

E

EBULLICIÓN.—(Ale. *Hitzblattern*, *Nesselausschlag*; ingl. *rashblotches* ó *ebullition*; fran. *echauboulure*).—Enfermedad exantemática, especial del caballo, del buey y quizás del cerdo, análoga á la *urticaria* y que consiste en una erupción cutánea de pequeños botones, circunscritos y redondeados, más ó menos numerosos y aproximados que, por lo general, aparecen rápida é indistintamente, en todas las regiones del cuerpo. A veces son placas muy extensas é irregulares en sus contornos.

ETIOLOGÍA.—Se produce cuando un aumento de velocidad en la circulación activa las funciones de los órganos y más especialmente de la piel. Se la observa de ordinario cuando los animales ingieren alimentos verdes en abundancia y también bajo la influencia de un tiempo tempestuoso: sin embargo, algunas veces sobreviene sin causa apreciable. La ebullición se observa en todas las épocas del año, pero es más frecuente en la primavera, cuando los animales pelechan. Los caballos jóvenes, vigorosos y pletóricos están más expuestos á ella. Los cambios de régimen, el paso rápido de una mala ó de-

ficiente alimentación á otra variada, abundante y nutritiva, dan lugar muy á menudo á la ebullición. Es probablemente una autoinfección por los microbios normales del intestino.

SINTOMATOLOGÍA.—La enfermedad comienza bruscamente por una erupción de botones aplastados. Estos tienen el diámetro de una peseta, á veces el de un duro; ordinariamente son redondeados, pero presentan en ciertos casos formas variables; aparecen indistintamente en todas las partes del cuerpo, y más especialmente en las espaldas, las costillas, la grupa, el cuello; en su superficie los pelos están secos y erizados, lo que da á la piel un aspecto especial. Si se incinde uno de estos botones se aprecia una infiltración abundante del dermis cutáneo; la lesión reside, pues, exclusivamente en el espesor mismo de la piel y es debida á la parálisis de las pequeñas arterias, donde determina un aflujo sanguíneo abundante. No se observa ninguna reacción general ni prurito.

La evolución es rápida; generalmente en dos ó tres horas los botones han desaparecido, pero los pelos permanecen to-

davía algunos días erizados. La ebullición tiene tendencia á la recidiva.

Es muy raro que sobre los botones se desarrollen flictenas ó vesículas; en este caso se produce una ligera exudación y una exfoliación epidérmica con caída del pelo.

Las complicaciones de prurito y de supuración son sumamente raras; esta última es debida á una infección secundaria.

TRATAMIENTO.—Es sobre todo higiénico: se disminuirá la ración; se dará al paciente alimentos refrescantes (gachuelas con sulfato de sosa, bicarbonato de sosa, nitró); los animales deberán ser paseados. Las inyecciones subcutáneas de una mezcla de veratrina y de pilocarpina (5 centigramos de cada cosa) dan muy buenos resultados.

ECLAMPSIA.—(Ale. *eklampsie*; italiano *eclampsia*; fran. *éclampsie*).—Enfermedad bastante análoga á la epilepsia, pero que difiere de ella en que la eclampsia no recidiva, y que afecta á ciertas hembras domésticas, tales como la perra, y más raramente á la vaca y á la cabra.

ETIOLOGÍA.—La eclampsia se muestra sobre todo en las perras y generalmente después del parto. Parece ser una consecuencia de la polisarcia y de la albuminuria.

La verdadera fiebre vitularia es probablemente la forma de eclampsia de las vacas gordas y muy lecheras.

SINTOMATOLOGÍA.—Se observan tres fases en su evolución.—En la primera se nota, en la perra, inquietud y falta de coordinación en los movimientos durante la marcha; en la vaca se aprecian movimientos de los labios, de las mandíbulas y ptialismo: finalmente, los enfermos caen al suelo.—La segunda fase está caracterizada por el decúbito lateral completo: la mirada es fija; durante los accesos los animales están contraídos, el cuello extendido, los miembros rígidos.—En la tercera fase, que

no se observa siempre, los miembros se agitan efecto de sacudidas convulsivas intermitentes.

DIAGNÓSTICO.—La enfermedad no puede confundirse más que con la epilepsia; pero en ésta los accesos son menos frecuentes y la enfermedad recidiva.

PRONÓSTICO.—Grave, según ciertos autores; benigno, según otros.

TRATAMIENTO.—Es puramente sintomático. Se darán sedantes del sistema nervioso; en la perra, se recomiendan los jarabes de cloral, de éter, de cloroformo (5 á 10 ó 15 gramos según la alzada) y el régimen lácteo: en la vaca se utilizarán los brebajes, las pociones ó las lavativas sudoríficas. No deberá darse como alimentación sino gachuelas claras que contengan sulfato de sosa.—En los casos graves se recurre á la sangría ó á los purgantes.

ECTISMA.—Enfermedad pustulosa de la piel, aguda ó crónica, que ha sido estudiada por Patté, Bouley y Lafosse, en el perro, en el caballo y en el cerdo. La describiremos en el artículo *enfermedades de la piel* (V. PIEL).

ECTOPIA.—Sinónimo de desplazamiento.—Anomalía de situación ó de relaciones de un órgano.

ECTOZOARIOS.—Parásitos animales que viven en la superficie exterior del cuerpo de nuestros animales.

ECTROPIÓN.—Es la reinversión hacia afuera del borde libre de los párpados.

ETIOLOGÍA.—Se observa generalmente en el párpado inferior. Es parcial ó general.

Es debido generalmente á la flegmasia acompañada de tumefacción, de la conjuntiva, ó bien á una herida con pérdida de substancia, que tiene su asiento en el tegumento palpebral ó en la región periocular; la cicatriz que de ella resulta retrae los dos bordes de la herida, disminuye la extensión de la piel de la región y,

por consiguiente, atrae el borde libre de los párpados hacia afuera.

TRATAMIENTO.—Si es debido á la hinchazón de la conjuntiva, se practican escarificaciones ó bien se extirpa un trozo; cuidados antisépticos completan la operación.

Si resulta de una retracción cicatrizal de la piel, se puede practicar la operación de Dieffenbach y de Graefe: al nivel de la comisura externa del ojo se excinde un pequeño colgajo de piel, de forma triangular, de base horizontal con la punta vuelta hacia abajo; se excinde después el borde libre del párpado, desde la comisura externa hasta el nivel de la punta del triángulo; se unen, en fin, por suturas, de una parte el borde excindido del párpado

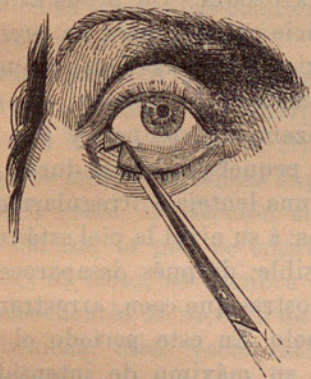


Fig. 174. Excisión de un colgajo en forma de V del borde del párpado (Procedimiento de Adams.)

en la base del triángulo y de otra los dos lados del último, adyacentes al vértice. Se puede igualmente practicar la operación de Adams: cerca de la comisura externa se talla, en todo el espesor del párpado, un colgajo en V, cuya base se encuentra en el borde libre (fig. 174) y se unen después los dos labios por una sutura.—En fin, un tercer método ó procedimiento de Sanson Warton-Jones, consiste en circunscribir el tejido cicatrizal merced á dos incisiones en V, de base común vertical, en disecar el

colgajo comprendido entre el borde libre de los párpados y los labios superiores de las incisiones, y en movilizarlo en las partes subyacentes; el borde libre de los párpados sube y se unen los labios de la herida por una sutura en Y.

La herida deberá ser tratada asépticamente.

ECZEMA.—Afección particular de la piel ó de las mucosas, aguda ó crónica, manifestándose al comienzo por prurito, aparición de vesículas ó vesicopústulas que se abren y á las cuales suceden, ya una producción abundante de escamas epidérmicas, ya verdaderas costras con caída del pelo y, con frecuencia, engrosamiento de la piel.

Se da, á veces, el nombre de eczema á las dermatitis consecutivas á la intoxicación por el yodo, el mercurio, etc. Estas dermatitis desaparecen generalmente, con las causas que las han producido y no recidivan.

El eczema es esencialmente polimorfo, es decir, que ofrece una sintomatología particular y variable según la especie y el animal en que se presente, según la causa que la ha engendrado, etc. En algunos perros se presenta en forma de catarro auricular; en otros, de eczema generalizado ó localizado en ciertas regiones del cuerpo; en el caballo puede afectar la forma de carcinoma del pie, arestines, etc.

Estudiaremos, pues, el eczema desde el punto de vista de sus caracteres generales, y á continuación lo haremos de sus manifestaciones en los diferentes animales domésticos.

