueado.

de los flexores externo y oblicuo del metacarpo.

SINTOMATOLOGÍA.—El arqueado hace que los movimientos locomotores sean menos libres; el caballo arqueado tropieza fácilmente, cae y se corona; este defecto hace que los animales no puedan ser utilizados como caballos de silla; sin embargo, hemos visto caballos de pura sangre muy arqueados que prestaban un excelente servicio de silla sin tropezar jamás. El caballo *bracicorto* es generalmente muy resistente.

TRATAMIENTO.—El único, con algunas probabilidades de éxito, sobre todo en los caballos jóvenes, es la *tenotomía* (V. esta palabra); se secciona, sea la brida del biceps, sea, y es lo mejor, los tendones de los flexores externo y oblicuo del metacarpo.

En el perro se observa á veces un arqueado congénito análogo al del caballo: se cura fácilmente por la tenotomía de los flexores de los metatarsos y del perforado.

ARRANCAMIENTO.—(Ale. *Ausreisung*; fran. *Arrachement*).—Acción de arran-

car, de quitar con fuerza.—*Arrancamiento de la uña, castración por arrancamiento, etc.* Operación de cirugía veterinaria. (V. CASTRACIÓN.)

ARSENIOSO (ÁCIDO).—(Arsénico blanco, matarratas).—MODO DE EMPLEO.—En baños, en polvo, ó en solución, en forma de *licor de Fowler*, su acción es diez veces más fuerte que en estado sólido.

DOSIS:

	Polvo.	Licor de Fowler.
Grandes animales.....	1 á 3 grs.	10 á 40 grs.
Pequeños rumiantes.....	1 á 2 »	0,60 á 1 »
Cerdos.....	0,15 á 0,25 »	1 á 2 »
Pequeños animales.....	0,01 á 0,03 »	0,05 á 0,20 »

La administración diaria de polvo arsenical á los rumiantes, puede determinar fistulas de la panza.

EFFECTOS Y USOS.—Estimulante digestivo, tónico, antipsórico y antiverminoso; sirve de tópico contra las afecciones de la piel y las hinchazones glandulares.

Polvo cáustico de Côme.

Acido arsenioso.....	10	grs.
Bisulfuro de mercurio..	60	»
Sangre de dragó.....	1,20	»

Baño de Tessier modificado.

Acido arsenioso en polvo..	1000	grs.
Sulfato de zinc ordinario..	5000	»
Agua.....	100	lits.

Contra la sarna del carnero.

ARTERIAS.—ANATOMÍA DE LAS ARTERIAS.—(V. CIRCULACIÓN.)

ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS.—1.º *Aneurisma.*—Dilatación arterial. (V. ANEURISMA.)

2.º *Heridas de las arterias.*—ETIOLOGÍA.—Las heridas de las arterias obedecen á varias causas; cuerpos extraños deglutidos, trozos de huesos fracturados, etc.

Generalmente son acompañadas de so-

luciones de continuidad del tegumento: en este caso son accidentales ú operatorias (sangría, ovariectomía).

La acción de los cuerpos contundentes puede tener por efecto sea la división neta de la arteria, sea su rotura total por arrancamiento, ó sea la dislaceración incompleta de sus tunicas.

Entre las demás causas, hay que citar las tracciones, el arrancamiento y la torsión que, en grados diversos, tienen un mismo modo de obrar. Bajo su influencia se distienden las tunicas arteriales; pero como no están dotadas de la misma extensibilidad ni de la misma elasticidad, las extremidades rotas de la arteria presentan una disposición irregular: los puntos en que las tres tunicas están rotas, no se corresponden la media rebasa á la interna, la cual se encuentra á su vez rebasada por la externa que se distiende mucho más que las anteriores, antes de romperse y constituye una especie de tapón, suficiente para detener el curso de la sangre.

La inflamación de la arteria ó el aneurisma, son modos de terminación bastante frecuentes, de las heridas de las arterias debidas al arrancamiento ó á la contusión.

SINTOMATOLOGÍA.—Las heridas hechas en las arterias se dividen en *penetrantes* y *no penetrantes*.

I. *Heridas no penetrantes.*—Las heridas que no han interesado más que una parte del vaso son raras en veterinaria; generalmente la arteria se repara fácil y totalmente, sin aneurisma.

II.—*Heridas penetrantes.*—La herida penetrante puede ser completa é incompleta, ya que el vaso puede ser cortado de través ó interesado solamente en una parte de su circunferencia. La herida puede ser paralela á la longitud, ó transversal, ú oblicua; y más ó menos grande, con ó sin pérdida de substancia.

Desde el momento en que hay herida penetrante de una arteria, la sangre sale

por la abertura en chorro discontinuo isócrono á los latidos del pulso; la hemorragia cesa por la compresión ejercida delante del vaso. En las soluciones de continuidad estrechas y que describen un largo trayecto, y en aquellas en que no existen heridas en los tegumentos, la sangre se derrama por los tejidos, siguiendo primero el trayecto del vaso abierto.

Cuando una arteria está completamente cortada por una sección transversal pueden ocurrir dos cosas; ó la hemorragia produce la muerte, tanto más pronto cuanto de mayor calibre sea el vaso, ó bien se detiene por sí sola. En este último caso se observa una retracción de las dos partes de la arteria que ascienden por el interior de la vaina celular del vaso, en virtud de la elasticidad propia de sus paredes. La sangre sale por el conducto de esta vaina abierta, y se infiltra en el tejido celular donde no tarda en coagularse. Al mismo tiempo se observa una disminución del calibre del vaso que, en las pequeñas arterias, puede llegar hasta su completa oclusión. Generalmente se ve que se forma un coágulo en el interior del vaso; este coágulo se detiene, de una parte, en la primera colateral; de otra se continúa con el coágulo exterior y completa la obliteración de la arteria. Estos fenómenos hemostáticos se producen tanto más pronto cuanto más plástica tienen la sangre los animales: desde este punto de vista el perro ocupa el primer lugar; siguiéndole el buey y el carnero. La hemostasis se establece tanto más pronto cuanto más profundamente situada en medio de las masas musculares, se halle la arteria herida.

Las heridas transversales que interesan menos de la cuarta parte de la circunferencia de la arteria pueden curar si el vaso ha conservado su túnica celulosa y no ha experimentado cambio en sus relaciones, pero si está despojada de su túnica externa ó si está dividida en las tres cuartas

partes de su circunferencia, la hemorragia puede ser mortal.

Además, cuando la arteria está interesada en una parte solamente de su circunferencia, las condiciones para la continuación de la hemorragia son más favorables, porque la parte de las paredes arteriales que unen el vaso se oponen á que los dos troncos se hundan en la profundidad de los tejidos.

Las heridas hechas en las arterias con instrumentos cortantes y paralelas á la dirección del vaso, son poco graves si se puede limitar el aflujo sanguíneo por la compresión; en este caso también sale la sangre á través de la herida, se infiltra en la vaina celular del vaso y en ella se coagula y forma un tapón que obstruye provisionalmente la abertura: poco después, los bordes de la solución de continuidad se adhieren el uno al otro; el coágulo acaba por desaparecer conservándose muchas veces el calibre del vaso. Este género de herida se observa con frecuencia cuando se pica la carótida en la operación de la sangría: numerosos hechos prueban que este accidente puede ser conjurado por una simple compresión exterior (Favre, Bareyre, Rainard, Renault).

TRATAMIENTO.—(V. HEMOSTASIS).

3.º *Inflamación de las arterias.*—*Arteritis.*—ETIOLOGÍA.—Las causas de la arteritis son: los traumatismos (movimientos violentos, resbalones, caídas), los parásitos (esclerostomas armados), las enfermedades generales (papera, reumatismo, muermo agudo, tuberculosis), la propagación de una inflamación de los puntos próximos: los abscesos de los pilares del diafragma y la endocarditis, pueden ser causa de la aortitis, transmitiéndose la inflamación por continuidad de tejido.

SINTOMATOLOGÍA.—Apenas si se ha observado hasta ahora más que la *aortitis*; que está generalmente localizada en un segmento del vaso: la túnica interna en este

punto es gruesa y se halla cubierta de botones carnosos que pueden obliterar la abertura de las arterias que abocan al tronco principal (Cadéac).

En general la arteritis, y en particular la aortitis, se acompañan de *trombosis*, de *embolia*, de *aneurisma* (V. estas palabras) y no pueden ser sospechadas en vida del animal sino por una ú otra de estas complicaciones.

4.^a *Arterio-esclerosis*. — Es la última complicación de la arteritis: su evolución es muy lenta: termina con la esclerosis de las paredes de la arteria en los puntos inflamados.

5.^o *Roturas*. — Se ha mencionado cierto número de casos de rasgaduras subcutáneas de las arterias y, sin embargo, las roturas más frecuentes son las de la aorta. Son determinadas por varias causas: traumatismos, esfuerzos musculares (en el acto de derribar á los animales), vómitos, etcétera. A veces la causa determinante es desconocida. En general estas roturas son facilitadas por una alteración preexistente de las paredes de la arteria; el animal presenta todos los síntomas de la hemorragia interna y muere.

ARTICULACIONES. — ANATOMÍA. — Las diferentes piezas óseas que constituyen el esqueleto del animal, pueden moverse las unas sobre las otras hallándose sostenidas entre sí por diferentes vínculos. De esta unión resultan las *articulaciones*.

En una articulación los huesos se corresponden por puntos determinados de su periferia, á los cuales se ha dado el nombre de *superficies articulares*. En las *diartrosis*, las superficies articulares están cubiertas de un cartílago llamado de *incrustación*; á veces están separadas por una placa fibro-cartilaginosa ó *menisco*.

Los *ligamentos* sostienen en contacto las superficies óseas, y están constituidos por tejido fibroso, *blanco* ó *amarillo*. Son *intraarticulares*, ó *interóseos*, ó *periféricos* y

están formados por fibras reunidas en haces (*funiculares*), ó se extienden en forma de membranas (*capsulares*).

Las membranas serosas ó *cápsulas sinoviales*, fijadas en la periferia de la superficie diartrodial, tapizan la cara interna de los ligamentos y segregan la *sinovia*, especie de aceite animal que facilita el desliz de las superficies articulares.

Se distinguen: 1.^o Las *articulaciones diartrodiales* ó diartrosis, en las cuales los radios óseos se mueven fácilmente los unos sobre los otros (articulaciones de los miembros).

Los movimientos de que disfrutan las diartrosis, son: el *simple desliz*, la *flexión*, la *extensión*, la *adducción*, que aproxima á la línea media el radio huesoso móvil, la *abducción*, que lo aleja, la *circunducción* ó movimiento en arco de círculo, y la *rotación*.

Según la configuración de las superficies articulares y la naturaleza de los movimientos que permiten, se han dividido las diartrosis, en:

Enartrosis, caracterizadas por la recepción de una cabeza articular en una cavidad apropiada: éstas permiten los movimientos en todos los sentidos (articulación coxofemoral);

Trocleanas, que obran como una charnela perfecta (articulación tibiotalariana);

Condiloideas ó charnelas imperfectas que permiten, además de la flexión y de la extensión, ciertos movimientos de abducción, de adducción y de rotación (articulaciones temporo-maxilar y atloideooccipital);

En *eje* ó *trocoides* formadas por un eje ó pivote que gira en una cavidad semicilíndrica y que permite la rotación (articulación axoatloidea);

Artrodias ó *diartrosis planiformes*, constituidas por facetas planas que permiten el desliz (articulación carpo-metacarpiana).

2.^o Las *articulaciones sinartrodiales* ó *sinartrosis*, en las cuales los radios óseos se

hallan casi inmóviles (articulaciones de los huesos de la cabeza).

Las *sinartrosis* no existen más que en la juventud, porque el tejido fibroso que las une se osifica. No permiten entonces más que un movimiento de separación poco apreciable.

3.º Las *articulaciones mixtas* ó *anfiartrosis*, en las cuales los movimientos de los huesos están limitados y reducidos á la basculación de las superficies articulares en contacto (articulación de las vértebras entre sí.)

Las *anfiartrosis* presentan un fibrocartilago y ligamentos intermediarios que unen las superficies articulares.

Enfermedades de las articulaciones.— (V. ESGUINCE, HIDARTROSIS, LUXACIÓN).

Contusiones.—Son frecuentes: su gravedad depende, sobre todo, de la naturaleza del cuerpo contundente, de la intensidad de acción de éste y de la articulación afectada.

SINTOMATOLOGÍA.—La juntura es asiento de una tumefacción caliente, dolorida, edematosa, que se manifiesta ordinariamente por una cojera más ó menos intensa: en los días siguientes, los síntomas locales se atenúan poco á poco, así como la claudicación y no persiste más que un ligero empastamiento de la parté; ó bien se producen complicaciones diversas por persistir la inflamación, tales como esguince, hidartrosis y generalmente artritis cerrada.

TRATAMIENTO.—Refrigeración por las curas húmedas, la irrigación continúa ó las duchas, ó bien fricciones vesicantes.

Heridas.—Son *penetrantes* ó *no penetrantes*.

Heridas penetrantes.—**ETIOLOGÍA.**—Las causas más frecuentes son: los golpes con el horquillo, las patadas ó coces, las emballaduras, las caídas sobre piedras puntiagudas, etc.

La abertura de una sinovial es á veces producida accidentalmente en el curso de

una operación (clavo halladizo) ó voluntariamente (cauterización con la aguja).

SINTOMATOLOGÍA.—Las heridas articulares se conocen por la dirección, por la profundidad y por el derrame de la sinovia. Es preciso no confundir con un derrame articular el derrame de sinovia procedente de una vaina tendinosa próxima ó de una bolsa mucosa. A veces la sinovia puede faltar cuando hay un cambio de relación ó cuando la piel ó un tendón, se coloca sobre la herida sinovial. En tesis general, no habrá necesidad de sondar para establecer el diagnóstico, porque aunque se tengan precauciones, puede infectarse la vaina y transformar una herida simple en una artritis purulenta. La sinovia, clara al comienzo, llega á ser más amarilla y más consistente; se coagula al contacto del aire formando un tapón gelatinoso.

Al principio la articulación está tumefacta, algo caliente y la claudicación del miembro es poco pronunciada.

La herida se cubre de vejeticiones y se cierra poco á poco; el derrame sinovial cesa, la tumefacción disminuye, la articulación recobra su funcionamiento normal y la cojera desaparece. Persiste á menudo una cicatriz indurada bastante sensible que puede ser asiento de una cojera consecutiva.

Generalmente la evolución de estas heridas se complica de la inflamación de la articulación. Cuando la herida es infectada por el cuerpo vulnerante ó posteriormente al accidente, al cabo de algunos días, el derrame sinovial llega á ser purulento, la articulación se hincha, se pone caliente, dolorida, muy sensible, el apoyo es nulo y la fiebre alta: la artritis está declarada.

A veces la herida articular se complica de fractura de un hueso, de rotura de los ligamentos ó de los tendones, etc.; los huesos desviados pueden atravesar la piel y abrir la articulación.

PRONÓSTICO.—Siempre grave en razón de las complicaciones posibles de artritis.

En general, la gravedad de las heridas articulares varía con su asiento (son más graves en las junturas que se inmovilizan con dificultad), con su naturaleza, su extensión, etc.

TRATAMIENTO.—La indicación esencial es prevenir la artritis, para lo cual es necesario: 1.º, desinfectar la herida y cubrirla; 2.º, inmovilizar la articulación.

Si ha quedado un cuerpo extraño deberá extraerse. Se desinfectará según las reglas de la antisepsia más minuciosa, utilizándose, siempre que sea posible, los baños antisépticos tibios. Se espolvoreará la herida con yodoformo y se darán después, si es necesario, algunos puntos de sutura, dejando siempre un espacio vacío por el cual pueda salir el pus; en algunos casos es preciso colocar un tubo de desagüe. El trauma deberá ser puesto al abrigo de la infección exterior é inmovilizada la articulación por una cura algodoadada. Si no se puede aplicar apósito, se cierra la herida con algodón hidrófilo y colodión y se inmoviliza la juntura por una fricción vesicante. Conviene al principio levantar la cura diariamente, desinfectar la herida de nuevo y aplicar otro apósito.

Algunos autores opinan que es preferible dejar la cura sin levantarla durante ocho ó diez días y no renovarla ántes á menos que no se produzca síntomas de reacción graves.