Eczema en general.—**ETIOLOGÍA.**—Es compleja y no conocida todavía perfectamente, pero es un hecho cierto que el eczema reconoce como causa predisponente, esencial, la *diátesis eczematosa*, *herpética* ó *herpetismo* (V. DIÁTESIS): es lo que explica la herencia de la afección.

Diversas causas ocasionales pueden de-

terminar la aparición de la enfermedad en los animales predispuestos; son físicas (frío, calor), ó mecánicas (roces), ó químicas (fricciones irritantes).—El eczema aparece sobre todo en los animales conservados en condiciones higiénicas particulares: en los caballos y en los perros de lujo bien alimentados y que trabajan poco. Quizás los desórdenes de la nutrición, las afecciones intestinales, del hígado, de los riñones, que modifican la constitución química de la sangre, influyan en la génesis del eczema.

Algunos autores pretenden que el sistema nervioso desempeña su papel en la etiología de la enfermedad, determinando un desorden en la nutrición.

SINTOMATOLOGÍA.—El eczema es agudo ó crónico.

1.º *Eczema agudo.*—El eczema cutáneo se manifiesta al comienzo por la tumefacción de la piel, el erizamiento del pelo y la presencia de pequeñas pápulas, de vesículas ó de vesiculopústulas, diseminadas por todo el cuerpo ó localizadas en ciertas regiones, *fase eruptiva*. Estas vesículas se abren y dan salida á la serosidad que contenían, *fase húmeda*. La serosidad se concreta después en costras adherentes á la epidermis, *fase costrosa*: estas costras y la epidermis adherente se desecan y caen arrastrando al pelo en su caída.

Esta evolución tipo no es constante, y el eczema cutáneo reviste formas múltiples según la especie y el sujeto.—Generalmente no se manifiesta más que por la *fase eritematosa*: tumefacción de la piel, exudación poco acentuada; caída del pelo y eliminación de pequeñas escamas epidérmicas, *eczema escamoso*. Otras veces el eczema no se reconoce más que en su fase última ó *costrosa*, en el momento de la eliminación de las escamas.

En todos los casos, el eczema cutáneo se acompaña de un prurito más ó menos intenso.

El eczema puede aparecer en diversas mucosas: auricular, pituitaria, brónquica, estomacal, etc.; y se manifiesta por una inflamación catarral con erosiones y ligeras úlceras.

2.º *Eczema crónico.*—Es una terminación frecuente del eczema agudo, se acompaña de engrosamiento de la piel con caída del pelo, que á veces no brota, y eliminación de las escamas epidérmicas.

Eczema del caballo.—*Eczema agudo.*—**ETIOLOGÍA.**—El eczema agudo es á veces consecutivo al eczema crónico y es determinado por los roces reiterados, por un cambio de régimen, etc.; la eliminación de la materia furfurácea da lugar á una trasudación abundante con reblandecimiento coloide de la epidermis.

SINTOMATOLOGÍA.—Se presenta en toda la superficie cutánea, pero de preferencia en las regiones que más sudan y que soportan la presión de los arneses. Se anuncia por el erizamiento del pelo y por la presencia de pequeñas pápulas duras, del tamaño de una lenteja ó irregularmente diseminadas; á su nivel la piel está tumefacta y sensible; después desaparecen y se forman costras que caen, arrastrando con ellas el pelo. En este período el prurito adquiere su máximo de intensidad. La erupción se produce por intermitencias y puede extenderse: persiste por espacio de mucho tiempo y tomando de nuevo la forma crónica.

TRATAMIENTO.—Se trata por aplicaciones irritantes; aceite de enebro, ligera fricción de pomada mercurial; se abrevia la caída de las costras por lociones con agua jabonosa tibia, seguidas de aplicaciones de vaselina.

Dermitis papulosa de los miembros ó enfermedad producida por el lodo.—**ETIOLOGÍA.**—Es frecuente durante las estaciones húmedas, en los caballos que andan á marchas ligeras, sobre caminos calizos, ó en el fango formado por la sal extendida

por el suelo para hacer derretir la nieve.

SINTOMATOLOGÍA.—Se sitúa sobre todo en la parte inferior de las extremidades posteriores y raramente pasa del corvejón. Los miembros están calientes é hinchados, aparecen después numerosas pápulas seguidas de eliminaciones costrosas con caída del pelo: el prurito es muy intenso, sobre todo al principio.

TRATAMIENTO.—Esquilar el pelo, lavar las regiones inflamadas con agua jabonosa tibia, seguido de una aplicación de vaselina, de glicerolado de almidón ó de pomada de óxido de zinc.

Eczema crónico seco.—**ETIOLOGÍA.**—Se desarrolla frecuentemente en los caballos de media sangre y en los del Mediodía; á veces afecta á un gran número de caballos conservados en las mismas condiciones higiénicas (caballos del ejército).

SINTOMATOLOGÍA.—Al principio se observa, en diversos puntos del cuerpo, especialmente en el cuello, en la cruz, en el dorso, en los muslos, extensas superficies depiladas. A veces, la afección se localiza en la cabeza; la piel se engruesa, se pone áspera al tacto, se recubre de costras, á consecuencia de roces, ó de películas epidérmicas; otras veces está tersa, lisa y desprovista de pelo.

El eczema seco persiste generalmente mucho tiempo, desaparece ó se atenúa con la estación fría y reaparece en primavera ó en verano. Puede agudizarse bajo la influencia de roces, de un cambio de higiene, etc. La curación se anuncia por el pelo, que brota regularmente en las superficies depiladas.

DIAGNÓSTICO.—Se diferencia de la sarna por el examen microscópico, por no ser contagioso el eczema, por el prurito poco intenso que le acompaña y por la ineficacia del tratamiento antipsórico.

PRONÓSTICO.—Benigno desde el punto de vista de la salud general de los animales; en cambio es bastante grave por razón de

las depilaciones que deprecian y afean á los caballos de lujo, siendo frecuentes las recidivas.

TRATAMIENTO.—Se lavarán á menudo las partes enfermas con agua jabonosa tibia, y, diariamente, se harán lociones con una solución cresilada al 2 por 100 ó de sublimado al 1 por 1000. Se dará una alimentación refrescante (brebajes, zanahorias, forraje tierno, etc.), á la cual se agregarán los alcalinos (sulfato y bicarbonato de sosa). Al interior se administrará el arsénico ó el yoduro de potasio. El frío activa la evolución de la enfermedad.

Eczema crónico húmedo.—**ETIOLOGÍA.**—Se observa en las partes del cuerpo provistas de pelo, en la crinera y en la base de la cola, en los caballos enteros, particularmente si tienen el cuello grueso, de crinera espesa y poco limpia.

SINTOMATOLOGÍA.—Las crines caen; la piel del borde superior del cuello ó de la base de la cola está gruesa, inflamada, plegada transversalmente y cubierta de costras.

TRATAMIENTO.—Consiste en limpiar la crinera y la cola con agua jabonosa templada, después de haber cortado las crines; á continuación deben hacerse lavados antisépticos ó bien aplicaciones de vaselina ó de pomada mercurial.

Eczema del buey.—**Eczema agudo.**—**SINTOMATOLOGÍA.**—La enfermedad comienza en diferentes partes del cuerpo por una erupción de pápulas más ó menos confluentes y poco apreciables: éstas dejan trasudar la serosidad poco abundante que se concreta en costras y aglutina los pelos; la piel está tumefacta y dolorida y su superficie parece agrietada; las costras no tardan en desprenderse, arrastrando á los pelos en su caída y el brote eruptivo desaparece rápidamente ó se atenúa y persiste bajo la forma crónica.

DIAGNÓSTICO.—Se diferencia fácilmente el eczema de las sarnas y de las acariasis

por el color de las costras, que son amarillentas y no parduscas, y por el examen microscópico. Es más difícil diferenciarla del *eczema consecutivo á la ingestión de residuos de la fabricación de cerveza* (en francés *des drêches*); sin embargo, éste aparece en los miembros; los datos etiológicos pueden ayudar á formularlo.

PRONÓSTICO.—Muy grave.

TRATAMIENTO.—Idéntico al del *eczema* del caballo. Al interior se darán los alcalinos y los diuréticos.

Eczema crónico.—**SINTOMATOLOGÍA.**—Es raro y está caracterizado por prurito, alopecia y una exfoliación epidérmica que se observa en el cuerpo, especialmente en la región lumbar.

TRATAMIENTO.—Se dará una alimentación refrescante: se procurará no administrar el ácido arsenioso, que puede determinar una perforación de la panza, ni el yoduro de potasio que determina el *eczema* yódico.

Eczema consecutivo á la ingestión de residuos de la fabricación de cerveza.

—Enfermedad propia de los animales de la especie bovina, alimentados con los indicados productos.

ETIOLOGÍA.—Esta enfermedad es frecuente en los animales de cebo y más rara en los bueyes de trabajo ó en las vacas lecheras; además parece existir una predisposición individual, debida quizás á la diátesis *eczematosa*.

La afección aparece cuando los animales ingieren grandes cantidades de los indicados residuos de la fabricación de cerveza ó bien de los del alcohol de patatas; ó bien cuando dichos productos dados en regular cantidad, han adquirido propiedades tóxicas por consecuencia de su fermentación, ó también bajo la influencia de una alimentación con patatas germinadas, hojas de esta planta, etc.

La patogenia de la afección no es todavía completamente conocida.

El *eczema* que nos ocupa es frecuente en Alemania.

SINTOMATOLOGÍA.—Es análoga á la del *eczema* propiamente dicho. El que nos ocupa es la manifestación exterior de una intoxicación; lo mismo que el *eczema* yódico está bajo la dependencia de la toxicidad de este cuerpo.

La enfermedad comienza dos ó tres semanas después de hallarse sometidos los animales al régimen de dichos residuos; los enfermos tienen la marcha rígida y vacilante; la piel de los miembros está tumefacta, caliente, dolorida, cubriéndose después, sobre todo, cerca de los pliegues articulares, de vesículas muy próximas las unas á las otras; estas se rasgan y dan salida á una serosidad cetrina que aglutina los pelos y, desecándose, se transforman en costras amarillentas que caen, desprendiendo un olor fétido; los vasos linfáticos se ingurgitan; aparecen grietas, y los miembros se hinchan considerablemente. En algunos casos graves se observa además una hipersecreción de las glándulas salivares é intestinales, que se traduce por ptialismo y diarrea. Los enfermos enflaquecen y pueden morir en el marasmo si la causa continúa obrando.

DIAGNÓSTICO.—No ofrece dificultades. Se diferencia fácilmente la enfermedad de la fiebre aftosa, de la de las pulpas y de la sarna de los miembros, teniendo en cuenta los conmemorativos.

PRONÓSTICO.—Variable. La enfermedad reconocida y tratada á tiempo, se cura casi siempre. Es grave cuando tiene aspecto crónico y ataca á los animales viejos ó debilitados. Puede reaparecer si se comienza de nuevo la alimentación por aquellos residuos.

TRATAMIENTO.—Suprimir el indicado alimento, aumentar la ración de heno y dar sustancias harinosas. Se administrarán al interior los diuréticos salinos y el sulfato de sosa. Trátense las lesiones locales

lavándolas con agua jabonosa tibia y después con lavados antisépticos, aplicando en seguida la vaselina fenicada ó al tanino.

Eczema del cerdo.—También se le llama *sarna untuosa* ó *pegajosa*.

ETIOLOGÍA.—Se observa en los animales que viven en malas condiciones higiénicas.

SINTOMATOLOGÍA.—Se caracteriza, al comienzo, por una erupción local, ó general de pápulas que se transforman en vesículas ó pústulas: éstas se abren y dan salida á un líquido que se concreta en costras negruzcas, adherentes á la piel.

TRATAMIENTO.—Consiste en modificar el régimen alimenticio, lavar ó fomentar las partes enfermas con agua de salvado tibia, y después aplicar lociones astringentes.

Eczema del perro.—El eczema en el perro se manifiesta de diferentes modos, según la edad del sujeto, su constitución, su raza, su régimen, etc.: evoluciona más ó menos rápidamente y se revela, ya por la rubicundez del tegumento, bien por la formación de vesículas, ya por la de escamas.

Exige siempre un tratamiento largo y con frecuencia no se obtiene el resultado que se busca. Se divide:

1.º En *eczema rubrum*, ó *eritema rojo*.—Es una afección eritematosa de la piel, caracterizada por el enrojecimiento y la sensibilidad del tegumento, en los puntos en que es fina y se halla casi desprovista de pelo (cara interna de los miembros, vientre, etc.)

ETIOLOGÍA.—Es frecuente en los perros de razas perfeccionadas (bracos, de San Germán, galgos, *fox-terriers*, etc.), así como en los animales jóvenes y abundantemente alimentados.

SINTOMATOLOGÍA.—Comienza por la rubicundez, tumefacción y sensibilidad de la piel de las ingles y de la cara interna de los muslos: el prurito es intenso, los animales se rascan continuamente y aparecen algunas pequeñas vesículas que se

rasgan pronto por causa de los rozamientos. La rubicundez y la inflamación invaden la piel del vientre, de las axilas, de los codos y del ijar.

La afección puede persistir mucho tiempo ó atenuarse y desaparecer bajo la influencia de un cambio de régimen, de hábito, etc.; desaparece con frecuencia en verano.

DIAGNÓSTICO.—El *eritema* se diferenciará de las sarnas, en que estas asientan en regiones diferentes y en las cuales se observan pústulas; del moquillo, en el que la erupción cutánea es vesiculosa, etc.

PRONÓSTICO.—Poco grave.

TRATAMIENTO.—Modificar el régimen: dar sopas, leche que contenga de 4 á 6 gramos de bicarbonato de sosa, 6 á 10 gotas de licor de Fowler y se paseará al enfermo. Localmente se harán lociones con agua cresilada ó fenicada. Los baños sulfurosos ó las lociones dan buenos resultados.

2.º *Eczema agudo vesiculoso.*—**ETIOLOGÍA.**—Afecta á los perros predispuestos y mantenidos en malas condiciones higiénicas, á los animales sucios llenos de pulgas, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Al principio, hipermia y tumefacción edematosa con hiperestesia de la piel en diversos puntos del cuerpo. Se llena después ésta de pequeñas pápulas diseminadas, que se transforman en vesículas; el prurito es entonces muy intenso, las vesículas se rasgan naturalmente ó bajo la influencia de las uñas, y el exudado se colecta en costras que no tardan en caer arrastrando los pelos; á veces las vesículas son confluentes, su rasgadura pone al descubierto al dermis, cuya superficie húmeda se recubre de un exudado seropurulento; la piel está infiltrada, inflamada y muy sensible; se forman costras, la exudación se atenúa y la enfermedad se cura.

A veces las lesiones son circunscritas y localizadas en ciertos puntos del cuerpo: en los testículos en el macho, alrededor

del ano y de la vulva en las hembras, en las patas en los perros de caza, en los párpados, en la cara interna de la cuenca auricular y del conducto auditivo, donde determina el catarro auricular (V. OREJAS, *enfermedades de las*).

TRATAMIENTO.—Deben emplearse los astringentes: soluciones de sulfato de hierro, de cobre, de zinc, el agua de vegeto, la glicerina yodada al cuarto; si hay zonas desprovistas de epidermis y húmedas, se tocarán ligeramente estas regiones con un tapón empapado en una dilución de ácido nítrico al décimo, ó bien se espolvorearán con una mezcla á partes iguales de tanino y de yodoformo, ó con el polvo de almidón ó de bismuto. Conviene ensayar los baños y los lavados sulfurosos.—A los pocos días se puede locionar la piel con una solución de alumbre al 4 por 100 ó de cresil del 3 al 4 por 100.

3.º *Eczema crónico.*—**ETIOLOGÍA.**—Es la terminación ordinaria de las diversas formas de eczema y especialmente del vesiculoso.

SINTOMATOLOGÍA.—A veces el eczema crónico está localizado en ciertas regiones del cuerpo, en el dorso, en los riñones, en la base de la cola donde constituye la *roña*, frecuente en los perros viejos y obesos; al nivel de los codos y de los corvejones; en la cabeza, en el cuello y en los miembros.

En algunos puntos del cuerpo, la piel está gruesa, caliente, seca y rígida; se halla cubierta de costras y de producciones epidérmicas grisáceas y abundantes; á veces las papilas del dermis están hipertrofiadas y se hacen prominentes; la piel parece entonces graneada como la lija, el pelo está erizado ó bien cae en algunos puntos, en los cuales no vuelve á salir. Los animales se rascan continuamente y su cuerpo desprende un olor fétido: sin embargo, conservan todavía las apariencias de la salud y permanecen en buen estado.

La enfermedad evoluciona por brotes seguidos de remisiones, durante las cuales parece que se extingue; después vuelve á aparecer. A la larga, los perros se extenuan, enflaquecen y caen en el marasmo.

DIAGNÓSTICO.—Sólo el examen microscópico permite diferenciar el eczema de la sarna sarcóptica.