En cuanto ha cesado el derrame sinovial, la herida articular se trata como una herida simple.

Se han obtenido también buenos resultados con el agua fría en forma de irrigación continua: el derrame en capa es preferible á la corriente ó á la aplicación en chorro.

Otro procedimiento indicado, sobre todo para las heridas pequeñas y colocadas en las regiones superiores de los miembros, consiste en introducir en la herida el su-

blimado en polvo ó mejor, una barra de nitrato de plata que coagula la sinovia y forma un tapón obturador: otros prácticos prefieren la cauterización con el cauterio actual: se aplica después sobre la articulación un fuerte cauterio que la inmoviliza y produce la derivación.

Si sobreviene la artritis, deberá tratarse como más adelante se indica.

Heridas no penetrantes.—*Sintomatología.*—Interesan solamente las partes exteriores de las articulaciones y no difieren, generalmente, de las heridas que se muestran en otras regiones del cuerpo. Sin embargo, pueden complicarse de artritis y llegar á ser penetrantes, á consecuencia del trabajo inflamatorio ulterior. La movilidad de las superficies articulares no es extraña á esta complicación; generalmente la cicatrización es lenta y defectuosa.

TRATAMIENTO.—El de las heridas ordinarias. Deberá desinfectarse la herida, unirse los labios por una sutura, si esta es posible y poner un apósito protector é inmovilizar al sujeto.

Artritis traumática.—Es la inflamación supurada de una articulación cualquiera por un trauma que ha rasgado la piel, los tejidos subyacentes y abierto la vaina sinovial articular; la artritis traumática es, pues, siempre una complicación de una herida articular penetrante.

ETIOLOGÍA.—Sus causas son las heridas articulares penetrantes: es una complicación grave y rara, de una cauterización muy intensa y muy profunda que ha determinado la caída de una escara voluminosa, ó bien consecuencia del empleo de un cáustico introducido muy profundamente en los tejidos; en fin, puede sobrevenir á consecuencia de una inyección modificadora mal hecha, en los casos de hidartrosis. La patogenia de la artritis traumática es sencilla: la infección es el resultado del cuerpo vulnerante, ó de una exploración no aséptica, ó bien en fin

del contacto de una herida con la cama.

SINTOMATOLOGÍA.—Al comienzo, es decir, al cabo de tres á cinco días, la articulación se pone tumefacta, caliente, sensible y dolorida: el apoyo del miembro es casi nulo; se observan lancinaciones; la sinovia, primero clara, líquida, llega á ser turbia; el apetito está disminuido. Pronto se acentúan los síntomas, la hinchazón gana en superficie, se distiende, se hace más sensible: el dolor es intenso; el herido procura no moverse: de la herida sale en abundancia una sinovia purulenta que contiene copos albuminosos; el apetito del enfermo es nulo, su fiebre grande y su temperatura alcanza á veces 40°; enflaquece rápidamente, no tarda en echarse, y muere de infección purulenta: á veces, si resiste, la articulación se anquilosa.—Si la artritis se trata bien y á tiempo, los síntomas mejoran, el dolor y la sensibilidad local disminuyen, el apoyo se realiza progresivamente, la sinovia es menos abundante y más clara, renace el apetito, la reacción febril desaparece y puede realizarse la curación.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Al principio, la sinovial está hiperhemiada, la sinovia es rojiza, contiene glóbulos sanguíneos. Cuando la artritis está ya manifiesta, el tejido conjuntivo subcutáneo y los ligamentos están infiltrados, la sinovial se engruesa; su cara interna, descamada, está cubierta de falsas membranas. En un grado más avanzado, puede hallarse tapizada de botones carnosos y transformada en membrana puogénica: la sinovia purulenta que encierra es de un blanco amarillento, de olor desagradable: los cartílagos de incrustación de las epífisis huesosas, son de un color obscuro, sin brillo; pueden hallarse despegadas y dejar al desnudo el tejido esponjoso de los huesos, reblandecido y cubierto de granulaciones: más tarde los dos extremos huesosos se tocan por su tejido esponjoso y se sueldan: después viene la

anquilosis de la articulación. A veces, se hallan inflamados el periostio y ligamentos: el primero forma exóstosis, los segundos se osifican, ó bien, macerados y reblandecidos, se rompen.

PRONÓSTICO.—Es siempre grave. La artritis tiene una marcha rápida en los períodos de congestión y de exudación; más lenta en la fase de supuración. Se termina por la resolución ó la anquilosis: determina generalmente la muerte del sujeto por exceso de dolor y, sobre todo, por infección purulenta. Se obtiene la resolución cuando el tratamiento se aplica á tiempo; la anquilosis es la terminación casi habitual de una artritis supurante antigua.

TRATAMIENTO.—El de las heridas articulares penetrantes. Se han empleado las inyecciones antisépticas, la irrigación continua ó las aplicaciones vesicantes. Es necesario inmovilizar la articulación inflamada, sea con una cura de algodón, sea con una fricción vesicante. Los baños antisépticos tibios y prolongados, dan excelentes resultados en el tratamiento de las artritis de las junturas inferiores: inmediatamente después del baño deberá espolvorearse la herida con yodoformo y cubrirse con una buena cura de algodón. Contra la artritis de las articulaciones superiores se recurrirá á la irrigación continua, ó se aplicará, sobre toda la región, un fuerte vejigatorio y se harán en la sinovial inyecciones antisépticas repetidas; ó bien se colocará en la herida sublimado en polvo ó una barra de nitrato de plata; este medio nos ha dado excelentes resultados, sobre todo al comienzo de la artritis.

Al enfermo deberá dejársele en libertad en una plaza aparte y con buena cama, ó bien se le suspende para evitar los accidentes de infosura del pie sobre el cual se efectúa el apoyo.

En los casos de artritis supurante antigua, es necesario desbridar las fistulas, puncionar los abscesos, colocar tubos de

desagüe y hacer inyecciones antisépticas fuertes. La alimentación será variada, abundante y refrescante.

Artritis cerrada.—La artritis cerrada es á la artritis traumática, lo que la contusión es á la herida contusa. (Cadiot y Almy.)

ETIOLOGÍA.—Las causas son: las contusiones violentas con ó sin rasgadura del tegumento, pero conservada la integridad de la sinovial: los esguinces, las luxaciones, las fracturas epifisarias, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—La articulación lesionada está tumefacta, caliente, dolorida y es muy sensible á la presión: la sinovia segregada en cantidad excesiva, distiende la vaina sinovial; pero la dilatación de ésta queda generalmente oculta por el edema de la piel y la inflamación de los tejidos periarticulares. La cojera es intensa, la articulación se inmoviliza durante la marcha. Generalmente la inflamación se atenúa poco á poco, la sinovia segregada en exceso se reabsorbe y la articulación recobra su funcionamiento normal; á veces persiste una hidartrosis; en fin, si la inflamación ha sido intensa, la sinovia puede llegar á ser purulenta: se forma un absceso intrarticular que se abre al exterior; los síntomas locales y funcionales se exacerban; se trata de una artritis traumática.

TRATAMIENTO.—Atenuar los fenómenos inflamatorios por la irrigación continua, las duchas, los baños fríos ó tibios, las compresas de agua blanca, renovadas frecuentemente. Inmovilizar después la articulación por un vendaje y dejar al sujeto en reposo completo. Cuando los síntomas agudos han desaparecido, puede recurrirse á los vesicantes ó á la cauterización, sobre todo, si la articulación está todavía rígida y persiste la hidartrosis. En fin, el trabajo de resolución es lento y progresivo.

Artritis infecciosas.—Constituyen los accidentes últimos de las enfermedades in-

fecciosas del organismo. Pueden observarse artritis consecutivas á la infección muermosa, á la neumonía, á la perineumonía, á la viruela ovina, á la infección purulenta, á la papera, á la tuberculosis, etc. Su aparición es favorecida por las contusiones articulares que disminuyen la resistencia local de los tejidos. Unas veces se establecen lentamente en distintas articulaciones del cuerpo, afectan la forma reumática y constituyen lo que se llama en el hombre los *seudoreumatismos infecciosos*: otras, la artritis evoluciona rápidamente y aboca á la supuración.

Artritis seca.—**Artritis deformante.**—Está caracterizada por el desgaste progresivo de los cartílagos epificarios y por la formación de exóstosis que rodean más ó menos completamente la articulación.

ETIOLOGÍA.—Las causas son todavía poco conocidas: en general, si la artritis seca y está localizada en una articulación, es consecutiva á un traumatismo ó la terminación de la artritis crónica; si ataca á varias juntas, es el resultado de una enfermedad general, reumatismo, afección del sistema nervioso, mala nutrición general del sujeto, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—La artritis seca se encuentra con mucha frecuencia en el caballo y en el perro; mas raramente en los bóvidos. Puede evolucionar en una sola junta ó ser poliarticular. Las juntas más generalmente atacadas son: el corvejón, la rodilla, el menudillo, la corona, la babilla. En el corvejón la artritis seca termina en esparaván; en la rodilla, determina la formación de huesecillos; en la corona engendra en la mayor parte de los casos sobrehuesos.

Los síntomas son locales y funcionales.

Los primeros se manifiestan por una tumefacción poco dolorida de la articulación; con la mano se aprecian fácilmente los exóstosis ú osteofitos desarrollados en las extremidades huesosas; si la articula-

ción es profunda es difícil percibirlos. Los síntomas funcionales consisten en rigidez, en impotencia funcional de la articulación y en una cojera bastante pronunciada.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Los cartílagos de incrustamiento casi han desaparecido; las superficies óseas en contacto aparecen bruñidas, lisas ó rayadas; exóstosis, á veces voluminosos, aparecen sobre las epifisis huesosas; la sinovia es rojiza, poco abundante, y contiene á veces cuerpos extraños; la vaina sinovial es gruesa, y su cara interna, inyectada, está cubierta de vellosidades; los ligamentos están infiltrados y á veces osificados; los músculos próximos pueden participar de la osificación de la juntura.

DIAGNÓSTICO.—Al principio es bastante difícil: llega á ser fácil cuando aparecen las vejetaciones huesosas.

PRONÓSTICO.—Muy grave; la lesión es incurable.

TRATAMIENTO.—La cauterización en agujas de la parte enferma ha dado á veces algunos resultados. Si la artritis deformante se sitúa en las junturas inferiores de los miembros, puede recurrirse á la neurotomía. En general es más económico no tratar á los enfermos y poner al caballo á un trabajo lento (Cadiot y Almy).

Artritis de las vacas lecheras.—**Artritis postpartum.**—**ETIOLOGÍA.**—No se conoce todavía de una manera cierta; la artritis sobreviene á consecuencia del parto, del aborto, de metritis, de mamitis, puede ser consecutiva á la fiebre aftosa, y á las enteritis. Es muy probable que sea determinada por toxinas elaboradas, sea en las vías genitales, sea en la misma articulación: puede ser también una de las formas de la tuberculosis.

SINTOMATOLOGÍA.—Aparece casi siempre en la babilla, raramente en el corvejón. Se manifiesta por una tumefacción, más ó menos dura, de la articulación; la hidropesía sinovial es muy evidente; á la larga, la

sinovial se indura y puede calcificarse; la cojera es pronunciada.

PRONÓSTICO.—La afección tiene una marcha crónica: los animales enflaquecen mucho: el pronóstico es, por consiguiente, grave.

TRATAMIENTO.—Prevenir la aparición de la artritis por inyecciones antisépticas tibias en las vías genitales después del parto ó del aborto. Tratar las lesiones por cauterización en puntos finos ó en agujas, ó por una aplicación vesicante á base de bicromato de potasa Pauleau ha obtenido numerosos éxitos haciendo una aplicación de ácido sulfúrico del comercio sobre los tumores aparentes: en este caso se tendrá cuidado de proteger las mamas barnizándolas con vaselina.

Artritis de los recién nacidos.—Es una afección casi siempre mortal, que causa á la ganadería pérdidas de consideración. Los raros sujetos que resisten, quedan débiles y blandos y afectados de artritis crónicas ó de hidropesías sinoviales muy persistentes y muy difíciles de curar.

ETIOLOGÍA.—Está hoy casi demostrado que la artritis de los recién nacidos es una enfermedad infecciosa consecutiva á la infección del cordón umbilical por un estreptococo.

SINTOMATOLOGÍA.—La afección aparece bruscamente en los potros, en los terneros, en los corderos, en los lechoncillos, que aún maman. Es generalmente poliarticular: las articulaciones más afectadas son las del corvejón, de la rodilla y de la babilla. Son asiento de una tumefacción caliente, sensible, que aumenta progresivamente: estos síntomas locales se acompañan de una cojera y de una fiebre intensas. Aparecen tumores sinoviales, y, á veces, se abren y dan salida á sinovia purulenta; la muerte se produce más ó menos rápidamente.

TRATAMIENTO.—**Preventivo.**—Evitar ante todo la infección del cordón umbilical por cuidados antisépticos, una cura pro-

tectora y una cama limpia.—*Curativo*: Desinfección del cordón umbilical, aplicación de una cura ó de vaselina boricada y administración al interior de excitantes generales, como el café, vino azucarado, alcohol, etc. Si la artritis llega á ser purulenta, es preferible sacrificar á los enfermos.

Contra las hidropesías sinoviales consecutivas, deberán emplearse los vesicantes y la cauterización, pero se obtienen pocos resultados.

ARTICULAR (REUMATISMO).—

V. REUMATISMO.

ARTRITIS.—V. ARTICULACIONES (ENFERMEDADES DE LAS)

ARTRÓFITOS.—Cuerpos extraños desarrollados en el interior de la articulación, Son, en general, hallazgos de autopsia, de naturaleza huesosa, cartilaginosa, fibrosa ó grasosa, tienen un volumen variable, pero no rebasan el de una almendra.—Resultan casi siempre de una artritis seca: sin embargo, pueden provenir de un cartilago de incrustación ó de una epifisis ósea, de la cual se ha desprendido un fragmento bajo la influencia de un traumatismo, de una luxación. En general el artrófito no dificulta la articulación, pero sí se coloca entre las dos superficies cartilaginosas, ó bajo un ligamento ó un tendón, se observa una dificultad mecánica y una cojera consecutiva, cuyo diagnóstico exacto es difícil.

ARTROPATÍA.—Está bajo la dependencia de una causa local que produce desórdenes más ó menos graves en la articulación; esguince, luxación, artritis, etc. Puede ser también determinada por una afección general: hemos dicho que una artritis deformante poliarticular era una manifestación de una enfermedad general. Está establecido, en medicina humana, que ciertas afecciones del cerebro ó de la médula pueden determinar artropatías: en veterinaria no se ha observado nada parecido.

ASCÁRIDES.—(Ale. *Spulwürmer.*)—Gusanos redondos, del orden de los Nematodos, que habitan el intestino del hombre y de los animales y que pueden, cuando se hallan en gran número, dificultar la circulación de las materias alimenticias; en general, su presencia pasa inadvertida.

Ascáride de gran cabeza (*ascaris megalcephala* de Cloquet), llamado también *ascáride del caballo*. Es muy común en el intestino delgado del caballo, del asno y del mulo. A veces se le llama *lombriz*, pero debe abandonarse este nombre porque se le confunde con otra especie, el ascáride lumbricoide. Estos vermes se encuentran raramente solos, ordinariamente viven en un mismo animal un gran número de ellos; se han contado hasta 1000 en un sólo caballo.

Es el más grande de los nematodos de nuestros animales domésticos: el macho tiene de 18 á 21 centímetros de largo; la hembra 30 á 35 centímetros; el cuerpo es de un blanco amarillento, un poco transparente y uniformemente adelgazado, casi recto, presentando surcos anchos y bien evidentes: la cabeza es bastante ancha y algo desprendida del cuerpo: la extremidad caudal del macho es casi recta ó encorvada, la de la hembra es recta y presenta la forma de un cono truncado.

Los huevos de los ascárides no se abren jamás en el intestino en el cual han sido puestos; son expulsados con las materias fecales. A veces su vitelus se segmenta casi inmediatamente; otras, por el contrario, permanece mucho tiempo sin dar ningún signo de vitalidad; después, de repente, se les ve pasar por las diferentes fases que caracterizan la evolución del embrión. En verano el trabajo se realiza pronto, mientras que, cuando la temperatura es baja, la evolución se verifica lentamente ó no se realiza. En todo caso el número de huevos que produce cada hembra es enorme. Eschricht admite que un ascáride da

60 millones de huevos por año y, por consiguiente, más de 16.483 por día.