TRATAMIENTO.—Se hacen lociones con una solución cresilada, ó mejor, aplicaciones de brea ó de aceite de enebro, que determinan una inflamación substitutiva; se hacen dos ó tres aplicaciones análogas con una semana de intervalo, después de lavar la piel con agua jabonosa templada; en todos los casos está indicado modificar el régimen: se alimentará á los perros con sopas ó leche; se procurará que hagan ejercicio y si es posible se les cambiará de aires. Se ha notado, con frecuencia que, en efecto, perros constantemente encerrados y atacados desde hacía mucho tiempo de eczema, curaban espontáneamente al cabo de cierto tiempo de estar en libertad en el campo. Al interior deberá administrarse cada día en un poco de leche de 6 á 10 gotas de licor de Fowler, 4 ó 6 gramos de bicarbonato de sosa, ó bien 50 centígramos á 1 gramo de yoduro de potasio.—Los baños sulfurosos son muy eficaces.

EDAD.—(Ale. *Alter*; ingl. *age*; ital. *età*; fran. *âge*).—La edad del animal es la suputación del tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta una época determinada. Se da igualmente este nombre á los diversos períodos de la vida: *juventud*, *edad adulta*, *vejez*; á cada edad corresponde un estado particular de la organización.

PATOLOGÍA GENERAL.—Las enfermedades ofrecen un carácter variable según el desarrollo más ó menos perfecto del organismo.

Antes del nacimiento, el feto es impresionado por las más pequeñas indisposiciones de la madre y por los accidentes á los cuales se halla expuesta. Resultando de

esto paralizaciones parciales del desarrollo del feto (*anomalías*) y generalmente la muerte y expulsión por aborto.

La madre, por *herencia*, le comunica muchas veces las enfermedades contagiosas que á ella atacan.

Si no muere, puede adquirir cierta inmunidad contra esas enfermedades.

Al *nacer*, la cría está expuesta á todos los accidentes, debidos á la dificultad del parto.

Después del nacimiento y durante la *lactancia*, previsto el peligro de las probabilidades de infección que resultan de la herida umbilical, debe ser protegido contra el frío y contra el hambre. Resiste mal á las afecciones microbianas, á los venenos. La actividad de nutrición de que está dotado le predispone á las afecciones agudas. El menor cambio en la composición de la leche de su madre ó de su nodriza, determina enteritis graves.

Después del *destete* y durante el *crecimiento*, el animal joven resiste mal á los ataques de los microbios y de los parásitos externos ó internos. La insuficiencia de la alimentación determina el raquitismo.

Durante la *edad adulta*, el animal es naturalmente más capaz de resistir á las enfermedades, pero está desde luego más expuesto á todas las que resultan de su modo de utilización: trabajo excesivo, producción lechera exagerada, cebo intensivo, etcétera.

La *vejez* está caracterizada por la paralización de la nutrición y el desgaste de los órganos; el corazón se hipertrofia para luchar contra el retardo de la circulación: la mayor parte de los músculos, de los órganos internos, se atrofian, en tanto que se desarrollan humores patológicos que apresuran la aparición del período de *caquexia*, que termina produciendo la muerte.

El *conocimiento de la edad* es, pues, de gran importancia para la compra de los animales domésticos.

No se juzga según el conjunto del sér, sino más bien según ciertos órganos cuyos cambios sucesivos, inevitables, visibles y ciertos, corresponden á tal período de la vida: estos órganos son, para nuestros animales, los *dientes* y los *cuernos*.

Examinemos ahora el modo ó manera de conocer la edad en los diversos animales domésticos.

I. Edad del caballo.—Los signos que permiten determinar la edad, se obtienen por medio del examen de los dientes. Pero, por el aspecto exterior de un caballo, se puede, en general, reconocer si es *joven* (potro) *adulto* ó *viejo*.

ANATOMÍA.—Los 40 dientes de un caballo adulto, se distribuyen, por mandíbula, en: 6 incisivos, 2 colmillos, 12 molares; en la yegua, los colmillos faltan generalmente. Los *incisivos* proporcionan datos muy seguros para determinar la edad. Los *colmillos*, los suministran poco importantes. Los *molares* proporcionan datos útiles en cuanto se refiere á su número, su integridad y á su permanencia.

No nos ocuparemos, pues, más que de los primeros.

Cada incisivo se compone de una parte libre ó *corona* y de otra oculta ó *raíz*; entre estas dos partes se encuentra una zona intermedia ó *cuello*. Tres substancias forman el diente; una fundamental, el *marfil* y otras dos de guarnecido, el *esmalte* y el *cemento*.—En la parte oculta, el marfil tiene una cavidad cónica ó *cavidad dentaria interna*, ocupada por la *pulpa* ó matriz del diente. Esta cavidad dentaria interna se prolonga, en la parte libre, entre la cara anterior del diente y el cornete dentario. La pulpa que encierra es poco á poco reemplazada por el marfil de nueva formación, por cuyo motivo, á partir de cierta edad, aparece éste en la superficie de frote de la tabla dentaria, (estrella radical). El *esmalte*, muy duro, envuelve al marfil y se repliega en la extremidad li-

bre para formar una cavidad cónica, de fondo de saco inferior, llamada *cornete dentario externo* y el *esmalte central*.—El *cimento* forma una capa superficial que recubre al diente y se deposita en sus anfractuosidades.

Los incisivos son en número de seis en cada mandíbula, se dividen en: *pinzas*, los dos dientes del medio; *medianos* los que siguen á las pinzas á derecha é izquierda; y *extremos* los que ocupan las extremidades de la arcada dentaria.

Son generalmente cónicos, encorvados en arco, aplanados de delante á atrás en su parte libre, y, al contrario, estrechos de un lado á otro en su raíz.

Se dice que el diente ha *rasado* cuando el cornete dentario externo ó superior ha desaparecido.

Según la época de su erupción, se reconocen: *incisivos de leche* ó *caducos* é *incisivos permanentes* ó *de reemplazo*.

Los primeros son más pequeños, más blancos, menos duros; tienen un cuello más estrecho, más marcado; su cara anterior se encuentra finamente estriada.

CONOCIMIENTO DE LA EDAD.—El conocimiento de la edad del caballo se basa en la erupción de los incisivos, en el estado de la tabla dentaria y en la dirección de los dientes examinados con relación al plano de encuentro de las mandíbulas. El primer dato es bastante preciso; el último varia mucho.

Podemos decir, sin embargo, que la incidencia de los incisivos llega á ser mayor con la edad y que las arcadas dentarias se hacen más horizontales, que la incurvación de los incisivos y su anchura transversal disminuye, de suerte que las extremidades libres se separan.

En Francia, la mayor parte de los potros nacen en primavera.—Se dice por ejemplo, que un caballo *entra en los cuatro años, tiene cuatro años ó cumplidos cuatro años*, según que va á tener, que alcanza, ó que acaba

de cumplir cuatro años. Hay que tener en cuenta que pueden producirse modificaciones esenciales en la tabla dentaria, bajo la influencia del clima, de la alimentación, de la raza, etc. La erupción se adelanta en los caballos de sangre, en los del mediodía de Francia; se retrasa en los del norte, en los mal alimentados, etc.

Se dice que un caballo está *fuera de edad* ó que *ha cerrado*, cuando ha pasado de los once ó de los doce años.

Tomamos del tratado de *Hipología* de los Sres. Jacoulet y Chomel, el cuadro siguiente:

a Primer período.—Erupción de los incisivos de primera dentición.

Desde el nacimiento hasta un año.—Generalmente el potro nace sin incisivos.

Las pinzas salen del quinto al octavo día.

Los medianos hacia los cuatro meses.

Los extremos del sexto al décimo mes.

b. Segundo período.—Rasamiento, desgaste progresivo y caída de los incisivos de primera dentición.

De uno á dos años y medio.—Al año las pinzas se han desgastado y están casi *ni veladas* ó *rasadas*.

A los quince ó diez y seis meses, los medianos; á los veinte los extremos.

c. Tercer período.—Erupción de los incisivos de reemplazo, permanentes ó de adulto.

De los dos y medio á los cinco años.—Las pinzas de reemplazo aparecen de los dos y medio á los tres años; los medianos, de los tres años y medio á los cuatro; los extremos, de los cuatro y medio á los cinco años.

d. Cuarto período.—Rasamiento de los incisivos de reemplazo.

Seis años.—Las pinzas han rasado; los extremos comienzan á desgastarse.

Siete años.—Los medianos han rasado; el borde posterior de los extremos está muy desgastado y se nota en los de la mandíbula superior, una punta ó remolón llama-

do *gavilán*. En estos dientes la arcada es un poco más ancha que la de la inferior.

Ocho años.—Todos los incisivos inferiores han rasado. La *estrella dentaria* aparece entre el borde anterior y el esmalte central de las pinzas y de los medianos. Como el rasamiento de los incisivos ofrece variaciones, hay que tener en cuenta también la frescura de los extremos, la forma de los dientes y la redondez de los arcos incisivos.

e. Quinto período.—*Forma redondeada de los incisivos.*—*Terminación de su rasamiento y desaparición del esmalte central.*

Nueve años.—Las pinzas se han redondeado y el *gavilán* ha desaparecido.

Diez años.—Los medianos son redondeados; la *estrella radical* llega á ser aparente y se aproxima al medio de la *tabla dentaria*.

Once años.—Los extremos se muestran redondos. El esmalte central no forma más que un pequeño punto, muy estrecho, cerca del borde posterior del diente.

Comienza por lo general á reaparecer el *gavilán*.

Doce años.—La superficie de frote de todos los dientes se halla redondeada, el esmalte central desaparece á veces y la *estrella dentaria* ocupa la parte media de la *tabla del diente*.

f. Sexto período.—*Triangularidad de la tabla dentaria.*

Trece años.—Pinzas triangulares.

Catorce años.—Medianos triangulares.

Quince años.—Extremos triangulares.

g. Séptimo período.—*Biangularidad de la tabla dentaria.*

De los diez y siete á los treinta años, los incisivos se deprimen de un lado al otro, haciéndose biangular la superficie de frote y alargándose horizontalmente hacia adelante: los arcos incisivos no se tocan sino en ángulo muy agudo. A veces los dientes, en lugar de tener una longitud y una biangularidad excesivas, son, por el con-

trario, cortos, rectos, desgastados, hasta llegar á ras de la encía asemejándose á los raigones.

IRREGULARIDADES DEL SISTEMA DENTARIO.

—Los dientes pueden presentar anomalías: 1.º, de número; 2.º, de situación, de dirección, ó de desarrollo; 3.º, de forma ó de conformación; se llama *dentivano* al caballo que presenta uno ó varios incisivos inferiores, que han conservado su cornete dentario casi intacto después de los ocho años; *falso dentivano* cuando estos mismos incisivos dejan ver el esmalte central después de los doce años; 4.º, de desgaste.

MEDIOS FRAUDULENTOS EMPLEADOS PARA ENVEJECER Ó REJUVENECER Á LOS CABALLOS.

—No haremos más que citarlos: el arrancamiento de los dientes de leche, la resección de los permanentes, la *contramarca*, etcétera.

II. Edad del asno y del mulo.—Los incisivos de estos animales presentan con los del caballo ciertos caracteres diferenciales: la parte libre no afecta la forma cónica, es más bien cilíndrica: la pared posterior del cornete dentario falta con frecuencia; los dientes son más duros y ofrecen una resistencia mayor al desgaste; el cornete dentario persiste generalmente toda la vida.

III. Edad del buey.—Se reconoce por los dientes y por los cuernos.

ANATOMÍA.—Aquí también hay que distinguir los dientes caducos y los dientes de reemplazo.

Los animales bovinos no tienen más que ocho incisivos en la mandíbula inferior y ninguno en la superior ni colmillos, y 12 molares en cada lado.

Los incisivos se dividen, de dentro á afuera, en pinzas, primeros medianos, segundos medianos y extremos; el reemplazo comienza por los primeros y se hace con un año próximamente de intervalo. El incisivo del buey difiere esencialmente del del caballo: la parte libre, aplanada de

delante á atrás, más estrecha hacia la encía, está separada de la raíz por un cuello, su cara posterior es la que se desgasta contra el rodete de la mandíbula superior y forma la tabla; cuando es joven se nota en su parte media una eminencia piramidal, cuya desaparición constituye la *nivelación*; cede el sitio á una banda transversal amarillenta que recuerda la estrella dentaria del caballo. El *rasamiento* es el desgaste del borde superior de los incisivos; se dice que el animal *ha rasado* cuando los ocho incisivos están al mismo nivel por su borde superior: se dice, por el contrario, que *es redondo*, cuando los dientes, todavía frescos, forman una curva regular.

Por el hecho de la edad los incisivos, lejos de tocarse unos con otros, se separan progresivamente, de tal modo que existe entre ellos un vacío más ó menos grande.

CONOCIMIENTO DE LA EDAD POR LOS DIENTES.— Los incisivos caducos cuya erupción comienza antes del nacimiento, brotan todos antes del mes, pero no comienza su redondez hasta los seis meses á causa de la lentitud de la erupción de los extremos: su rasamiento, que comienza al año, termina siempre de los diez y ocho á los veinte meses.

A los dos años son reemplazadas las pinzas; los primeros medianos de los dos años y medio á los tres; los segundos medianos de los tres años y medio á los cuatro, y los extremos de los cuatro años y medio á los cinco. En los bóvidos bien alimentados, la erupción de los segundos medianos y la de los extremos sigue de cerca á la de los primeros medianos, de suerte que á los tres años todos los dientes han sido reemplazados. Los extremos llegan hacia los seis años al nivel de los otros dientes y la mandíbula está entonces redondeada, aunque las pinzas se encuentren ya rasadas de una manera notable.

Hacia los siete años, los primeros media-

nos han rasado por completo: á los ocho ha terminado el rasamiento de los segundos medianos y se hallan niveladas las pinzas. A los nueve han rasado los extremos: la tabla de las pinzas y de los primeros medianos comienza á ahuecarse.

A los diez años, la estrella dentaria aparece en las pinzas, en los primeros medianos y en los extremos, completamente nivelados, igualando la mandíbula. A los once años la estrella dentaria existe en todos los dientes y comienzan á separarse los unos de los otros. A los doce años la estrella dentaria, cuadrada primero, se redondea y aumenta la separación. De los trece años en adelante los dientes acaban por perder su parte ensanchada y el animal no presenta más que raigones muy separados, negruzcos ó amarillentos.

En el reemplazo de los dientes de los animales bovinos, se observan frecuentes anomalías; la erupción de los permanentes se verifica muy pronto en algunas razas y sobre todo en los animales bien alimentados en su juventud: á veces queda ya terminada á los tres años y medio ó á los cuatro.

CONOCIMIENTO DE LA EDAD POR LOS CUERNOS.— Los cuernos presentan en su base anillos ó círculos que se cuentan cada uno por un año, valiendo por tres el primer surco ó rodete que aparece en la parte superior de la base.

IV.—*Edad del carnero y de la cabra.*— Los dientes del *carnero* y de la *cabra* tienen la misma disposición anatómica que los de los animales bovinos y siguen en su erupción casi la misma marcha que en éstos; solamente hay una diferencia de un año menos en los pequeños rumiantes. Generalmente los segundos medianos caducos aparecen algunos días después del nacimiento; uno ó dos días antes lo hacen los primeros medianos. La arcada dentaria del cordero se iguala hacia los tres meses: hacia los quince meses las pinzas caducas

son reemplazadas; hacia los dos años se verifica el reemplazo de los primeros medianos; á los tres el de los segundos; á los cuatro el de los extremos; á los cinco estos últimos han terminado su erupción y las pinzas han rasado por completo; los demás dientes experimentan en seguida el rasamiento sin que se pueda obtener indicios ciertos. La precocidad apresura, tanto como en los bueyes, la aparición de los dientes de reemplazo. En los animales viejos de diez á doce años, los incisivos se caen comenzando por los extremos y después por los segundos medianos.

V.—**Edad del cerdo.**—El conocimiento de la edad del cerdo no ofrece la misma utilidad que en los otros animales domésticos.

Los dientes en el cerdo adulto, son de 40 á 44; 24 molares, 4 colmillos y 12 incisivos.

Primera época.—Al nacimiento la mandíbula inferior presenta 4 dientes; 2 colmillos y dos extremos. Al mes aparecen las primeras pinzas. A los cuarenta y cinco días, han salido ya los medianos; á los dos meses el lechoncillo tiene todos sus dientes de leche en las dos mandíbulas.

Segunda época.—A los seis meses salen los extremos de reemplazo; á los diez aparecen los colmillos permanentes; á los quince han brotado las pinzas de adulto. De los veinte á los veinticuatro meses, salen los medianos de reemplazo; á los treinta la boca del cerdo tiene ya todos los dientes de adulto en las dos mandíbulas.

VI.—**Edad del perro.**—En el perro adulto los dientes son 42; 20 en la mandíbula superior, 22 en la inferior.

Los incisivos son 6 en cada mandíbula, divididos en: pinzas, medianos y extremos; van aumentando de grosor y de longitud de las pinzas á los extremos. Su borde cortante cuando el diente no está desgastado está dividido en tres lóbulos; el uno

mediano, el más fuerte, y los otros laterales; representan un *trébol* ó una *flor de lis*.

Los perros nacen, de ordinario, con los dientes de leche; en todo caso la erupción de estos dientes es completa tres semanas después del nacimiento.