PATOLOGÍA.—En general, el caballo no sufre, con la presencia de estos ascárides en su intestino, más que cuando se multiplican exageradamente. Sin embargo, se observa á menudo en los caballos que los tienen, cierto estado catarral; y expulsan por el ano, con los excrementos, un líquido albuminoso diarréico. Hay, á veces, una cantidad tan grande de estos parásitos, que su aglomeración obstruye el conducto del intestino delgado y determina cólicos que pueden llegar á ser mortales y que á veces tienen por causa una perforación de las paredes intestinales.

TRATAMIENTO.—El tratamiento de los cólicos verminosos es el de los cólicos en general.

Se ha recomendado á veces el tratamiento arsenical, dando, durante algunas semanas, 2 gramos, próximamente, de ácido arsenioso por día; al mismo tiempo se dan zanahorias ó remolachas. Zundel ha obtenido buenos resultados con las bayas de enebro, con la crema de tártaro en salado algo humedecido, administrado durante quince días. Al cabo de este tiempo le hace tomar al caballo un bolo de áloes.

Es prudente, desde el punto de vista de la profilaxis, matar ó destruir hasta por el fuego, los ascárides mezclados á los excrementos. Como el cuerpo de las hembras encierra huevos, éstos, mezclados al estiércol y llevados al campo, pueden todavía estar vivos al cabo de seis meses y ser así el gérmen de una nueva infección.

Ascáride lumbricoide. *Ascaris lumbricoides* (fig. 44).—Uno de los gusanos más comunes en el hombre: se observa igualmente en el cerdo y en el buey, en los cuales se encuentra en el intestino delgado. En el buey llega á ser á veces tan frecuente que ha provocado epizootias, mientras que de ordinario es raro. Se ha querido separar el ascáride del buey y el del cerdo del ascá-

ride humano, pero las diferencias son pequeñas.

El ascáride lumbricoide es blanco rosáceo, su cuerpo es rígido y elástico. El ma-

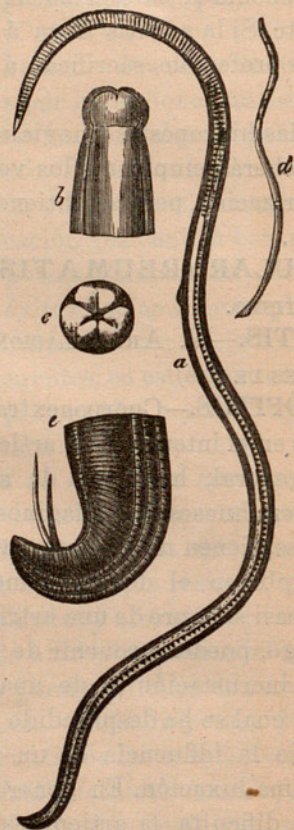


Fig. 44. Ascáride lumbricoide.

a, Ascáride lumbricoide hembra; *b*, su extremidad anterior, aumentada, vista de lado; *c*, la misma vista de frente mostrando la boca en el centro, rodeada de tres mamelones teniendo cada uno un surco que monta sobre un ángulo interno; *d*, un individuo macho de tamaño natural; *e*, la extremidad posterior aumentada.

cho mide de 10 á 15 centímetros, la hembra, de 18 á 25.

El huevo del ascáride lumbricoide no se desarrolla en el intestino: es siempre expulsado con los excrementos antes de que la segmentación se manifieste en él: el huevo puede resistir el otoño y el invierno antes de que la segmentación comience: puede hasta quedar un año en su estado de inercia; en verano, el desarrollo

comienza más pronto aunque es siempre muy lento.

PATOLOGÍA.—Estas lombrices suponen poca gravedad para el individuo que las sustenta, siempre que su número no sea muy grande. En este último caso se comprueban irritaciones del tubo digestivo, y en el cerdo sobre todo, se ha observado muy á menudo un estreñimiento pertinaz.

TRATAMIENTO.—Los antihelmínticos ordinarios, como el semen-contra la esencia de trementina, la bencina, son muy útiles, en el caso en que el animal no sea destinado

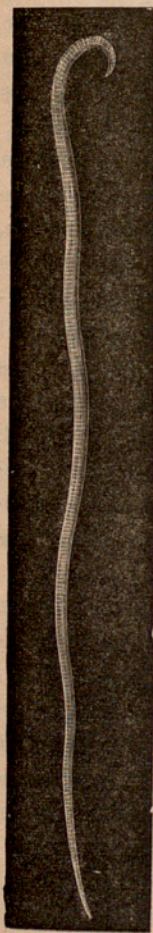


Fig. 45. Ascáride de bordado.



Fig. 46. Ascárides mixtas.

poco tiempo después al matadero. Zurn recomienda los granos de ricino.

Como para el ascáride del caballo, sería racional destruir los gérmenes que van con los excrementos y que, mezclados á los estiércoles, infestan indudablemente, algunos forrajes.

Ascáride bordado (*Ascaris marginata* de Rudolphi), (fig. 45), llamado también *ascáride del perro*. Se encuentra con gran frecuencia en el intestino delgado del perro.

Este verme se distingue por su cuerpo blanco, ligeramente parduzco, por su tamaño, que en el macho es de 50 á 75 milímetros de largo, por un milímetro á milímetro y medio de ancho, y en la hembra de 10 á 15 centímetros de largo.

El huevo no se desarrolla en el intestino del animal adulto. Los huevos de ascárides, administrados al perro, parece que son digeridos en parte, porque el embrión no se desarrolla.

PATOLOGÍA.—No es nocivo al animal que lo lleva, si no se halla en gran número. Se han señalado estreñimientos debidos á estos helmintos agrupados en forma de pelota y que obstruyen el conducto del intestino. Los ascárides que penetran en el estómago producen vómitos.

TRATAMIENTO.—Se consigue su expulsión por los antihelmínticos ordinarios.

Ascáride mixtax, de Rudolphi, llamado también *ascáride del gato*. (Fig. 46).—Se encuentra en el intestino delgado del gato.

Este verme tiene la forma ordinaria de los nematodos, pero se distingue por las dos aletas membranosas que le dan el aspecto de una punta de flecha: es un poco más pequeño que el anterior.

No es grave para el animal que lo tiene.

Ascáride manchado (*Ascáride maculosa*) llamado también *ascáride de la paloma*.—Se encuentra este verme en el intestino delgado de las palomas.

PATOLOGÍA.—Estos ascárides producen con frecuencia una mortalidad extraordinaria en el palomar. Unterberger ha encontrado 411 de estos parásitos en una sola paloma; no solamente el intestino se encontraba lleno de ellos, sino que hasta la mucosa estaba enferma, ulcerada. Las palomas no caían enfermas más que en el

momento en que los helmintos, llegados á la madurez, comenzaban á fecundarse; su simple presencia no es perniciosa.

Sólo en el momento en que los excrementos comienzan á encerrar huevos de ascárides es cuando se observa la enfermedad. Hay entonces diarrea mucosa, abatimiento, pérdida de apetito, adelgazamiento, sobre todo en los músculos pectorales. La enfermedad, siempre mortal, se complica de extenuación y de convulsiones.

TRATAMIENTO.—Los diversos tratamientos antihelmínticos, con excepción acaso del kamala, no dan resultado.

Ascáride del carnero.—Muy raro.

Ascáride del ternero.—Se encuentra en el intestino delgado de los bóvidos, sobre todo de los terneros, en los cuales determina una inflamación á veces muy intensa.

Ascárides de los volátiles.—Se ha encontrado en un gran número de gallináceas y especialmente en la gallina común, el *ascáride vesicular*; se ha hallado también el *Ascaris inflexa*. En el ganso se ha señalado el *Ascaris dispar*; en el pavo el *Ascaris prespicellium*, en el pato, el *Ascaris crassa*, etcétera. Diesing contaba 190 especies de ascárides.

Estos diversos ascárides producen generalmente, en las aves de corral, una enfermedad verminosa, mortal á veces.

ASCITIS.—(Ale. *bauchwassersucht*; inglés, *dropsy of the belly*).—La *hidropesía del peritoneo* es una colección de serosidad en la cavidad abdominal. La ascitis no es una enfermedad sino un síntoma común á diversas alteraciones orgánicas.

ETIOLOGÍA.—Puede ser debida, ya á la inflamación crónica, ya á otras alteraciones del peritoneo, bien á todos los obstáculos aportados á la circulación de retorno: afecciones crónicas del corazón dilatación del corazón derecho, alteraciones antiguas del pulmón, trombosis de la vena porta ó su compresión producida por tumores, tu-

mefacción de los gánglios mesentéricos, cirrosis del hígado, que determina la atrofia de las redes de la vena porta, afecciones crónicas del riñón, del bazo, del útero, son otras tantas causas de ascitis. Raramente es consecuencia de la hidroemia extrema; generalmente es el síntoma de una enfermedad general, en particular de la tuberculosis. En muchos perros atacados de tuberculosis abdominal, el derrame está en relación con la dificultad aportada á la circulación de retorno por las lesiones tuberculosas.

SINTOMATOLOGÍA.—La artritis se forma ordinariamente poco á poco y se descubre por el aumento de volumen del vientre, sobre todo en la región más declive: las venas subcutáneas, torácicas y abdominales, están dilatadas, y la percusión del vientre hace oír un ruido obscuro. Más tarde el líquido comprime las vísceras abdominales y hace la respiración difícil. En el último periodo las mucosas están pálidas é infiltradas; los miembros se atrofian, el tórax se retrae y el enfermo sucumbe.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—El abdomen contiene una cantidad variable de un líquido claro, transparente, algo amarillento; y siempre albuminoso. El peritoneo, muy pálido, está excepcionalmente alterado: presenta á veces un engruesamiento pequeño en ciertos puntos. La pared abdominal está generalmente infiltrada. Se encuentran entonces las lesiones causales; alteraciones del corazón, del hígado, de los ganglios, etc., y si la afección es antigua, las lesiones de la anemia.

DIAGNÓSTICO.—Fácil; no puede apenas confundirse la ascitis más que con exceso de engorde ó en las hembras con una gestación avanzada. La percusión del abdomen y la exploración rectal, suministrarán datos preciosos. El diagnóstico de la lesión causal podrá ser establecido por el examen del corazón y del pulmón; la explora-

ción rectal, permitirá reconocer los tumores, etc. En el perro la inyección de la tuberculina puede proporcionar preciosas indicaciones.

PRONÓSTICO.—En relación con la afección primitiva. Es siempre grave.

TRATAMIENTO.—Tratar la causa primitiva y facilitar la reabsorción del exudado por los purgantes drásticos: 15 gramos de áloes por día, durante cinco ó seis de ellos; por los diuréticos; esencia de trementina, cebolla albarrana, nitrato de potasa. La digital podrá ser útil en las afecciones del corazón. La *paracentesis* (V. esta palabra) está indicada si la cantidad de líquido hace la respiración difícil.

ASEPSIA.—Empleo de los medios y de las sustancias rigurosamente desprovistas de agentes infecciosos. El agua hervida, por ejemplo, hecha aséptica, puede ser utilizada para el lavado de las heridas.

Los antisépticos tienen todos una acción más ó menos nociva sobre las células del organismo, así como sobre las de los microbios; disminuyen, pues, la resistencia natural del organismo. Para evitar este inconveniente se ha preconizado la *cirujía aséptica*, basada en el empleo de agentes asepsizados que no tengan acción nociva sobre el organismo. Teóricamente es perfecto, pero en la práctica el verdadero medio de realizar la asepsia, es emplear los antisépticos (V. ANTISEPSIA).

ASIÁTICO.—Las especies caballo, bovina, ovina, caprina y porcina, poseen cada cual una raza asiática.

1.º *Caballo asiático.*—V. ARABE (CABALLO).

2.º *Buey asiático.*—Constituye la raza gris de las estepas. Es un braquicéfalo de perfil recto, tiene la frente plana, ligeramente deprimida entre las órbitas, llevando los soportes óseos dirigidos hacia arriba y hacia afuera en forma de lira. Los individuos de esta raza son notables

por sus cuernos largos y agudos, redondos en la base, rectos ó en espirales muy alargadas, así como por su cruz muy elevada, contrastando con el tercio posterior débil y bajo. El buey asiático es generalmente de bastante alzada. La capa es un pelo de rata más ó menos matizado de amarillo ó de pardo.

Criados en estado semisalvaje, estos animales son muy robustos. En algunas comarcas se les utiliza como motores, pero generalmente se les explota como animales de matadero.

El área geográfica de la raza se extiende desde el Cambodge hasta la embocadura del Ródano, comprendiendo los bordes del mar Caspio, las estepas de la Rusia meridional y de Hungría, la cuenca del Danubio, la Rumania, la Dalmacia, la Italia central y la Camarga; se encuentra igualmente en Egipto.

Como la peste bovina existe en Oriente, los bueyes rusos y húngaros al viajar siguiendo á los ejércitos, importaban antaño esta enfermedad en Europa.

Variiedad de la Rusia meridional.—Comprende los sujetos de grande y de pequeña alzada, y ha recibido diversos nombres: raza rusa (de pequeña alzada), raza del Ukraine, de Katmouks, Kirghisi (de alzada más elevada); y en fin, la raza de Lituania (de pequeña alzada) la única que puede ser explotada para la producción de leche.

Variiedad de Hungría y de Rumania.—Utilizados para el trabajo, los animales jóvenes dan una carne sabrosa, pero la aptitud para el engorde es débil y la carne es siempre flaca.

Variiedad de Italia.—Comprende las razas *Belunesa* y *Romañola*.

Variiedad de la Camarga.—Representada por una población salvaje muy vigorosa, de pequeña alzada (1 m. 30). Se cria, según el sistema pastoral, en los terrenos pantanosos del delta del Ródano.

3.º *Carnero asiático ó raza de Siria.* Car-

nero de cola gruesa.—Forma parte de las razas dolicocefalas de Sanson. Sus caracteres principales son los siguientes: frente plana con arcadas orbitarias salientes, los soportes huesosos que tienen los cuernos son elípticos y dirigidos hacia atrás; los cuernos describen espirales alargadas y se hallan á veces cortadas; la nariz es poco arqueada, los lagrimales poco profundos; la cola bastante larga, se halla rodeada en su base de masas adiposas más ó menos desarrolladas: el vellón está formado de lana basta, blanca, roja ó negra, generalmente oculta bajo pelos rudos.

Estos carneros suministran una carne bastante estimada, pero su vellón no se emplea más que para mantas ordinarias.

El área geográfica se extiende desde el mar de China hasta los bordes del Mediterráneo y el sudeste de Francia, de una parte, y de otra hasta Egipto y Argelia.

Esta raza tiene numerosas variedades (variedades China, de la Persia, del Asia menor, de Grecia, variedades rusa, húngara, danubiana, berberisca); una sola, la *variedad berberisca*, es la que nos interesa.

En China la raza ha perdido los cuernos y la variedad llamada *Yungti* no tiene más que orejas rudimentarias.

Variedad berberisca.—Habita la costa del Mediterráneo de Francia, así como el litoral argelino.

En el sur de Argelia se encuentran ejemplares de cuernos partidos.

En Francia se encuentra el carnero berberisco hasta en Saboya; en el Drome y en el departamento de Vaucluse está representada por una raza que tiene cualidades prolíficas y lecheras (raza de Salume).

El vellón tiene cualidades variables según las regiones y según los cuidados: en algunos casos está formado sólo de pelos.

La carne es de sabor agradable.

4.º *Cabra asiática.*—(V. CABRA).

5.º *Cerdo asiático.*—(V. CERDO).

ASFIXIA.—(Ale. *Erstickung*, *Pulslosigkeit*;

ingl. *asphyxy*; ital. *asfixia*; fran. *asphyxie*).—Se ha convenido en llamar asfixia á la suspensión de las principales funciones vitales por consecuencia de la cesación más ó menos brusca de la respiración y de la hematosis.

La asfixia resulta á veces de un caso fortuito, otras es efecto de una acción malévolá: por esta razón examinaremos la asfixia desde el punto de vista de la medicina legal.

ETIOLOGÍA.—Las causas de asfixia dependen, las unas, del animal mismo, las otras, del medio en el cual se encuentra colocado.