A los cuatro meses, caída de las pinzas y de los medianos de leche: de los cinco á los ocho, brotan todos los dientes de reemplazo.

La edad de un año está caracterizada por la frescura de la boca; la *flor de lis* es muy aparente.

A los quince meses, desgaste de las pinzas superiores.

A los dos años, rasamiento de las pinzas inferiores.

A los tres años, rasamiento de los medianos inferiores.

A los cuatro años, rasamiento de las pinzas superiores.

A los cinco años, rasamiento de los medianos superiores. Los dientes se muestran amarillos en su base.

El género de alimentación tiene también una gran influencia en el desgaste y aspecto de los dientes de reemplazo.

Después de los cinco años es difícil apreciar la edad del perro por el solo examen de los dientes: diremos solamente que los colmillos y los extremos superiores amarillean, se ponen romos y que los incisivos ennegrecen, disminuyen de longitud y se separan los unos de los otros.

VII. **Edad de los volátiles.**—DETERMINACIÓN DE LA EDAD POR LA CRESTA, LAS PATAS, EL ESPOLÓN Y LAS UÑAS.—La cresta aumenta con la edad: presenta por lo menos tres cuernos.

En el pollo las escamas imbricadas que cubren el tarso y las falanges, son lisas, lustrosas y dispuestas con regularidad.

En la cara interna de la pierna, un poco por encima del dedo posterior, un punto redondo marca el sitio del espolón futuro. Poco á poco este punto se ensancha y da

nacimiento á una especie de botón cubierto de una envoltura córnea. Después este apéndice se alarga progresivamente y acaba por transformarse en una verdadera espuela aguda, que sirve al animal de arma defensiva.

En su origen el espolón está desprovisto de toda adherencia subyacente. Es movable como la piel que lo produce. A los *seis* meses el espolón comienza á tener punta: es movable y redondeado. Al *año* está soldado y su extremidad termina en punta: mide ya dos centímetros de longitud. A los *dos años* su base se ensancha y su longitud puede llegar á más de 4 centímetros.

El espolón continúa creciendo de este modo, más ó menos rápidamente, según los sujetos y según su raza.

Pero mientras se desarrolla el espolón las escamas que cubren el tarso pierden su regularidad, se engruesan y llegan á ser rugosas y blandas.

Con frecuencia las vegetaciones y excrecencias, de naturaleza parasitaria, acaban por dar á las patas un aspecto repugnante. Las uñas engruesan, se ensanchan y su extremidad se pone roma por el desgaste. Estas diversas modificaciones se producen igualmente en las patas de las gallinas.

2.º DETERMINACIÓN DE LA EDAD POR LAS PLUMAS DEL ALA.—La forma de la más externa de las plumas del ala es especialmente característica en la pintada, en el pavo, en la perdiz, etc., en los que esta pluma y las dos siguientes, muy puntiagudas primero en su extremidad, llegan á ser, con el tiempo, redondeadas como una espátula.

En las demás especies la diferencia de forma en esta pluma no es tan marcada.

Si esta pluma estuviese arrancada, las dos próximas podrían dar todavía indicaciones, pero habría que desconfiar, porque esta operación sería indicio de engaño (Megnin).

EDEMA. —(Ale. *Edem Wassergeschwulst*; ingl. *edema*; ital. *edema*; francés, *edème*).—Infiltración parcial circunscrita del tejido celular causada por un líquido seroalbuminoso transparente, que contiene siempre leucocitos en pequeña cantidad y que, al revés de la serosidad de origen inflamatorio, no se coagula al contacto del aire.

Se encuentra en todas las regiones vasculares provistas de un tejido conjuntivo poco denso y abundante, por lo general en las regiones declives del cuerpo, debajo



Fig. 175. Edema caliente determinado por el collarón.

del vientre, en el prepucio, en las partes inferiores de los miembros, donde toma el nombre de *hinchazón* y se halla tanto más desarrollado cuanto más abundante es el tejido conjuntivo y más vascular la región. Si se incinde la parte edematosa, sale un líquido claro, acuoso, de color cetrino ó algo rojizo, que no es otra cosa que el plasma sanguíneo extravasado; la piel se encuentra separada de las partes subyacentes por una gruesa capa de tejido con-

juntivo, cuyas mallas están distendidas y llenas de serosidad.

ETIOLOGÍA.—Sus causas son numerosas, pero es siempre consecutivo á una detención circulatoria, sea por obstrucción, sea por compresión de los vasos sanguíneos: desde el momento en que la sangre no circula por las venas y por los capilares, su parte líquida atraviesa las paredes de los vasos y se extiende por las mallas del tejido conjuntivo periférico y las leyes de la pesantez le hacen invadir las partes declives. El edema acompañado de inflamación (*edema inflamatorio*) y las causas que la provocan (traumatismos, contusiones, etc.), constituyen un síntoma de abscesos calientes al principio (*edema declive*) (fig. 175). Generalmente es debido á las alteraciones vasculares: trombosis arterial y venosa, flebitis, etc.; á desórdenes circulatorios, á lesiones del corazón (fig. 176),

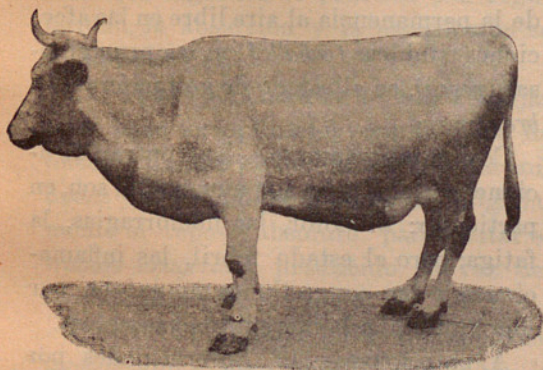


Fig. 176. Edema de la garganta, de la papada y de la pared abdominal, consecutivo á la pericarditis traumática.

de los riñones, etc.; cuando la sangre es flúida, pobre en elementos figurados, cuando la circulación está retardada, se observan edemas que se extienden á las partes declives del cuerpo, anemia y caquexia acuosa.

Es más frecuente en el buey que en el caballo, en el animal linfático que en el de temperamento sanguíneo.

El edema se observa en todas las enfermedades donde hay alteración de la sangre: septicemia (*edema séptico*), carbunco, muermo, etc.

En fin, constituye el síntoma patognómico del anasarca.

SINTOMATOLOGÍA.—La piel levantada es blanda, fría, indolora, salvo en el edema inflamatorio; cede bajo la presión del dedo, del cual conserva la huella; la ausencia de crepitación distingue el edema del enfisema subcutáneo. Si se hace una incisión, sale cierta cantidad de serosidad límpida, clara, ó ligeramente rosácea; el tejido celular infiltrado se engruesa, sobre todo en el buey.

TRATAMIENTO.—Varía con la causa. Para regularizar la circulación general se utilizará la digital, la cafeína, los diuréticos y los purgantes. Localmente se disminuirá la tensión de la piel por medio de escarificaciones, de cauterizaciones en puntos y se harán después lavados antisépticos y astringentes; se utilizarán también las duchas, el masaje, los vesicantes, etc.

EDUCACIÓN.—(Ale. *Erziehung*; inglés *breeding, education*; ital. *educazione*; francés *education*).—Hablando de los animales domésticos se designa con este nombre al conjunto de los medios á que se recurre, para hacerlos, por el desarrollo de sus facultades intelectuales y físicas, dóciles á la voluntad del hombre, con el fin de obtener de ellos la mayor utilidad posible. Todos los animales superiores son susceptibles de educación. El problema de la educación depende del conocimiento de la naturaleza del hombre y de los animales y del fin que se persigue.

EFLUVIO.—(Ale. *Ausdünstung*; francés *effluve*).—Esta palabra, raramente empleada hoy como sinónima de exhalación, designa las emanaciones de las substancias orgánicas alteradas, disueltas ó en suspensión en el vapor de agua ó en el aire. Se dá más especialmente el nombre de *eflu-*

vios á las emanaciones debidas á materias de origen vegetal, en tanto que la palabra *miasma* indica más bien las de las sustancias animales, procedentes por ejemplo de los lugares en que se hallan hacinados hombres y animales.

EGAGROPILA.—(V. CÁLCULOS).

EJERCICIO.—(Ale. *Uebung*; fran. *exercice*).—Movimientos activos del cuerpo que necesitan poner en juego la *contracción muscular*.

EFFECTOS TERAPÉUTICOS.—Se los puede clasificar de este modo:

1.º *Locales*, por aumento de fuerza y de volumen de los músculos ejercitados.

2.º *De vecindad ó circunvecinos*, por acrecentamiento de la velocidad de la corriente sanguínea (reabsorción en las congestiones), por masaje indirecto de los órganos internos (pecho, abdomen).

3.º *De sinergia*, por contracciones secundarias de diversos grupos musculares (tronco y cuello durante la marcha).

4.º *Generales*, subdividiéndose en:

a. *Físicos*, por elevación de la temperatura del cuerpo;

b. *Químicos*, por introducción de mayor cantidad de oxígeno en el organismo y aumento de las oxidaciones moleculares;

c. *Fisiológicos*, por exageración del funcionamiento de todos los órganos y de todas las secreciones.

CONDICIÓN DE ENTRENAMIENTO.—Es el estado fisiológico de un organismo que posee toda la fuerza y toda la resistencia que puede adquirir. Dicho resultado se obtiene por la práctica metódica y repetida de las contracciones musculares. El pulso llega á ser entonces menos frecuente y más regular; los movimientos respiratorios muy lentos y amplios, etc.

ELECCIÓN DE LA CLASE DE EJERCICIO.—Se dejará libre al animal en un lugar espacioso, ya en una cuadra ó establo, ya en el campo. Si el suelo es más bien blando que duro, si presenta alzas y bajas poco rápi-

das, será el preferible. Se utilizarán los paseos de duración variable, evitando siempre el terreno duro, caminando primero al paso y después á marchas más ligeras. El trabajo agrícola en llano y al paso produce buenos resultados. Será preferido el de acarreo por caminos ó carreteras.

INDICACIONES.—1.º Enfermedades por trastornos *mecánicos*, es decir, lesiones de los miembros, artritis, edemas, etc. El ejercicio moderado forma parte del tratamiento de muchas cojeras.

2.º Enfermedades por trastornos *fisiológicos*, es decir, el estado de debilidad, de anemia, consecutivo á las enfermedades graves, á las malas condiciones higiénicas.

3.º Enfermedades por trastornos *químicos*, como se observa todas las veces que la hematosi es insuficiente, ó en los casos de atrofia muscular.

La experiencia ha demostrado los buenos efectos de la marcha *muy moderada* y de la permanencia al aire libre en las afecciones tifoideas (*caballo*), en las pruriginosas (*perro*), en el estado de gestación (*hembras*).

CONTRAINDICACIONES.—Las contraindicaciones absolutas no son numerosas; son, en particular: el dolor, las hemorragias, la fatiga; pero el estado febril, las inflamaciones y las congestiones no exigen por mucho tiempo la inmovilidad completa.

APLICACIONES.—1.º Enfermedades por exceso de nutrición: obesidad en perros y gatos de lujo, en los reproductores machos y hembras muy alimentados.

2.º Enfermedades por miseria fisiológica. Tantas veces como los fenómenos de desasimilación superen á los de asimilación, el ejercicio con aumento de la ración, si puede hacerse, producirá buenos resultados.

3.º Enfermedades del aparato digestivo.—Las contracciones de los músculos abdominales, el aumento en la velocidad de la sangre, son consecuencias del ejer-

cicio, que tienen una feliz influencia en la digestión.

4.º Enfermedades del aparato locomotor.—El ejercicio graduado es el complemento indispensable de todo tratamiento por las cauterizaciones, los vejigatorios, los aparatos inmovilizadores, etc.

5.º Enfermedades de las vías respiratorias.—Este es el mejor medio de descongestionar á los órganos, de obligar á todos los alvéolos pulmonares á desarrollarse y funcionar normalmente.

CONCLUSIÓN.—El ejercicio no está suficientemente apreciado como medio terapéutico, en Veterinaria, por dos razones:

1.º Se olvida mucho que no es solamente una causa de pérdidas, sino también de adquisición. Introduce en el organismo más oxígeno que lo que gasta. Ahora bien, el oxígeno es considerado como un alimento; bajo su influencia el apetito aumenta, la digestión se practica con regularidad, la absorción y la asimilación se verifican mejor.

2.º Hasta persuadirse de sus ventajas no se hace su aplicación por la falta de buena voluntad en los conductores de animales y á menudo se prescribe obligadamente el reposo absoluto, para evitar el *trabajo exagerado*, producido en vez del *ejercicio metódico*.

ELECTRICIDAD.—Se utiliza como modificador general; pero, hasta ahora, la electricidad no se ha empleado en terapéutica veterinaria más que en casos excepcionales.

MÉTODOS EMPLEADOS PARA LA APLICACIÓN DE LA ELECTRICIDAD.—Se emplea bajo las formas *estática* y *dinámica*.

Electricidad estática.—Ejerce acción tónica y regularizadora sobre el sistema nervioso: disminuye los fenómenos de excitación de este sistema; aumenta el apetito; activa la digestión y mejora las funciones de la piel, así como la nutrición general.

Electricidad dinámica.—Las *corrientes inducidas*, es decir, cortas (faradización), producen efectos *excitantes* (parálisis) ó *sedantes* (dolores reumáticos). Las *corrientes continuas* tienen, además, acciones *trófica*, *destructora* y *electrolítica*.

PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD.—Los mejores aparatos son los de Gaiffe.

Pila eléctrica económica (Dr. Ebrard).—Se calienta una plancha, se cubre después con una tela de lana empapada en vinagre y se hacen con ella aplicaciones repetidas sobre los músculos. Se halla indicado este recurso terapéutico en el tratamiento de los dolores nerviosos y en las atrofas musculares.

ADMINISTRACIÓN DE LA ELECTRICIDAD.—Se hace penetrar la electricidad en el organismo vivo aplicando los electrodos del aparato sobre la piel ó las mucosas, sea directamente, sea por medio de *excitadores*, *baños* ó *agujas*, que estén en comunicación con los electrodos.

La forma de los *excitadores* depende de la manera como se desee que obren las corrientes y de la forma de las regiones del cuerpo en las cuales deben ser aplicadas. En Veterinaria se utilizan, sobre todo, placas metálicas delgadas, de formas variadas, recubiertas de gamuza, que se puede humedecer, cuyas placas son susceptibles de amoldarse á las diferentes partes del cuerpo: ó se utilizan también botones olivares para localizar la corriente. En los excitadores central, rectal y uterino, la oliva terminal está encajada en una varilla metálica, rodeada de una sonda.

Para completar la corriente cuando se ha aplicado una placa sobre los riñones por ejemplo, se tocan los miembros con un bastón excitador: éste se halla terminado en uno de sus extremos por una virola de cobre con rosca, en la cual puede fijarse un excitador de oliva, en forma de pincel, ó de tubo con esponja dentro: este bastón está atravesado en toda su longitud

por un hilo de cobre que parte de la virola, y va á terminar en la otra extremidad del bastón, en un abultamiento, donde por medio de un tornillo se fija uno de los hilos conductores: de este modo se puede seguir el trayecto de los nervios. Puede también fijarse uno de los hilos conductores á la herradura del caballo, si se quiere que la corriente atraviese bien todo el miembro: la herradura, los clavos y la tapa son buenos conductores de la electricidad, pudiéndose entonces colocar el otro hilo en la región que se desee.—La aplicación de la electricidad ofrece dificultades durante el tiempo húmedo: la seda que envuelve á los conductores, al humedecerse, se hace buena conductora del fluido.

Como las aplicaciones de la electricidad son dolorosas, sobre todo en el caballo, y como estos animales se defienden, aun bajo la influencia de corrientes que el hombre soporta con facilidad, es necesario que el operador evite las coces y manotadas. Se deja alguna distancia entre el animal y el aparato y se utilizan hilos conductores que tengan cada uno 6 metros por lo menos de longitud: se puede emplear además como excitador un junco de metro y medio de largo.

Los *baños eléctricos*, donde el animal recibe la electricidad por el agua contenida en un recipiente, son útiles, sobre todo, en nuestros pequeños animales, si no está contraindicado el mojarlos. Se pone al animal en comunicación directa con el aparato por una placa que se sujeta en el cuerpo, en tanto que el otro electrodo se introduce en el líquido. Los baños convienen en los casos en que se tiene que obrar sobre toda la economía de una manera lenta, pero continua.

Igualmente puede hacerse penetrar el fluido eléctrico en los tejidos profundos, en los músculos, introduciendo en estos dos largas agujas que se ponen en comunicación con un aparato eléctrico: es lo

que se llama *galvanopuntura*. Este procedimiento se emplea raras veces, porque es muy doloroso y determina en el paciente reacciones sumamente violentas.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS DE LA ELECTRICIDAD.—La electricidad bajo todas las formas ha sido empleada, principalmente, en el tratamiento de las diversas formas de parálisis.