Las primeras son los obstáculos mecánicos á la entrada del aire en las vías respiratorias; algunas enfermedades, tales como la angina crupal, los abscesos de la faringe y de la laringe, los cuerpos extraños, una manzana, una raíz, detenidas en el esófago y que compriman la tráquea; la compresión de las paredes torácicas, la disnea en el hidrotórax, la dificultad respiratoria extrema, que se observa en los casos de neumonía doble, de pleuresía, etcétera; ó sobre los caballos con ronquido ó asmáticos sometidos á un ejercicio muy penoso.

La estrangulación produce la asfixia: ésta puede verificarse con intento de matar al animal ó ser accidental y determinada por un ahogadero ó un collar muy apretado.

Las causas dependientes del medio, son: la rarefacción del aire en las regiones elevadas de la atmósfera ó la producida por el vacío, la sumersión en el agua, la introducción en los pulmones de un gas impropio para la hematosis, la respiración de un aire confinado, el humo de incendio, los anestésicos á grandes dosis. Algunos gases producen la muerte de los animales, no solamente porque son impropios para la hematosis, sino también porque ejercen una acción tóxica sobre la economía: hi-

drógeno sulfurado ó arsenicado, cloro, ácido sulfuroso, etc.

SINTOMATOLOGÍA.— Los animales están inquietos y demuestran malestar: las narices están dilatadas, los movimientos respiratorios son acelerados y prolongados; los ojos, fijos y prominentes; las mucosas aparentes de un rojo obscuro ó violáceo; los latidos del corazón fuertes y tumultuosos, el pulso tenue y ligero; las venas hinchadas. A veces los animales se agitan, se echan, se levantan, golpean el suelo con el pie. Estos esfuerzos los extenuan; caen, se agitan convulsivamente, se extienden y se ponen rígidos; los movimientos de los ijares y de las costillas se detienen; los latidos del corazón, que han llegado á ser intermitentes, son débiles; las sensaciones se embotan; la sensibilidad desaparece; en fin, la vida se extingue en medio de una calma que contrasta con la agitación que ha precedido.—La intensidad de estos síntomas generales está subordinada á la de la causa que los ha producido.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.— La sangre es negra y flúida, llega después á ser roja al contacto del aire; las cavidades derechas del corazón y el sistema venoso general se hallan distendidos; el sistema arterial está vacío. Los órganos parenquimatosos, pulmones, hígado, bazo, riñones, están llenos de una sangre negra, y flúida; en las serosas, envolturas del cerebro y de la médula espinal, se encuentran manchas equimóticas.

En la asfixia por estrangulación se observa, al lado de la distensión ó de la hinchazón del sistema venoso, una rigidez extrema del cadáver. La cabeza está edematosa, la pupila muy dilatada; alrededor del cuello hay equimosis subcutáneas; los músculos se hallan á veces rasgados y mortificados, siempre infiltrados de sangre y de serosidad; la lengua está alargada, azulada y cogida entre los incisivos.

En la asfixia por submersión, el cuerpo

de los animales se encuentra frío, sin gran rigidez: el vientre está hinchado. Las narices y la boca contienen una espuma fina; los pulmones hinchados, distendidos, presentando en su superficie un punteado ó amarmolados rojos ó negros.

TRATAMIENTO.— Suprimir las causas y tratar de restablecer la respiración.

Se coloca á los animales en un aire puro y se extrae los cuerpos extraños que dificultan la respiración, si los hay, y se remedian ó corrigen los demás accidentes.

Para reanimar el movimiento respiratorio se han aconsejado las insuflaciones de aire por medio de una jeringa ó de un fuelle, cuyo tubo se dirige á las cavidades nasales: deben continuarse mucho tiempo, pero suavemente. Se procurará imitar los movimientos respiratorios ejerciendo con las manos presiones suaves, lentas, y alternadas sobre el pecho (respiración artificial). Deberán ensayarse las inyecciones subcutáneas de veratrina.

Para reanimar la circulación es preciso friccionar mucho tiempo y vigorosamente á los animales, ya con la bruza dura, ya con un puñado de paja, ya con una franela impregnada de esencia de trementina.

En la asfixia por sumersión en el agua, que se observa con mucha frecuencia, sobre todo en los regimientos de caballería cuando ejecutan ejercicios de paso de ríos, son de temer las complicaciones de congestión pulmonar y de neumonía por cuerpo extraño. Conviene, cuando el asfixiado vuelve á la vida, aplicarle un buen sinapismo bajo el pecho y hacerle una ó dos inyecciones subcutáneas de veratrina.

MEDICINA LEGAL.— La asfixia es á veces el efecto de una acción malévola.

Es necesario entonces que el veterinario pueda, por el examen del cadáver, determinar si la muerte del animal ha sido ocasionada por la asfixia.

La anatomía patológica suministra, generalmente, datos suficientes para estable-

cer esta prueba; el estado de la sangre negra y líquida, la distensión del sistema venoso, las manchas equimóticas, dan ó producen algunas sospechas.

Pero á veces, es necesario determinar por la naturaleza de las lesiones la especie de asfixia que ha ocasionado la muerte. La muerte por estrangulación se reconoce en el estado exterior del cadáver, en su rigidez, en la turgencia de la cabeza, en la dilatación extrema de la pupila. Las equimosis alrededor del cuello, las mortificaciones é infiltraciones de los tejidos de esta región, y, en fin, la presencia debajo de la piel y en su espesor de manchas negras, rodeadas de una aureola, son lesiones locales especiales. En la asfixia por sumersión se observa el enfriamiento del cadáver, su menor rigidez, la humedad de la piel, y sobre todo la rareza de la sangre en el sistema venoso subcutáneo; se observa además una espuma fina, más ó menos coloreada que obstruye todo el conducto respiratorio: el pulmón está impregnado de agua, de aire y de sangre. En la asfixia por compresión hay atascamiento de los pulmones, sangre en las vías respiratorias y á veces fracturas de costillas. En la asfixia por el óxido de carbono la sangre es menos negra: no hay espuma en las vías respiratorias ni manchas en los pulmones.

Hay casos en que el veterinario debe reconocer si las lesiones que ha observado son anteriores ó posteriores á la muerte; si el animal que se halló ahogado no ha sido previamente sofocado, envenenado ó herido; si no se ha querido cambiar la naturaleza de la muerte.

ASFIXIA DE LOS RECIEN NACIDOS.—**ETIOLOGÍA.**—Cuando las hembras están sometidas durante la preñez á una mala alimentación ó á un exceso de trabajo, que el parto ha sido largo y laborioso, etc., los animales nacen muy débiles; hay por lo general, muerte aparente por asfixia del paciente que descansa de plano

sobre el suelo sin manifestar ningún signo de vida. Esta asfixia es generalmente consecuencia de la ateletaxia del pulmón.

SINTOMATOLOGÍA.—Este estado está caracterizado por la palidez y la flacidez de los tejidos, el descenso de la temperatura, la ausencia ó la pequeñez de los latidos del corazón y de los movimientos respiratorios.

TRATAMIENTO.—Se emplean las insuflaciones de aire, las tracciones rítmicas de la lengua y las inyecciones subcutáneas de veratrina.

ASIMILACIÓN.—Acción común á los vegetales y á los animales, que les permite transformar en su propia substancia las materias procedentes del exterior, generalmente en forma de alimento ó de bebidas. Es, pues, una de las fases de la *nutrición* (V. esta palabra).

Asimilación medicamentosa.—Fenómeno por el cual un medicamento introducido en el organismo, se une á alguno de sus elementos orgánicos en virtud de una acción electiva, cuya razón es generalmente desconocida.

ASISTOLIA.—Debilidad del sístole cardíaco: es consecutiva á una afección del corazón ó de los pulmones.

ASMA.—(Ale. *Engbrüstigkeit*; inglés, *asthma*; fran. *asthme*).—(V. HUÉRFAGO).

ASNO.—(*Equus asinus*: ale. *Esel*; inglés *ass*; ital. *asino*; fran. *âne*).—El asno pertenece al género caballo, familia de los sólipedos, forma una especie bien distinta.

I. **CARACTERES ESPECÍFICOS.**—La *constitución anatómica* del asno difiere poco de la del caballo. No tiene más que cinco vértebras lumbares.

Las principales diferencias están en las formas exteriores.

En el exterior, las diversas partes del cuerpo del asno reciben los mismos nombres que las del caballo.

La cabeza es relativamente voluminosa: las orejas son gruesas, largas y provistas

de muchos pelos en el interior. Sobre su capa, torda unas veces, obscura, ó baya, otras, hay una raya negra sobre toda la longitud del cuello y de la columna dorso-lumbar: á derecha y á izquierda, al nivel de las espaldas, otras dos rayas forman cruz con la primera: generalmente se encuentran rayas azebradas en los miembros. El cuello no tiene crin, la cola está desnuda y sólo lleva unas pocas cerdas en su extremidad: en los miembros posteriores no hay espejuelos; los pies están provistos de un casco largo, duro, de substancia córnea negra; son estrechos, deprimidos lateralmente, cuadrados en las lumbres, de talones altos. Los aplomos son por lo general defectuosos, y, sin embargo, la marcha es segura.—La voz del asno es particular á la especie; su *rebuzno* es de tonos agudos y de tonos graves, alternando con discordancia.

La *edad del asno* se reconoce por los dientes como en el caballo, sólo que no tiene la misma regularidad en los diversos cambios de forma de los incisivos.—El asno conserva su fuerza hasta la edad de catorce y quince años, va decayendo hasta los veinticinco ó treinta, época de su muerte; pero el exceso del trabajo y los malos tratamientos abrevian mucho la duración de su vida.

Para la reproducción, el asno se halla en condiciones á los dos años, la hembra es todavía más precoz que el macho; la gestación dura trescientos ochenta días por término medio y da raramente más de un animal por parto.

Del apareamiento fecundo del asno y de la yegua, nace un híbrido, el *mulo*; el *burdegano* ó *macho romo*, nace de la burra fecundada por el caballo.

II. ORIGEN Y RAZAS.—El asno es originario del sudoeste del Asia y del norte de África.

Generalmente se cree que el asno ha sido domesticado más tarde que el caballo: pero sería más exacto decir que no ha

sido primitivamente utilizado en la misma circunscripción geográfica que este último.

Entre las razas domésticas se han citado como muy notables, las razas de Persia, de Arabia, de Egipto, de Toscana, de Malta y de Andalucía.

En las razas de Francia, pueden distinguirse con Sanson, dos tipos: 1.º la *raza común* (*Equus asinus africanus*) que ha venido del Oriente por Italia: es dolicocefala, de frente estrecha y abombada, con arcadas orbitarias borrosas, de cara larga; su maxilar inferior tiene las ramas poco separadas y elevadas en ángulo obtuso; las arcadas incisivas son pequeñas y oblicuos los dientes. La cabeza es muy fuerte en su conjunto, un poco larga, las narices estrechas, los labios delgados, la boca pequeña, el ojo pequeño y tranquilo, la oreja delgada y tiesa. La fisonomía es noble; la alzada, generalmente pequeña, apenas si pasa de un metro: la capa generalmente torda.—2.º La *raza muletera* (*Equus asinus europæus*) que ha entrado en Europa por España, es braquicefala, de frente ancha y un poco convexa, con arcadas orbitarias muy salientes, y cara breve; la cabeza es corta, gruesa y ancha, de extremidad roma. El maxilar inferior tiene las ramas separadas, elevadas en ángulo recto; las arcadas incisivas son anchas y los dientes muy oblicuos. Las narices son pequeñas, los labios muy gruesos, la oreja fuerte, muy voluminosa, colgante y muy larga: el ojo pequeño, la fisonomía poco expresiva. La alzada es generalmente de 1,40 m. próximamente: el cuello más grueso, más corto, el cuerpo generalmente más ancho, que en la raza común. Su capa es siempre de un matiz obscuro, desde el bayo pardo, hasta el negro mal teñido; el pelo es corto en los asnos del Mediodía; la mayor parte de los garañones del Poitou son velludos.

A la raza común pertenecen las variedades de Egipto, de Asia, de Africa, sobre todo de Argelia; á la raza muletera perté-

necen las variedades comunes de Europa, las mejor cuidadas, empleadas para la producción muletera en Gascuña, en Cataluña, en Italia, y, especialmente, la del Poitou, que suministra los garañones (asnos sementales del Poitou).

III.—ENFERMEDADES.—Las principales enfermedades del asno, se estudian en diversos puntos de esta obra.

IV.—FUNCIONES ECONÓMICAS.—1.º *Utilización como animal de tiro.*—Según los países, las razas y la fuerza de los sujetos, el asno sirve para el tiro ó para la carga; se emplea á veces para montura; presta los mismos servicios que el caballo. Tiene resistencia, gran energía, y, bien cuidado, es muy útil.

El asno goza de una buena constitución; por lo general, está menos sujeto, que el caballo, á las enfermedades. Su aptitud digestiva es mayor que la de aquel: por esto se explica su sobriedad.

Generalmente se emplea para el servicio de los pobres, y en este caso se le hace llevar demasiada carga y se le somete á un trabajo muy pesado.

En Asia, en Arabia, en Egipto y en otros varios puntos del África y en varias comarcas meridionales de Europa, las razas son más fuertes, de más alzada, esbeltas, robustas, buenas para carreras, sobrias, rústicas; soportan las fatigas y las privaciones con gran facilidad y reúnen, en fin, una gran suma de cualidades, menos brillantes que las del caballo, pero más variadas, y que pueden prestarse á mayor número de servicios.

2.º *Utilización como reproductor.*—Para la industria muletera el asno es utilísimo para la fecundación de las yeguas con el fin de obtener muleros. Procura grandes beneficios á la agricultura, á la cual pagan tributo varias naciones de los dos mundos: el valor del asno asciende á varios miles de francos; el precio medio de los borriquillos jóvenes es en Poitou de 2.000 francos;

se han pagado por algunos 10 y hasta 15.000 francos.

El precio del garañón, del asno semental, es, como se ve, muy diferente al del asno común, que apenas si se vende más de á 80 francos.

3.º *Utilización como alimento.*—La leche de burra está entre la de mujer y la de yegua: es rica en azúcar y encierra menos manteca y caseína; ha sido considerada en todo tiempo como medicamentosa, sobre todo en las enfermedades crónicas de los pulmones y de las vías digestivas.

En algunas comarcas, la carne de burro es carne de matadero; los partidarios de la hipofagia la utilizan también en Francia; los salchichones afamados de Bolonia se hacían con carne de burro.

4.º *Utilización industrial.*—La piel, más dura y más elástica que la de caballo, se extiende mucho y con ella se hacen cribas, tamices, tambores, pergaminos y cubiertas para los libros. Todas las partes del animal muerto pueden ser utilizadas.

ASPERGILOSIS.—Afección del caballo, del buey, del conejo, mucho más frecuente en las aves, y determinada por el desarrollo en el aparato respiratorio de hongos del género *Aspergillus*.

BOTÁNICA.—Estos hongos, dotados de una gran potencia vegetativa, están formados de filamentos ramificados, que constituyen un conglomerado espeso, del cual parten filamentos abultados en su punta: estos abultamientos son los esporos. Las especies más conocidas son: el *A. fumigatus* y el *A. niger*. Se cultivan sobre gelosa y por inoculación intravenosa ó por inhalación, pueden transmitir la enfermedad al conejo y á la paloma.

ETIOLOGÍA.—La aspergilosis es, pues, análoga á las enfermedades microbianas; pero parece que una enfermedad anterior del pulmón es necesaria para que el *Aspergillus* pueda vegetar en el pulmón de los mamíferos.

SINTOMATOLOGÍA.—1.º *Caballo*.—*Forma aguda*.—Síntomas análogos á los de las afecciones tifoideas; fiebre, destilación nárctica y todos los signos estetoscópicos de la neumonía.

A la autopsia se encuentra una hemo-

2.º *Rumiantes*.—La *forma aguda* evoluciona como la neumonía catarral; en la *forma crónica*, la aspergilosis evolucionando lentamente, es á veces confundida con la tuberculosis.

El *aspergillus* se encuentra en la autopsia;

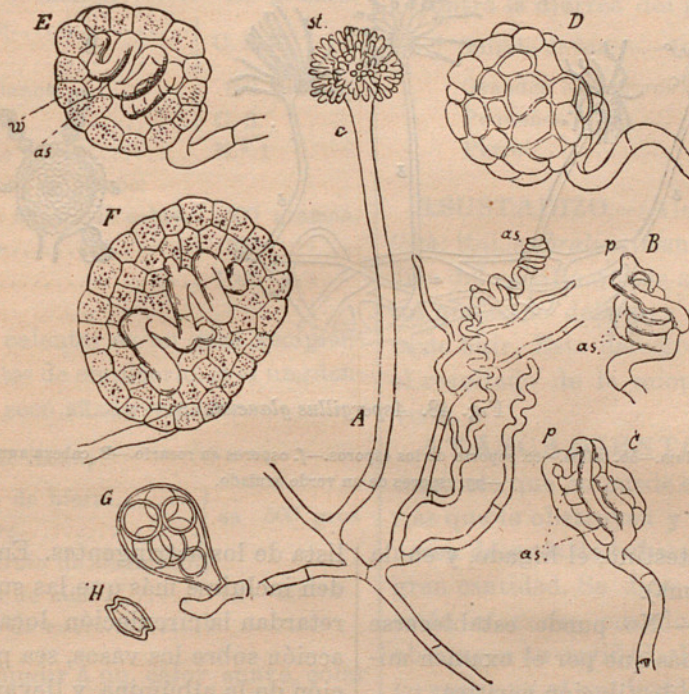


Fig. 47. *Aspergillus regens*,

A, porción de tallo, con un aparato joven conidiano *st*, y varias ramas en saca-corcho *as*.—BC, formación de ramos *p* que envuelven la espiral *as*.—D, espiral cubierta de una hilera celular continua.—E, células parietales que van hacia el interior y que disocian la espiral.—F, formación del tubérculo masivo *f*, en el cual la espiral, *as*, comienza á formar botones.—G, un ascoclosporo.—H, un ascocenticular (según Bary).

rragia intersticial generalizada (corazón, pleura, pulmón) y núcleos de hepatización en el pulmón que encierra hongos.

Forma crónica.—Los animales pierden el apetito y enflaquecen rápidamente.

En la autopsia se encuentran en el pulmón y en la pleura, nódulos amarillentos defoco central, generalmente purulento, con una zona inflamatoria de reacción en la periferia, y al microscopio se descubre el micelio en el centro de los nódulos. (Figura 47).

á veces en estado de saprófito, en la proximidad de una caverna, de un foco de necrosis: si el animal ha muerto de esta infección, pueden encontrarse nudosidades idénticas á las del caballo, la hepatización á veces, pleuresía y úlceras en los bronquios. (Fig. 48).

3.º Las *aves* atacadas están soñolientas, débiles; se echan con frecuencia, su plumaje es blando. La respiración es anhelosa, la sed intensa, el apetito casi nulo. Se produce una diarrea que hace sucumbir á

los enfermos en pocas semanas, ó mueren en el marasmo.

En la autopsia se encuentran tubérculos amarillentos en la tráquea, los pulmones, los sacos aéreos y las cavidades aéreas de

nombre de *astringentes* á todas las substancias que al disminuir la vitalidad, hacían desaparecer ó atenuaban los fenómenos inflamatorios. Si se quiere conservar esta definición debe modificarse la



Fig. 48. *Aspergillus glaucus*.

A. aa. micelium.—bb. tallos.—cc. soporte de los esporos.—f. osporos en rosario.—B. cabeza aumentada.—gg. esporos de un verde azulado.

los huesos, el intestino, el hígado, y en la boca (en la paloma).

DIAGNÓSTICO.—No puede establecerse con seguridad más que por el examen microscópico de la destilación narítica.

TRATAMIENTO.—En general no produce resultados. En la afección crónica pueden utilizarse todos los recursos de la higiene: pueden ensayarse también las inyecciones intratraqueales de ácido fénico; las inhalaciones de la brea, de cresil.

En las aves el tratamiento debe ser, sobre todo, profiláctico: hay que desinfectar los gallineros. (Cadéac.)

ASPIRADOR.—Instrumento destinado á extraer los líquidos ó los gases contenidos en las cavidades naturales ó accidentales, por medio de una jeringa ó de una cánula capilar (Laugier, Dieulafoy), ó plana (J. Guérin). El mejor es el de Potain: la cánula capilar comunica con un balón en el cual se hace el vacío.

ASTRINGENTES.—Se daba antaño el

lista de los astringentes. En ella no pueden incluirse más que las substancias que retardan la circulación local, sea por una acción sobre los vasos, sea por la coagulación de la albúmina, y llevar, á la clase de los antisépticos, los medicamentos que calman la inflamación destruyendo su causa persistente (microbios); los experimentos de Unna han demostrado que las aplicaciones de substancias ó de mezclas que formen un depósito pulverulento sobre la piel, como la arcilla y el agua, hacen descender la temperatura local. A estas mezclas es á las que debería reservarse el nombre de *astringentes*.

DIVISIÓN DE LOS ASTRINGENTES.—Estos se dividen en:

1.º *Astringentes vegetales.*—Tanino, nuez de agallas, cáscara de nuez parda, tormentila, quina, *Uva ursi*, hojas de nogal, pétalos de rosas (*Rosa centifolia*, *damascena*, *gallica*), etc.

2.º *Astringentes minerales.*—Alumbre;

clorato de potasa, sales de cobre, de plomo, de zinc, etc.

EMPLEO DE LOS ASTRINGENTES.—Se emplean los astringentes al *exterior* ó al *interior*.

1.º *Medicación externa.*

- 1.º Sulfato de hierro..... 120 gramos.
 Vinagre..... } C. S.
 Arcilla..... }
 2.º Agua blanca..... 100 gramos.
 Arcilla..... C. S.
 Clara de huevo..... N.º 1
 3.º Ungüento egipciaco:
 Acetato neutro de cobre.. 500 gramos.
 Vinagre..... 500 »
 Miel..... 1000 »

Mezclar y calentar en un gran recipiente, agitar antes de emplearlo: si el ungüento está muy seco añadir vinagre.

4.º Polvo de Knaup.

- Sulfato de hierro..... }
 Alumbre..... } aa 500 gros.
 Clorhidrato de amoníaco. }
 Sulfato de zinc..... } aa 30 »
 Sulfato de cobre..... }

Mezclar: fundir á un calor suave, colar la masa y pulverizar (60 gramos por litro.)

5.º Agua blanca:

- Extracto de Saturno..... 32 gramos.
 Agua..... 1 litro.

6.º Glicerina saturnada:

- Glicerina..... 2 gramos.
 Extracto de Saturno..... 1 »

7.º Glicerina yodada:

- Glicerina..... 4 gramos.
 Tintura de yodo..... 1 »

2.º *Medicación interna.*

1.º Corteza de encina.—Dosis:

- Grandes herbívoros..... 5 á 10 gros.
 Pequeños..... 4 á 8 »
 Carnívoros..... 1 á 4 »

Bolo astringente:

- Alumbre..... 5 gramos.
 Polvo de corteza de encina. 30 »
 Miel..... C. S.

Renovar esta dosis mañana y tarde en la disentería del caballo y en la hematuria del buey.

- 2.º Tanino..... 50 centígs.
 Conserva de rosas..... 5 gramos.
 Láudano..... V gotas.

Contra la diarrea del perro en píldoras.

3.º Sulfato de hierro.—Dosis:

- Grandes herbívoros. 8 á 16 gramos.
 Pequeños..... 2 á 4 »
 Perro..... 0,50 á 2 » (1)

ASUSTADIZO.—(Ale. *scheu*; ingl. *skytish*; ital. *ombratico*; fran. *ombrageux*).—Se dice del caballo que se asusta de los objetos que tiene delante y de los cuales trata de huir. Este defecto es generalmente el resultado de la miopía ó de una mala vista.

ATÁSCAMIENTO.—Estado de un conducto que no puede expulsar las materias que lo obstruyen y que en él permanecen después de haberse amontonado en gran cantidad. Se dice que los *bronquios* están *atascados*, cuando las mucosidades obstruyen su cavidad. El *atascamiento de los pulmones* es producido por una mezcla de aire y de serosidad que llena las células pulmonares y las últimas ramificaciones de los bronquios. Se llama también *atascamiento* la congestión pulmonar, sobre todo, cuando es pasiva.

ATAVISMO.—Es la semejanza que los seres tienen con sus antecesores; la *herencia atávica* consiste en la repetición en los descendientes de las cualidades, de las predisposiciones, de las enfermedades de los abuelos; es *directa* cuando remonta directamente á los abuelos, y *colateral* cuando llega hasta los abuelos por medio de los tíos, padres de los tíos, etc.

ATAXIA LOCOMOTRIZ.—Síntoma común á diversas enfermedades, que con-

(1) P. Cogy, *loc. cit.*

siste en una incoordinación de los movimientos sin parálisis muscular. Ha sido observada á veces en el perro y en el caballo. Se encuentra en el *tronco*, en la *mielitis intersticial crónica*, en la *epilepsia del perro*. Parece debida á un retardo en la excitación motriz. Si el reflejo sensitivo-motor no se produce en el tiempo normal para cada músculo, hay irregularidad en la marcha. Esto puede ser consecuencia de una alteración de un nervio sensitivo, ó, por el contrario, de un nervio motor, ó, en fin, de una alteración de un centro nervioso.

ATELECTAXIA.—Distensión incompleta de los alvéolos pulmonares: es una causa frecuente de la asfixia de los recién nacidos. Puede observarse en ciertas porciones del pulmón en los casos de bronconeumonía; obstruyendo el pus una bronquiola, el aire no penetra en los alvéolos correspondientes, los cuales se borran ó desaparecen.

ATEROMA.—Quiste formado por la acumulación de la materia sebácea en una glándula dilatada. En su interior se encuentra: células epiteliales, gotas de grasa, carbonato de cal, colessterina, glóbulos de pus y serosidad. El sitio en donde con más frecuencia se desarrolla es la cabeza del caballo.

ATONÍA.—Disminución de la vitalidad de un órgano contractil.

ATROFIA.—(Ale. *Schwund*; ingl. *atrophy*; ital. *atrofia*; fran. *atrophie*).—Falta de nutrición; el acto de desasimilación predomina sobre la asimilación; es el fenómeno inverso al desarrollo.

Hay atrofas *normales* como sucede con la desaparición de los órganos transitorios: cuerpos de Wolf, timo, etc.; ordinariamente la atrofia es un fenómeno *patológico*. La atrofia puede ser *general* ó *local*: la primera ataca á uno ó varios sistemas histológicos; la segunda sólo interesa á al-

gunos órganos ó á algún aparato orgánico aislado.

ETIOLOGÍA.—Las principales causas son: la *anemia local* consecutiva á la compresión, á las obliteraciones arteriales (ligaduras, trombosis, embolias); ó á las *alteraciones nerviosas*. En general la sección de un nervio determina la atrofia de la región correspondiente; sin embargo, los fisiologistas no están por completo de acuerdo acerca de la influencia y papel de los *nervios tróficos* en la nutrición de los tejidos.

La suspensión del funcionamiento y el reposo absoluto de un órgano, determinan su atrofia: las cojeras crónicas de un miembro producen siempre la atrofia de sus músculos: la permanencia prolongada en la cuadra ocasiona la atrofia del coginete plantar y, por consiguiente, el encastillado.

La atrofia general es producida por una afección crónica de las grandes funciones: tal sucede, por ejemplo, con las enfermedades del corazón, el enfisema, la enteritis crónica, etc. Es también la consecuencia de un estado febril persistente que aumenta las combustiones, de una intoxicación lenta y aun de la fatiga muscular llevada al exceso. Se la ha observado en los caballos de carrera, á veces en tres ó cuatro días en los casos de traumatismos muy doloridos del miembro.

SINTOMATOLOGÍA.—1.º Disminución de volumen y de masa; 2.º Decoloración de los órganos; 3.º Formación de depósitos calizos y pigmentarios; 4.º Supresión de las funciones orgánicas: los músculos atrofiados no funcionan; el hígado no retiene los venenos, etc.

ATROPINÁ.—V. BELLADONA.

ATENTADOS Á LAS COSTUMBRES.—Se designa con este nombre los atentados contra naturaleza cometidos por hombres en animales.

Estos actos, á pesar de ser vergonzosos, no figuran en las leyes. Para que caigan bajo la aplicación de la ley es necesario

que haya ultraje público al pudor, es decir, un acto, un hecho, un gesto atentatorio al pudor, cometido en un lugar público ó accesible al público.

Estos atentados son cometidos, en la generalidad de los casos, por pastores ó criados de granjas, sobre yeguas, vacas y aun sobre cabras. Generalmente consisten, ya en tactos, ya en la introducción en las partes genitales de cuerpos extraños de diversas formas. En estos casos el veterinario perito puede observar erosiones, heridas de la vulva ó de la vagina, rasgaduras de la matriz ó bien una irritación más ó menos intensa de la mucosa, un derrame muco-purulento más ó menos abundante. Otras veces hay introducción del miembro viril en la vagina de la hembra, coito y derrame de esperma, del que pueden hallarse huellas en las partes genitales del animal y diferenciarla por el examen microscópico.

AUBRAC (Buey).—V. VENDEANO.

AUSCULTACIÓN.—Método de exploración por el cual el oído, aplicado sobre una parte del cuerpo, aprecia las modificaciones experimentadas por ciertos órganos que escapan por su posición á la vista y al tacto. Puede ser *mediata* ó *inmediata*.

La *auscultación mediata* se practica por medio del *estetoscopio* (fig. 49), que es una especie de trompetilla acústica de madera, de cuerno, de marfil, etc., cuya extremidad ensanchada se coloca sobre la región que

Fig. 49. Estetoscopio de Luis.

haya de auscultarse, aplicando la extremidad estrecha sobre la oreja. Se ha multi-

plicado al infinito, sobre todo en medicina humana, la disposición de estos aparatos. Se han hecho estetoscopos con dos tubos de caucho vulcanizado (fig. 50), ó se les ha

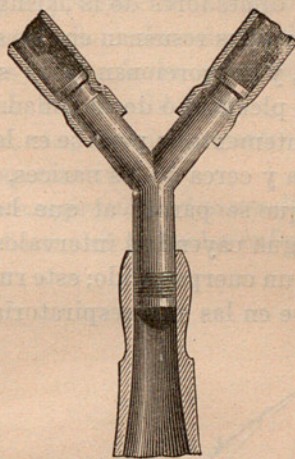


Fig. 50. Estetoscopio de Constantino Paul.

aplicado el principio del teléfono (fonendoscopio.)

La *auscultación inmediata*, más empleada que la anterior, se ejecuta aplicando el oído directamente sobre las paredes de las cavidades torácica y abdominal. Generalmente se cubre la parte con un lienzo. El silencio de la noche, el reposo prolongado y la tranquilidad del animal, son favorables á la auscultación: si los ruidos se oyen débilmente, conviene hacer andar al animal antes de auscultarlo.

El pecho, las cavidades nasales, la laringe, el abdomen, etc., pueden ser auscultados.

A. Auscultación de los órganos de la respiración.—I. *Auscultación de las vías respiratorias.*—Para las narices, la laringe y la tráquea, es fácil hasta cerca de la bifurcación de ésta.

1.º *Ruidos normales.*—La entrada y la salida alternativa del aire producen, en estas vías, un *ruido de fuelle* que es el ruido normal, y aumenta si la respiración se acelera en este caso, el *soplo es fuerte*.

2.º *Ruidos anormales.*—Si hay obstácu-

los al paso del aire; se produce un *silbido seco, húmedo ó mucoso*.

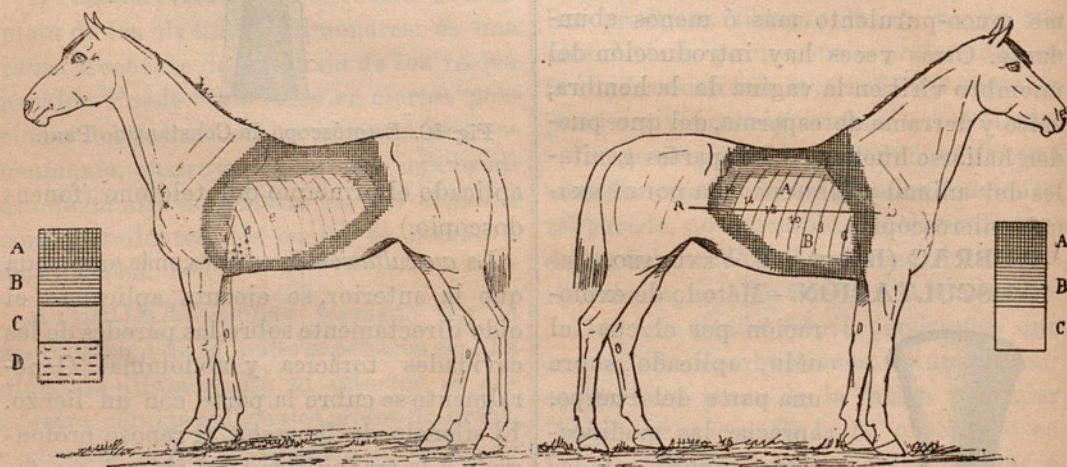
Se oye un ruido *ronco* cuando hay tumefacción de la mucosa ó parálisis de los músculos dilatadores de la laringe. Estos diversos ruidos resuenan en los senos de la cabeza, y proporcionan datos sobre su estado de plenitud ó de vacuidad.

Frecuentemente se percibe en la base de la tráquea y cerca de las narices, un *ruido de gotita* que se parece al que haría una gota de agua cayendo á intervalos regulares sobre un cuerpo sólido; este ruido debe producirse en las vías respiratorias, en las

suave y parece que se aproxima insensiblemente al oído hasta que termina la expansión del tejido pulmonar: durante la espiración no es más que una especie de soplo ligero y prolongado que se aleja progresivamente del oído.

En general, se oye más claro después del ejercicio. El murmullo respiratorio es más sensible en los caballos jóvenes: es la *respiración pueril ó juvenil*. Se oye mejor en los sujetos flacos. Es más rudo en el buey y más claro en el carnero, el cerdo, la cabra y el perro.

Para explicar el mecanismo de su pro-



Figs. 51 y 52. Respiración del caballo. (Según Saint-Cyr).

A, respiración silenciosa.—B, respiración débil.—C, respiración fuerte.—D, ruidos del corazón.

cavidades nasales, la faringe ó la laringe y ser provocado por pompas de mucosidad que se abren ó revientan á intervalos regulares: su valor diagnóstico es poco conocido. Es frecuente en la pleuresía.

II. *Auscultación del tórax*.—1.º *Ruidos normales*.—Cuando se aplica el oído sobre el pecho del animal en estado de salud, se oye un ligero ruido, suave, igual, comparable al de un fuelle cuya válvula no hiciera ruido alguno; es el *murmullo respiratorio* ó ruido vesicular (figs. 51 y 52.)

Este ruido, durante la inspiración, es

ducción, se han emitido diversas teorías: parece que resulta de la fusión de los dos ruidos: 1.º un ruido vesicular producido en las últimas ramificaciones brónquicas y debido á que el aire, pasando de un conducto muy estrecho, la bronquiola, á una cavidad más grande, el alvéolo pulmonar, se produce una *vena flúida vibrante* y un soplo; 2.º un ruido de repercusión laríngea.

Auscultando el pecho se oyen á veces ciertos ruidos que deben conocerse bien á fin de evitar causas de error; estos ruidos son: la *crepitación del tejido conjuntivo* de-

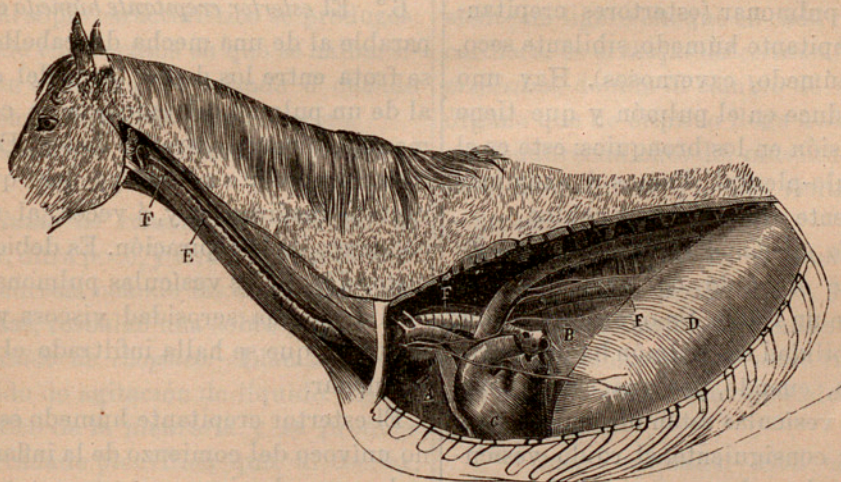
bido á la presión de la oreja sobre la piel; los *borborigmos*, y, en los rumiantes, el *roce* y la *crepitación de la panza*.

2.º *Ruidos anormales*.—a. *Modificaciones del murmullo respiratorio*.—El murmullo respiratorio puede ser modificado en su intensidad (fig. 53).

1.º La *debilidad* ó la *disminución* del murmullo respiratorio puede ser general ó parcial. La disminución general se muestra, sea á consecuencia de una dificultad aportada á la entrada libre del aire en los

compresión de los bronquios por un cuerpo extraño, sangre, pus, moco, coágulos fibrinosos; en la hepatización parcial de uno ó de los dos pulmones y en el derrame pleural. Las producciones patológicas accidentales, viejas induraciones circunscritas, masas tuberculosas, cavernas que no comunican con los bronquios, gangrena pulmonar, etc., hacen desaparecer el murmullo respiratorio.

3.º La *exageración del murmullo respiratorio* se observa en todas las enfermedades



Albert Lugardon.

Fig. 53. Cavidad pectoral y mediastino del caballo.

A, mediastino anterior.—B, mediastino posterior.—C, corazón y pericardio.—D, diafragma.
—E, tráquea.—F, esófago.

pulmones, sea á consecuencia de un estado general del organismo: se observa en las enfermedades intestinales muy dolorosas que se acompañan de una respiración pequeña y corta, en ciertas afecciones cerebrales y en la anemia. La disminución parcial del murmullo respiratorio indica la congestión pulmonar; se acompaña en las partes en que el pulmón está sano de un murmullo respiratorio exagerado ó *suplementario*.

2.º La *ausencia* del murmullo respiratorio se observa en la obstrucción ó la

acompañadas de frecuencia y de amplitud de la respiración y durante el curso de las fiebres de reacción ó sintomáticas: se nota entonces en los dos pulmones con la misma intensidad, siendo generalmente *áspero* el murmullo respiratorio. En el caso en que dicho murmullo está aumentado en toda la extensión de un solo pulmón, ó en diversos puntos de los dos pulmones, reconoce por causa un estado anormal de dichos órganos ó de las pleuras; es lo que se ha llamado *respiración suplementaria*: la porción sana del pulmón reemplaza á la

porción enferma en sus funciones, dejándose penetrar por mayor cantidad de aire, á fin de que la hematosís pueda verificarse. La respiración es todavía suplementaria en la región superior de las costillas, en la pleuresia con derrame.

b. *Estertores*.—Así se llama á un ruido que resulta de la desecación de la mucosa ó de la agitación de mucosidades por el aire espirado ó inspirado. Cierta número de ellos se producen en los *bronquios* (estertor sonorobronquico, bronquico húmedo y gorgoteo bronquico); otros en el parénquima pulmonar (estertores crepitante seco, crepitante húmedo, sibilante seco, sibilante húmedo, cavernosos). Hay uno que se produce en el pulmón y que tiene su repercusión en los bronquios: este es el ruido túbulo-pleural. Vamos á examinar sucesivamente estos diversos ruidos.

1.º *Soplo tubular ó ruido de fuelle*.—Es comparable al ruido del aire que sale del tubo de un fuelle. Se oye siempre que la permeabilidad del pulmón ha desaparecido, ó sea, cuando, por una causa cualquiera las vesículas están obstruidas y no se oye, por consiguiente, el ruido vesicular. Este soplo es la repercusión del ruido laríngeo, que se propaga mejor por el tejido hepaticado sólido.

2.º *Estertor bronquico sonoro*.—El estertor sonoro puede ser comparado al sonido que produce un bordón agitado por el dedo ó al roce del dedo sobre una piel en tensión. Este estertor se oye en la inspiración y en la espiración, pero es menos fuerte en esta última; apreciándose en los dos lados del pecho, especialmente detrás de la espalda. Indica sequedad de los bronquios, cubiertos por una mucosidad viscosa, y denota el comienzo de la bronquitis aguda.

3.º El *estertor bronquico húmedo* ó *estertor mucoso*, puede ser comparado al ruido que se produce soplando con una caña en el agua jabonosa. Se origina cuando los bronquios contienen moco, que el aire atra-

viesa. Este estertor es temporal ó permanente; la tos hace á veces desaparecer este ruido por la desituación ó la expectoración del moco; otras veces lo produce la tos. El estertor se manifiesta en la bronquitis declarada y en el catarro bronquico.

4.º El *gorgoteo bronquico* es una exageración del anterior.

5.º *Estertor crepitante seco*.—Se parece al ruido que produce la sal arrojada sobre un carbón encendido. Se oyen en el enfisema pulmonar cuando el aire pasa por el tejido conjuntivo interlobular rasgado.

6.º El *estertor crepitante húmedo* es comparable al de una mecha de cabellos que se frota entre los dedos cerca del oído, ó al de un pulmón dilatado que se comprime rápidamente entre los dedos. Este estertor crepitante no se oye más que durante la inspiración y, á veces, al fin ó al comienzo de la espiración. Es debido á la distensión de las vesículas pulmonares en medio de una serosidad viscosa y abundante, de que se halla infiltrado el tejido pulmonar.

El estertor crepitante húmedo es el signo unívoco del comienzo de la inflamación pulmonar: el mismo estertor es también patognomónico de la resolución de la neumonía: es el estertor crepitante de *retorno*.

7.º *Estertor sibilante seco*.—Análogo al ruido que hacen los gatos jóvenes; se oye, como el estertor crepitante seco, en el enfisema pulmonar.

8.º *Estertor sibilante húmedo*.—Se aprecia como el estertor mucoso, en la bronquitis capilar: resulta del paso del aire á través del orificio estrecho de las últimas divisiones bronquicas y se parece al ruido que hacen los polluelos.

9.º El *estertor cavernoso* se produce cuando una caverna pulmonar más ó menos extensa, comunica con los bronquios; se distingue del ruido bronquico, por un soplo más prolongado y por un timbre menos áspero: el timbre ó sonido producido

varía según que la caverna se halle rodeada de paredes membranosas ó de paredes duras y resistentes. El ruido cavernoso es comparable al que se produce inspirando ó espirando fuertemente en las dos manos juntas y formando una cavidad: se parece á veces al que se obtiene soplando en una ánfora ó cántaro vacío; se llama entonces *ruido anfórico*.

En general, su presencia indica un absceso gangrenoso, un absceso pulmonar ordinario ó un absceso tuberculoso; sin embargo, pueden existir varias cavernas sin que el soplo característico se produzca: tal sucede en los casos en que se hallan situadas en el centro del pulmón ó cuando están llenas de un pus muy concreto.

c. *Ruidos que se producen en la cavidad pleural*.

1.º *Ruido de rozamiento*.—Difícil de apreciar, dura poco, y anuncia el comienzo de la pleuresía cuando las dos hojas pleurales secas, resbalan una sobre otra.

2.º *Ruido de chapoteo*.—Llamado también ruido de agitación de líquido. Es característico de la pleuresía y se produce por el exudado pleurítico que, al oscilar, hiere ó choca con las falsas membranas.

3.º *Ruido anfórico*.—Determinado por la llegada del aire de los bronquios á la cavidad pleurítica. Anuncia que un absceso pulmonar se ha abierto en esta última.—Si la brecha pulmonar se halla colocada debajo del líquido pleural, el aire, al pasar por este exudado, produce un ruido de *glú-glú* análogo al que se obtiene soplando por medio de una caña introducida en parte en un líquido.

III. *Auscultación de la tos*.—Acompañada de una espiración más rápida y seguida de una inspiración más enérgica, la tos manifiesta ó exagera ciertos ruidos que sin ella serían menos perceptibles. Sin embargo, este modo de exploración no debe ser utilizado para confirmar los datos de la auscultación ordinaria.

La tos exagera el ruido tubular, y por ello se le califica con este mismo nombre: sucede lo mismo con el ruido cavernoso, y toma el nombre de *tos cavernosa*; la *tos anfórica* indica la comunicación de la pleura con el aire exterior por los bronquios.

B. *Auscultación de los órganos de la circulación*.—La auscultación puede servir para diagnosticar las enfermedades del corazón y de las arterias.

I *Auscultación del corazón*.—Cuando se aplica la mano de plano sobre la región del corazón, debajo del codo izquierdo, se siente un ligero choque en cada revolución cardíaca: es el *choque del corazón* ó *pulsación precordial*, debido al cambio de forma del órgano que de elíptico llega á ser circular y al endurecimiento del músculo cardíaco en el momento en que los ventrículos se contraen.

Aplicando el oído en el mismo punto, se oyen, en el caballo sano, los *ruidos normales* del corazón; en el animal atacado de una afección cardíaca, estos ruidos pueden ser alterados ó reemplazados por *ruidos anormales*.

1.º *Ruidos normales*.—Son en número de dos: uno, *primer ruido* ó *ruido grande*, es un poco sordo y que dura bastante tiempo, y otro, *segundo ruido* ó *ruido pequeño*, que es claro, metálico y de menor duración.

El *primero* se produce en el momento del sístole ventricular, pero cesa antes del máximum de éste: es debido á las vibraciones de las válvulas aurículoventriculares y á la contracción del músculo cardíaco, pues se sabe que los músculos, al contraerse bruscamente, producen un ruido.

El *segundo* coincide con la aproximación ó cierre de las válvulas sigmoideas y es debido á sus vibraciones.

La revolución cardíaca en un animal sano, comprende, pues, un *primero* ó *gran ruido*, seguido de un silencio pequeño y después un *segundo* ó *ruido pequeño*, que precede á un gran silencio.

2.º *Ruidos anormales.*—Unos son simples alteraciones ó modificaciones de los ruidos normales del corazón, y los otros son ruidos nuevos.

1.º *Modificaciones de los ruidos normales.*—Pueden depender de su sitio, de su extensión, de su intensidad, de su timbre y de su ritmo.

Sitio.—El corazón puede desituarse por un derrame pleural ó por un tumor, en cuyo caso hay necesariamente cambio de lugar de los ruidos y del choque: no es raro oír mejor al corazón en el lado derecho que en el izquierdo; tal sucede, por ejemplo, en el caso de hepatización ó de enfisema bien desarrollado del lóbulo derecho (Delafond.)

Extensión.—La zona en la cual se perciben los ruidos del corazón, puede estar considerablemente aumentada por el contacto con los cuerpos sólidos ó líquidos, transmitiendo estos ruidos á puntos lejanos del tórax: en las vacas tísicas, el pulmón indurado transmite fácilmente el ruido á la pared torácica; esta transmisión se verifica lo mismo cuando existe derrame pleurítico, ó hepatización. El enfisema pulmonar tiene una influencia contraria.

Intensidad.—Está aumentada en la endocarditis, en ciertas alteraciones sépticas de la sangre, en la anemia y en la hidrohemia.

Puede hallarse disminuida por un derrame del pericardio que hace que el ruido sea menos perceptible.

Sonido y caracteres de los ruidos.—El ruido puede ser *sordo, apagado, grueso y ronco*: se observa en la hipertrofia del corazón y en la pericarditis inicial. Los ruidos son *secos*, cuando hay dilatación de las cavidades con adelgazamiento de las paredes.

Ritmo.—El número de latidos del corazón en un tiempo dado y el orden regular según el cual se suceden los movimientos, constituyen el ritmo de los latidos. Este ritmo puede ser perturbado ya porque los latidos sean más frecuentes ó más len-

tos, ya porque no se suceden con intervalos iguales ó que no tienen la misma fuerza, ó ya, en fin, porque hay alteración en el número de ruidos de una revolución del corazón.

El número de latidos aumenta durante el curso de todas las enfermedades agudas: esta frecuencia está siempre en relación con la intensidad del dolor. Los latidos se muestran retardados y blandos en las enfermedades que tienen su asiento en el sistema cerebroespinal y en el envenenamiento por el acetato de plomo.

La alteración en el orden correlativo de los latidos cardíacos, es decir, la *intermitencia* verdadera, es el resultado de un desorden nervioso ó de una alteración orgánica. Durante un tiempo variable, pero siempre muy corto, el corazón cesa de latir y recupera después su movimiento.

La alteración del número de los ruidos de una revolución del corazón puede observarse en el animal sano; los dos corazones, derecho é izquierdo, se contraen al mismo tiempo: hay perfecto isocronismo entre ellos; pero, en algunas afecciones, en particular en la neumonía, en que la circulación capilar del pulmón es muy difícil, el corazón derecho debe desarrollar un exceso de trabajo y se fatiga: poco á poco se retarda ó se retrasa con su congénere, la elevación de las válvulas aurículoventriculares se hace sucesivamente, en lugar de verificarlo de modo simultáneo y la contracción del corazón derecho, comenzando más tarde, puede prolongarse por más tiempo; en este caso el primer ruido está, pues, *desdoblado*.

El segundo ruido se desdobra igualmente, pudiendo apreciarse cuatro ruidos en cada revolución cardíaca: este es el *ruido de galope* de Trousseau.

2.º *Ruidos anormales nuevos.*—Dividense en ruidos internos, cardíacos ó endocárdicos y en ruidos externos ó pericárdicos.

Ruidos cardíacos.—El ruido de soplo, lla-

mado también simplemente el *soplo*, se parece al ruido del viento que sale de un fuelle. Los ruidos de soplo ofrecen muy numerosas diferencias desde el punto de vista de su intensidad y de su duración. Preceden, acompañan, siguen ó reemplazan á los ruidos anormales del corazón. Lo que se ha llamado ruido de *escofina*, de *sierra* ó de *lima*, es un ruido de soplo más áspero, más grave ó más agudo, y el ruido de *silbido* el que alcanza el grado más elevado, ó el tono más agudo del ruido de soplo.

Para que se produzca un ruido de soplo es necesario que las condiciones esenciales de la aparición de una *vena fluida vibrante*, se realicen. Las leyes físicas nos enseñan que un fluido cualquiera, líquido ó gaseoso, al pasar á través de un orificio estrecho de una cavidad, en que está á cierta presión, á otra cavidad, en que la presión es menor, produce una onda fluida vibrante y deja oír un sonido. Estas condiciones se hallan realizadas cuando la sangre, impelida al ventrículo, pasa á través del orificio aurículoventricular incompletamente cerrado por las válvulas alteradas.

El ruido de soplo puede producirse en tres momentos: 1.º, durante el sistole ventricular; es el *soplo sistólico*; 2.º, durante el diástole ventricular, es el *soplo diastólico*; 3.º, durante el sistole auricular que precede al primer ruido es el *soplo presistólico*.

El *soplo sistólico* es debido á la *insuficiencia* de las válvulas mitral ó tricúspide, á veces de las dos, que no cierran completamente el orificio aurículoventricular. Si sólo una de las dos válvulas está alterada, se percibe todavía el primer ruido del corazón más ó menos apagado por el soplo. La *estrechez de las válvulas sigmoideas* puede igualmente dar origen á un soplo sistólico. El *soplo diastólico* se produce en el caso de *insuficiencia de las válvulas sigmoideas* derechas ó izquierdas; también puede juzgarse si el soplo es simple ó doble, según que el

segundo ruido persista atenuado y oculto por el soplo, ó haya desaparecido. El *soplo presistólico* se oye al fin del gran silencio, en el momento en que las aurículas se contraen: es sintomático de la estrechez del orificio aurículoventricular (endocarditis crónica); la válvula mitral está entonces casi siempre indurada y engruesada en su base.

Es muy difícil determinar el punto preciso en que estos diversos soplos se oyen mejor; los sistólicos de origen arterial son más pronunciados en la base del corazón; los soplos diastólicos y presistólicos, se oyen en toda la altura de la masa ventricular hasta su punta.

Ruidos pericárdicos.—El *ruido pericárdico* ó de *rozamiento* es patognomónico de la pericarditis inicial. Es debido al roce de las dos hojas secas de la serosa.

Cuando el exudado se ha formado en la cavidad del pericardio, puede oírse un *ruido de chapoteo* ó de *agitación de líquido*.

II. *Auscultación de las arterias.*—La auscultación mediata se hace por medio del estetoscopio, en el recto; para auscultar á la aorta, será necesario no comprimir este vaso, porque podría producirse un soplo.

Cuando se ausculta una arteria normal se oye un ruido sordo, prolongado, poco perceptible: es la propagación del primer ruido del corazón. Su sonido es más fuerte si las sigmoideas son asiento de vejataciones. Puede diagnosticarse un aneurisma por la auscultación de la arteria: en este caso también hay formación de una vena fluida vibrante y producción de un ruido de rodadura de sonido variable.

C. *Auscultación de los órganos abdominales de la digestión.*—(V. ABDOMEN, *Anatomía*).—Hay *ruidos normales* y *ruidos anormales*.

Aplicando el oído contra el abdomen de un caballo sano, se oyen *borborignos*, es decir, el ruido de los gases intestinales atravesando los líquidos; estos ruidos varían

de intensidad y de naturaleza, según el momento de la digestión. Los borborignos son más frecuentes en los casos de diarrea ó de disenteria. Otras veces hay disminución ó ausencia total de estos ruidos, lo cual denota el estreñimiento y la atonía del tubo digestivo. Al mismo tiempo puede oírse el ruido de *roce* debido al movimiento vermicular de los intestinos: este ruido es más perceptible en el lado izquierdo de los rumiantes, cuando la panza está desituada. En estos animales se oyen *ruidos* que se producen durante la deglución y la rumia; *ruidos de crepitación* perceptibles en los dos lados del abdomen y que tienen su sitio en la panza y en el librillo; muy marcados al comienzo de la timpanitis y nulos en los casos de indigestión de la panza; *ruidos de burbuja*, producidos por los gases que atraviesan los líquidos ó las materias fluidas, muy marcados en los casos de alimentación acuosa ó herbácea, así como en los casos de timpanitis, de enteritis diarréica, etc., y nulos en los casos de obstrucción intestinal, etc.

A pesar de la ventaja que se podría obtener de la auscultación del abdomen en los casos de cólicos, es generalmente difícil emplearla á causa de la agitación continua del enfermo.

D. Auscultación de los órganos genitales.—La auscultación del útero grávido, efectuada en el lado izquierdo, en la yegua, y en el derecho en los rumiantes, puede dar indicaciones sobre la duración de la preñez y el estado de vida del feto. (V. GESTACIÓN.)

AUTOPSIA.—(Ale. *Leichenbeschauen*).—La *autopsia cadavérica* es el examen de todas las partes del cadáver y, por extensión, el análisis descriptivo del estado de estas diferentes partes. Se practica para reconocer las alteraciones morbosas y, en medicina legal, para determinar la causa de la muerte.

Se hace generalmente donde se puede: si el animal ha muerto de una enfermedad contagiosa ó infecciosa, es preciso practicarla en el quemadero ó en el punto en que haya de ser enterrado el cadáver, á fin de evitar la propagación de la enfermedad por las materias virulentas que se extenderían por el suelo.

TÉCNICA.—La autopsia debe hacerse metódicamente; el examen se verificará, primero y más especialmente en el sitio de la afección que ha determinado la muerte; después se examinarán las diferentes partes del cuerpo en detalle; un examen atento permite generalmente encontrar *huellas* para la etiología de las afecciones cuya causa habría pasado inadvertida ó habría quedado obscura en vida del animal: este examen confirma ó no el diagnóstico, establece las relaciones entre las lesiones existentes y los síntomas observados, y constituye un elemento importante para la instrucción práctica del veterinario.

El cadáver se coloca sobre el dorso y se dispone, á un lado un cubo con agua y al otro un recipiente con una solución antiséptica; el veterinario revestido de una blusa tendrá el brazo arremangado.

Se incinde la piel por la línea media, desde el lado inferior hasta los órganos genitales externos, prolongando esta incisión por la cara interna de los miembros posteriores hasta el pie. Otra incisión perpendicular á la anterior, separa la piel de los miembros anteriores en su cara interna. Despellejado el cadáver, el profesor puede darse cuenta del estado de la piel, del tejido conjuntivo subcutáneo y del panículo, investigando ó estudiando luego en los miembros los músculos, los tendones, los huesos, las articulaciones, los pies, etc. Se descubre la cavidad abdominal mediante una incisión hecha en la línea blanca, ó mejor, seccionando la pared ventral á lo largo del hipocondrio y echándola hacia

atrás. En estas maniobras se procurará no herir el intestino grueso, tanto más distendido cuanto más tiempo haga que murió el individuo. Se examina luego el peritoneo y los órganos de la cavidad abdominal, estómago, intestino, hígado, bazo, riñones, órganos genitales internos, arterias, etc., se observan las relaciones que tienen entre sí, se quitan y se examinan sus cambios de forma, de consistencia, de color, de textura; se incinden á fin de reconocer el estado del corte y, si se cree necesario, se quita una porción ó bien lesiones interesantes, que se colocan en frascos que contengan alcohol desnaturalizado.—Hecho esto, se examina la cavidad torácica: en los animales pequeños se levanta el esternón, cortando, con el cuchillo, la inserción cartilaginosa de las costillas; en los grandes animales se incinden los músculos intercostales, se corta de un solo golpe la inserción esternal de las costillas, con el cuchillo, con el costotomo ó con una cuchilla; se desarticulan después una á una, al nivel de su unión con las vértebras, haciéndoles ejecutar un movimiento de rotación de adelante á atrás; se examina, como se ha dicho anteriormente, el estado de las pleuras, los pulmones, el corazón, los vasos, los nervios, los ganglios, etc.; se pasa después al examen de la tráquea, del esófago, de la laringe, de la faringe, de las bolsas guturales, de las fosas nasales, etc., descubriendo, cuando se juzgue necesario, el cerebro y la médula.

En el curso de estas maniobras el operador debe lavarse las manos frecuentemente; evitará con el mayor cuidado herirse con el cuchillo ó con una esquirra, sobre todo si el animal estaba atacado de enfermedad contagiosa; en caso de herida, deberá desinfectarla inmediatamente y protegerla con una cura. En fin, en el momento en que la autopsia ha terminado, se limpiará el operador las manos

y los brazos, jabonándose los con agua tibia y lavándose los después con una solución antiséptica. En general, después de haber hecho una autopsia, el veterinario no practicará ninguna operación, por insignificante que sea.

MEDICINA LEGAL.—Se practica la autopsia para determinar la causa de la muerte. En este caso, es indispensable abrir todas las cavidades y observar el estado de cada órgano. Por lo general, es necesario que preceda á la autopsia un acta, en la que conste el *levantamiento* del cadáver, es decir, su estado y circunstancias exteriores.

AVENA.—V. ALIMENTOS en particular.

AVES.—(Al. *Vogel*; ingl. *birds*; italiano, *uccelli*; fran. *oiseaux*.)—Clase de los animales vertebrados cuyo cuerpo está cubierto de plumas y en los cuales, los miembros anteriores, tienen en general la forma de *alas* y la cabeza terminada por un pico córneo que cubre las mandíbulas alargadas, desprovistas de dientes. La mandíbula inferior está articulada con un hueso particular, *hueso timpánico*, unido á la porción escamosa del temporal. Las vértebras cervicales son mucho más numerosas que en los mamíferos y muy movibles; las vértebras dorsales están generalmente soldadas entre sí: las lumbares y las sacras lo están siempre; las coxigeas son móviles. La apófisis coracoide forma un hueso distinto, *hueso coracoideo*; las dos clavículas están unidas una á otra al nivel de su unión con el esternón, formando la horquilla; el esternón, ancho y convexo, presenta una cresta media y saliente, la paletilla.

Los miembros anteriores tienen tres dedos, uno medio, mayor que los otros dos: los posteriores tienen de dos á cuatro, unidos generalmente por una membrana. Las narices se abren á los lados del pico; la lengua es cartilaginosa; los ojos grandes, ocupando generalmente los lados de la cabeza. El esófago presenta tres dilataciones, *buche*, *ventrículo sucenturiado* y *molleja*.

El intestino es corto; el recto termina en una cloaca con los órganos genitales y urinarios; la orina constituye la base del guano.

FISIOLOGÍA.—Las aves son ovíparas (Véase HUEVO). Su sangre es roja, caliente, y circula como en los mamíferos. Las aves ofrecen en su aparato respiratorio una disposición particular (fig. 54) (Sappey). Tie-

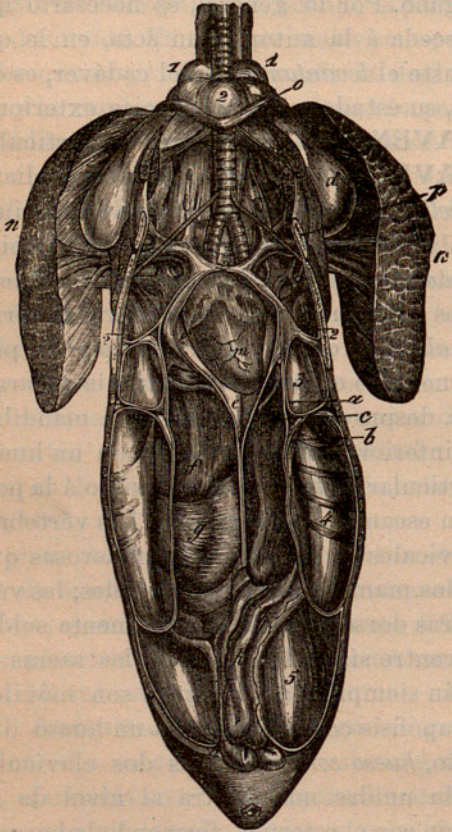


Fig. 54. Aparato respiratorio de las aves.

a, membrana que constituye el depósito diafragmático toraco-abdominal.—*b*, membrana que constituye el depósito diafragmático posterior.—*c*, eorte del diafragma toraco-abdominal.—*d*, prolongación subpectoral del depósito torácico.—*e*, depósito.—*ff*, hígado.—*g*, molleja.—*h*, intestinos.—*m*, corazón.—*mm*, músculo gran pectoral cortado transversalmente por un poco más arriba de su inserción en el húmero.—*o*, clavícula anterior.—*p*, clavícula posterior del lado derecho cortado y dirigido hacia afuera.

nen dos pulmones que se adhieren á la pared torácica, y por la superficie de los cua-

les van los gruesos bronquios. Tienen dos diafragmas; uno pulmonar ó externocostal, es impar y mediano; el otro, toraco-abdominal, es doble, separa el tórax del abdomen, responde al pilar del diafragma de los mamíferos por sus inserciones musculares y es aponeurótico en una gran parte de su extensión. Cada pulmón comunica por medio de cinco divisiones brónquicas con los depósitos ó sacos de aire ó cavidades aéreas, que son en número de nueve, á saber: 1.º un torácico impar (fig. 54, 2) que comunica con los dos pulmones y con los huesos de la parte anterior del tronco; 2.º, dos cervicales (cuya extremidad anterior se vé en la fig. 54, 1,1,) que comunica cada uno con un bronquio y con las vértebras y la cavidad raquídea; 3.º y 4.º, dos depósitos diafragmáticos anteriores (3) y dos posteriores (4) que comunican con los bronquios pero no con los huesos; 5.º, dos abdominales (5) con ó sin prolongaciones renales, que comunican con el pulmón, de una parte, y con los huesos del tercio posterior, de la otra. Los huesos de la pierna, del pie, de la mano, del antebrazo, los huesos de la cara, no son jamás aeríferos. Estos sacos son, apenas, vasculares y no sirven de nada á la respiración: la supuesta *respiración doble* de las aves es un error. Sus usos, puramente mecánicos, son: 1.º disminuir la pesantez específica del cuerpo para un volumen dado; su desarrollo, sus comunicaciones con los huesos están en relación directa con la extensión del vuelo; 2.º, facilitar el esfuerzo que llega á ser posible sin suspender la inspiración; 3.º, aumentar la extensión y la intensidad de la voz, sirviendo de almacén al aire cuyo gasto puede ser más abundante y de duración más larga. Mientras los depósitos diafragmáticos y los pulmones se dilatan por medio de los dos diafragmas, los depósitos abdominales y cervicales se comprimen, y recíprocamente: su juego es continuamente opuesto. Ocurre lo mismo con

las cantidades de oxígeno y de ácido carbónico que encierran.

CLASIFICACIÓN.—Las aves se dividen en: *Prehensoras, Trepadoras, Rapaces, Pájaros, Palomas, Gallináceas, Palmípedas, Corredoras y Zancudas.*

Aves de corral.—Las aves domésticas, son de tres órdenes: las gallináceas, las palmípedas y los pájaros. El orden de las *gallináceas*, comprende las *gallinas*, los *faisanes*, las *pintadas*, los *pavos* y los *pavos reales*; el de las palmípedas comprende los *patos*, los *gansos* y los *cisnes*.

Gallinas.—Estos animales granívoros, escarbadores, es decir, que remueven el suelo, son los más numerosos: son polígamos.

Traen su origen de las Indias y de la Malasia.

Las buenas gallinas, bien cuidadas, ponen todos los días, pero, por término medio, una gallina no da más que noventa huevos por año; ponen, á veces, durante cuatro años, pero en este caso, cuando llegan á esta edad, el ovario está ya agotado. Las gallinas son mejores ó peores incubadoras, según la raza; las hay que incuban huevos extraños y aceptan los polluelos. La incubación natural dura veintidós días. La incubación artificial, practicada entre los antiguos, se ha generalizado hoy. El polluelo llega á ser pollo cuando la pelusilla desaparece y brotan las plumas; desde esta edad; se distinguen los gallos por la cresta y las plumas.

Las razas de gallinas son muy numerosas. Entre las razas domésticas cabe mencionar:

1.º Las razas del centro de Europa, entre las cuales tenemos la Gala y la de Elberfeld;

2.º Las razas de Padua, con sus variedades de la Bresse, de la Flecha, de Crevecœur, de Houdan, de Mans;

3.º Las razas anglobelgas, especialmente las de Hamburgo y de la Campine;

4.º Las razas mediterránicas, las de Leghorn y de España;

5.º Las razas inglesas de Dorking;

6.º Las razas americanas de Phymouth-Rock y de Wyendotte;

7.º Las razas asiáticas de Cochinchina, de Langshan, de Brahmmapoutra, etc.;

8.º Las razas enanas de Bantam, de Amberes, etc.;

9.º En fin, las razas de pelea, inglesas, de Brujas y las de las Indias.

Faisán.—Esta hermosa ave, cuya carne es muy delicada, no está todavía bastante domesticada para vivir en el corral entre los demás volátiles: es preciso tenerla en un pequeño corral, cubierto con alambre, ó en una pajarera ó palomar. Se produce en gran cantidad para la caza.

Pintada.—La pintada tiene el doble mérito de embellecer los corrales y de procurarnos un plato exquisito; su cria es bastante difícil, aunque ventajosa. Pone cien huevos por año cuando se tiene cuidado de quitarlos á medida que los pone, porque esta ave tiene la manía de ponerlos fuera del gallinero.

Se producen mestizos de pintada con el gallo *Dorking*, el *pavo real* y el *pavo*.

Pavo.—Esta ave es originaria de América; habita en el Este y en el Norte de la misma, desde el Canadá hasta el Istmo de Panamá. El plumaje, negro en la especie salvaje, ha llegado á ser pardusco, gris y aun azul.

Se distingue por carúnculas esponjosas, rojas, colocadas en la cabeza y en la garganta, y en el macho por la facultad de poner en rueda las plumas de la cola.

El animal salvaje tiene á veces tres pies de alto: su alzada ha sido reducida por la domesticidad. Se cuenta un macho por diez hembras, las cuales pueden servir durante seis años, pero vale más engordarlas desde el tercer año.

Ordinariamente tiene dos puestas, una al fin del invierno, la otra al comienzo del

verano; cada una de quince á veinte huevos; las hembras son buenas incubadoras; la incubación dura de treinta á treinta y dos días. Los pavipollos son más sensibles al frío y más delicados que los polluelos, y no adquieren fuerza sino después del desarrollo de las carúnculas: á esto se llama la *crisis del rojo*, crisis que sobreviene á las seis ó siete semanas, y que mata á muchos de estos animales. Después de pasada la crisis pueden reunirse en bandadas sin distinción de sexo y conducir las al campo á pastar; en la granja se les da un poco de carne cortada: estos animales son desde luego omnívoros, y buscan los insectos.

La cría de los pavos es bastante lucrativa si se hace bien. Los huevos, aunque buenos, no son generalmente consumidos por el hombre; se dan á los polluelos los que no se destinan á incubar. La carne es exquisita y muy buscada. Se utilizan las plumas para hacer plumeros.

Después del engorde, el peso llega á 15 kilogramos.

Se hacen mestizos de la gallina con el pavo.

Pavo real.—Este animal, notable por su plumaje, sólo se cría para el ornato de los parques.

Originario de la India, era conocido de los griegos y de los romanos, quienes les servían en las mesas más suntuosas.

Hoy se ve que su carne, sobre todo la de los adultos, es de mediana calidad. La hembra pone, en primavera, una docena de huevos en un sitio solitario, próximo á las casas; los incuba y los lleva á las horas de comer. Si su plumaje es hermoso, su grito es desagradable; este volátil destroza los bordes de los sitios donde se guarece.

Paloma.—Comprende una multitud de razas domésticas y semidomésticas que Pelletan agrupa en tres especies: la *torcaz*, la de *campo* y la de *torre*.

La *paloma torcaz*, llamada también *palo-*

ma de monte, paloma salvaje, es la de mayor tamaño (45 centímetros de largo); se encuentra en toda Europa; anida en los árboles de los bosques y en los alrededores de los pueblos, á veces en los árboles de los paseos.

Tiene un carácter montaraz y no se junta, sino muy raramente con las palomas domésticas, con las cuales vive, sin embargo, entonces, en buenas relaciones. En el Norte, la torcaz es un ave de paso, pero en el Mediodía es perenne.

La *paloma* que se llama *de campo*, es más pequeña (35 centímetros de largo), habita los mismos países pero es más rara que la torcaz.

Como ésta habita los bosques y vive en buena inteligencia con la paloma doméstica: por lo regular anida cerca de las habitaciones rurales.

La *paloma de torre* es para nosotros la especie más importante. De ella, en efecto, provienen las palomas que pueblan nuestros palomares y especialmente la paloma *ladrona*, que vuela en libertad á grandes distancias; las más domesticadas son las mayores, no tienen el color ceniciento uniforme y su plumaje es variado. Para algunas *palomas de raza* este origen es, sin embargo, algo dudoso.

Se distinguen numerosas razas de palomas.

La puesta comienza á los seis meses; la incubación, que dura veinte días, se hace alternativamente por el padre y por la madre, que se encargan de la alimentación de los pichones en los primeros días, colocándoles en el pico una pasta, primero clara, pero que va espesando sucesivamente según las necesidades del organismo. Cuando los pichones saben volar, el padre los impulsa á que vayan á buscar su alimento. Apenas adultos (seis meses) los pichones tratan de buscar pareja.

Los palomares eran mucho más numerosos antaño que hoy: fueron como las ve-

letas, considerados como signos de feudalismo: se acusa con razón á las palomas ladronas, de su depredación en el campo.

Pelletan ha demostrado que esta cría, hoy descuidada, es lucrativa, fácil y poco dispendiosa en ciertas condiciones; las palomas dan una carne delicada y un abono precioso.

La cría de la *paloma mensajera* ha tomado en estos últimos años un gran desarrollo.

Ganso.—(Ale. *Gans*; ingl. *goose*; ital. *oca*; fran. *oie*).—Género de aves palmípedas, lamelirostrós, del cual son alimenticias todas las especies.

Una de ellas, el *Anser cinereus* Mayer, es el origen de las variedades domésticas. Otras, tales como el *ganso salvaje* (*Anser sylvestris*, Briss) y el *ganso de frente blanca* (*Anser albifrons*, Bechstein) se alimentan y reproducen en domesticidad.

Se han distinguido diversas variedades de gansos, basadas en signos accesorios. Los caracteres más salientes del *gran ganso* llamado *de Toulouse*, son: su gran alzada, su fuerte volumen, sus formas gruesas, sus patas cortas, su pecho amplio, su abdomen muy desarrollado, su color gris y su peso de 5 á 10 kilogramos.

No se cría bien el ganso sin agua y sin mucho pasto. El ganso hembra es ave buena ponedora. En cuanto se ve que prepara el nido no debe enviársele al pasto: pone de siete á catorce huevos antes de incubarlos y si se le quitan á medida que los pone, continúa poniendo hasta treinta ó cuarenta y aún más. Hay que procurar que el alimento y la bebida estén al alcance del pico de la incubadora. La incubación dura casi un mes.

La cría del primer mes exige muchos cuidados: á medida que van saliendo los polluelos se ponen en un lugar caliente y en una cesta con lana; después se coloca en este mismo punto á la madre y á las crías durante una semana. A los diez días, si no

hace frío, se les deja correr y que vayan al agua. Hacia la edad de tres meses se despluma á los gansos por primera vez debajo del vientre, debajo de las alas y en el cuello; dos meses más tarde, cuando comienza la muda, se les despluma de nuevo, pero moderadamente á causa de la aproximación del invierno. A los ocho ó diez meses, después de haberlos engordado, se matan. Los que se guardan para la reproducción viven dos ó tres años y son desplumados cada dos meses. Un ganso puede vivir más de veinte años.

El cebo es generalmente lucrativo. El ganso es omnívoro, pero más herbívoro que el pato.

Los gansos dan una carne que sin ser tan fina como la del pavo, es sin embargo delicada y constituye en algunos países un gran recurso alimenticio. El *foie-gras*, cuyo peso puede llegar á tres kilogramos, es buscado por los *glotones* y forma la base de las célebres pastas de Strasburgo. La grasa es muy buena y muy buscada.

Los huevos se emplean en la fabricación de pasteles.

Los gansos suministran la plumilla para los edredones.

Cisne.—El cisne es hoy casi exclusivamente un ave de recreo. Pone de cinco á ocho huevos y dura la incubación seis semanas.

Aves de jaula.—Son exclusivamente aves de lujo, conservadas por su canto ó por su plumaje. Entre ellas podemos citar, los *loros*, *cacatúas*, *canarios*, *ruiseñores*, *jilgueros*, etc.

Su alimentación está generalmente constituida por granos pequeños (cañamón) y pastas.

PATOLOGÍA.—Las enfermedades de estas aves son debidas á enfriamientos, y sobre todo al exceso de alimentación con poco ejercicio.

TRATAMIENTO.—Megnin recomienda con razón, como tratamiento preventivo, no

darles de comer, un día á lo menos, por semana, y no limpiar sus jaulas este día. Así resulta que las aves se ven obligadas á hacer mucho ejercicio para encontrar algunos granos de los que se han caído al suelo de la jaula.

Aves de caza.—Antaño, en Europa se utilizaban algunas aves para la caza. Este uso subsiste todavía algo en Holanda y en Inglaterra, y más todavía en ciertas partes del Asia y del Africa; se educan lo mismo que el cuervo marino para la pesca. Las aves utilizadas para la caza son: el halcón, el gerifalte, etc. Los antiguos tratados de *Halconería* dan detalles muy interesantes sobre la cría y la higiene de estas aves, sobre sus enfermedades y el modo de tratarlas.

AVESTRUZ.—Ave corredora, de alas rudimentarias, impropias para el vuelo y con dos dedos en cada pie.

Citaremos el *avestruz-camello* (*ostruthio camelus*) porque los indígenas del Africa consumen su carne, su grasa y sus huesos y cosechan sus plumas. Desde hace algunos años, en el Cabo y en la Argelia, se ha ensayado el domesticarlo y el criarlo, por el valor de sus plumas. Su nombre de *avestruz-camello* proviene de que puede ser utilizado como animal de carga, ó como montura. La cría se hace en parques. Los jóvenes son criados en incubadoras artificiales. Las principales afecciones á las cuales están expuestos, son: la *obstrucción del esófago*; las *fracturas* accidentales de la pierna; las *inflamaciones* del estómago y del intestino, que se tratan por el ruibarbo; la *anemia*, contra la cual el hierro y la quina dan mejores resultados que los fosfatos. El *raquitismo*, tiene por síntomas: la hinchazón de los talones, la desarticulación del corvejón, las fracturas de la pierna. El remedio más eficaz es el aceite fosforado á la dosis de un milígramo de fósforo por día, durante un mes.

AVIVAS.—(Ale. *Feifen*; ingl. *vives*; ita-

liano *vivole*; fran. *avives*).—Nombre popular de la glándula parótida del caballo y de la hinchazón de que puede hallarse afectada. Esta afección ha sido también llamada *agua viva* porque se creía que los caballos la contraían bebiendo aguas vivas.—*Batir las avivas.*—Operación bárbara de los empíricos, que consistía en contundir la parótida enferma, á fin de obtener la curación.

AYR (RAZA BOVINA DE).—Llamada todavía raza de Ayrshire. «No es, dice M. Sanson, más que una población en variación desordenada, como todas las poblaciones mestizas.» Los únicos caracteres constantes, obtenidos por selección, son la capa blanca y castaña y las aptitudes lecheras.

Este mestizaje tiene por origen la introducción del Durham en el condado de Ayr para mejorar la población bovina primitiva, que no era más que una variedad raquíca de la *raza irlandesa*.

Relativamente á su peso vivo, las vacas de Ayr son buenas lecheras, pero su leche es poco rica en manteca.

AYUDANTES.—Los que contienen y sujetan á los animales enfermos ó los que ayudan al práctico en sus operaciones.

AZUFRE.—Cuerpo simple, de amarillo limón y que se encuentra en estado sólido ó en polvo.—*Flor de azufre*—insoluble en el agua, poco soluble en el éter y en las esencias; muy soluble en el sulfuro de carbono.

EFEITOS TERAPÉUTICOS.—Diaforético, excitante, expectorante á pequeñas dosis, purgante á altas dosis.

MODO DE EMPLEARLO.—Al interior en electuario. Al exterior en forma de *pomada de Helmerich*, como parasitaria.

Las dosis espectorantes, son:

Caballo.....	18	á	20	gramos.
Buey.....	15	á	50	>
Cerdo.....	2	á	5	>
Perro.....	0,30	á	2	>

Las dosis purgantes son doce veces mayores.

Pomada de Helmerich.

Azufre porfirizado.....	10 grs.
Carbonato de potasa.....	5 »
Agua destilada.....	5 »
Vaselina.....	40 »

Azufre dorado de antimonio.—Mezcla de trisulfuro y de pentasulfuro de antimonio. Polvo de un amarillo naranja, insoluble en el agua. Es preferible el Kermes.

Hígado de azufre.—Sulfuro de potasio.

B

BABILLA (ingl. *stiffle*) ó **RÓTULA.**—En el caballo, región del miembro posterior que corresponde á la rodilla del hombre y que tiene por base la rótula y las partes blandas que la rodean. El pliegue de la piel que la cubre se llama *pliegue de la babilla*. La integridad de la babilla es asunto esencial, porque la rótula es el punto de inserción de todos los músculos extensores de la pierna. Las contusiones y las heridas de esta región, causan cojeras generalmente incurables. En los caballos jóvenes se observa á veces una luxación pasagera.

BACILO, — BACTERIA. — BACTERIDIA.—(V. MICROBIOS).

BACTERIOTERÁPIA.—El aprovechamiento terapéutico de los microbios se hace de dos modos:

1.º Algunos microbios son *nocivos para la existencia de otros microbios*. En medicina humana, por ejemplo, la vacuna puede atenuar y aún impedir la viruela; se sabe que hay antagonismos entre la supuración

y la pústula maligna. En veterinaria, este método no ha podido ser todavía utilizado en la práctica; pero se sabe que el microbio piocianico, el estreptococo y el neumococo, son antagonistas de la bacteridia carbuncosa. El microbio de la erisipela preserva al conejo, y el del mal rojo preserva al cobaya de contraer el carbunco.

2.º Se ha observado también que algunos microbios *ejercen una acción benéfica sobre los tumores*, probablemente microbianos. Según Fehleisen, el microbio de la erisipela facilita la curación del lupus del hombre. Según Spronek se puede, en el perro, conseguir mejoría en el comienzo de reblandecimiento de los carcinomas, sarcomas y lipomas, inyectándole toxinas segregadas por el estreptococo de la erisipela.

BALANITIS.—(Ale. *Eichelentzündung*).—No puede separarse la *acrobustitis* ó inflamación del prepucio, de la *balanitis* ó inflamación de la cabeza del pene. La