Se ha tratado de restablecer la contractilidad en los músculos paralizados, haciendo pasar por el interior de los haces musculares ó mejor por los filetes nerviosos que en ellos se distribuyen, corrientes intermitentes, á dosis variables, ó bien, según Remak, una corriente continua energética; el tratamiento debe durar algunos días, lo que constituye un inconveniente grave para el caballo; sin embargo, se han obtenido algunos resultados por Lafosse, Bourrel, Mairemangin, Hering, Legier, Zündell, etc.

La faradización está indicada para fortificar á los caballos que están en vía de curación de una parálisis y parece tener tanto mejor resultado, cuanto más vieja es la afección.

No ha dado sino medianos éxitos en el tratamiento de la parálisis del nervio femoral anterior, complicación bastante frecuente de la congestión de la médula.

Las tentativas para combatir las parálisis de la sensibilidad orgánica, tales como las de la vejiga y de los testículos, hechas en el hombre, no ha dado sino escasos resultados, sucediendo lo contrario al producirse una rápida atonía muscular de los órganos.—Caussé ha indicado la utilidad de las aplicaciones eléctricas para provocar los movimientos antiperistálticos del intestino, que una indigestión ha hecho cesar; coloca uno de los electrodos en la boca y otro en el ano: las contracciones intestinales no aparecen sino muy tarde; al cabo de siete minutos, y después se verifican con regularidad.—La acción

de la electricidad en la vejiga no es menos notable; este órgano se contrae enérgicamente bajo la influencia eléctrica, de suerte que no es preciso recurrir á ella si el obstáculo á la emisión de la orina es mecánico.—El útero entra lentamente en contracción: no conocemos que ningún tocólogo veterinario haya hecho aplicaciones de la electricidad al tratamiento de los partos lánguidos.

El empleo de la electrización contra los *reumatismos* ha dado resultados muy variables: unas veces ha producido la curación; otras se ha mostrado indiferente y en ocasiones ha exagerado el mal. Los perros de caza, atacados de reumatismo, se alivian generalmente pronto por algunas aplicaciones eléctricas, hechas en un baño alcalino.

La electroterapia ha sido utilizada, pero sin éxito, en el tratamiento del *ronquido crónico*.

Rodet tuvo la idea de aplicar este medio terapéutico en los *tumores sinoviales* de los miembros del caballo, obteniendo algunos éxitos que deberían estimular á nuevas tentativas.

Laquerrière ha empleado los *cólicos* del caballo en las corrientes inducidas.

En fin, Laquerrière y Apostoli han tratado de atenuar con ella los *virus*.

APLICACIÓN AL HERRADO DEL CABALLO.—Simón ha utilizado la electricidad estática para sujetar á los caballos indóciles ó difíciles de herrar.

El capitán M. de Place ha hecho experimentos con una pila de Grenet al bicromato de potasa. Esta pila se hallaba unida al inductor de una bovina de Ruhmkorff, cuyo inducido estaba en relación con el bocado partido del bridón, puesto en la boca del caballo. Este bocado se aplicaba del modo siguiente: los dos conductores descubiertos unos 3 centímetros poco más ó menos, en su extremidad, se colocaron á los dos lados del filete, y de 5 á 6 centíme-

tros uno de otro. Las ramas del filete eran encerradas previamente en el extremo de un tubo de caucho, abierto en su longitud para introducirlo y sujeto con cuerdas á las ramas. Cada una de las extremidades descubiertas de los conductores, llevaba, debajo de una ligadura circular terminal de latón, una esponjita húmeda que, rodeando la cama, aseguraba un contacto perfecto de cada extremidad del circuito con la boca del caballo.

El animal se defendió mientras se trató de levantarle los pies por el método ordinario; pero en cuanto la corriente obró sobre él durante algunos segundos (quince próximamente) ya fué posible levantarle los pies y clavarle las herraduras.

El experimentador había tenido cuidado de colocar la bobina cerca de la oreja del caballo, para que este pudiese percibir el ruido del interruptor; después, y desprendidos del inducido los conductores, se contentó con colocarse enfrente del caballo, imitando con la boca el ruido de la bovina. El animal tomó en seguida la posición estupefacta de cabeza que la acción de la corriente le daba en el primer experimento y se dejó levantar los pies y herrar, sin que hubiera necesidad de sujetarlo por el bridón.

El caballo se corrigió del vicio por completo, á pesar de que su resabio era tal que no se le podía herrar más que con plata-longa y trabándole los pies con exposición á probabilidades de un accidente para las personas y para él mismo.

GALVANOCAUSTIA.—Los aparatos *galvanocáusticos* están basados en la propiedad que posee una corriente eléctrica, suficientemente intensa, para poner al rojo los hilos metálicos.

Apenas si se han utilizado estos aparatos en Veterinaria (operaciones quirúrgicas, ablaciones de tumores, etc.): no presentan ninguna ventaja sobre el cauterio ordinario.

CONTRAINDICACIONES.—La existencia de un estado febril contraindica el empleo de la electricidad.

ELEFANTE.—Mamífero del orden de los Proboscídeos, que tienen los dedos subungulados, una nariz desarrollada en *trompa prensil* y dos incisivos superiores, de crecimiento indefinido, que constituyen los *colmillos*.

La trompa forma dos conductos que son continuación de las fosas nasales y que está terminada por un apéndice digitiforme muy sensible. Es un medio de defensa, pero el animal lo utiliza principalmente para cojer los alimentos y bebidas é introducirlos en la boca.

Los dos incisivos, desprovistos de raíz y de esmalte, crecen indefinidamente como los dientes de reemplazo.

La piel es gruesa con pelo claro; los ojos pequeños y el palellón de la oreja grande y colgante. Los miembros gruesos parecen pilares, los dedos están soldados hasta el nivel de los cascos que rodean la extremidad de las falanges.

Se conocen dos clases: el *elefante de África*, de frente abombada y de orejas muy grandes, y el *elefante de las Indias*, más pequeño, de frente un poco cóncava y de orejas más reducidas.

La inteligencia del elefante, su docilidad, son bien conocidas. Es un animal de tiro y de carga muy apreciado en Asia. En estos últimos años se han hecho algunas tentativas para utilizar el de Africa.

Nuestros conocimientos acerca de la patología y la terapéutica de estos animales son muy limitados. Se sabe que los elefantes enfermos se niegan á tomar los medicamentos que se les ofrece. Sin embargo, se les puede hacer tomar alcaloides ocultos en bananas: las dosis deben ser enormes.

ELEFANTIASIS.—**Elefantiasis del caballo.**—Afección de la piel y del tejido conjuntivo subcutáneo de los miembros,

especialmente de los posteriores, que consiste en una inflamación crónica con esclerosis del dermis y del tejido conjuntivo. Corresponde á la afección descrita en el hombre con el nombre de *elefantiasis de los Árabes*. (No se observa en los animales la forma de elefantiasis descrita por los médicos con el nombre de *elefantiasis de los Griegos*, que reina bajo la forma endémica en algunas comarcas y que se relaciona con la filariosis).

ETIOLOGÍA.—Es debida á desórdenes de la circulación venosa ó linfática. Aparece á consecuencia de grietas, de un absceso,



Fig. 177. Vegetaciones inflamatorias é hipertrofia del miembro, después de una cauterización en puntos, seguidos de infección.

de un quiste de los miembros ó de linfangitis repetidas; en fin, en algunos casos se establece de modo lento, sin causa aparente, á consecuencia de la hinchazón de un miembro.

SINTOMATOLOGÍA.—La hinchazón del miembro es dura, fría, indolente. La hi-

peritrofia se produce á veces en la extremidad inferior; cuartilla y menudillo (figuras. 177 y 179); otras interesa la caña



Fig. 178. Hinchazón del miembro atacado de elefantiasis.—Linfangitis nudosas: rodetes y grietas.

alcanza al corvejón, á la rodilla, y puede ascender á las regiones superiores (figura 178); el miembro ofrece entonces la forma de un poste, de un cilindro regular, de una pata de *elefante*, de donde se deriva el nombre de la afección; la piel que lo cubre está tensa, dura, lisa y gruesa. Si la afección es antigua se forman rodetes salientes al nivel de las articulaciones: á veces estos rodetes hacen adquirir al menudillo y al corvejón dimensiones considerables. Durante la marcha la flexión es dificultosa; sin embargo, ó no existe la cojera ó es poco pronunciada; los caballos se rozan á menudo.

De vez en cuando se producen accesos inflamatorios agudos, la piel está caliente y sensible; pueden formarse abscesos en algunas regiones.

La enfermedad no tiene ninguna tendencia á la resolución, y es tanto más grave, cuanto más rápidamente se ha desarrolla-



Fig. 179. Elefantiasis con osteoperiostitis y exostosis cartilaginosa enorme.

do; pero la hinchazón puede permanecer estacionaria durante años, no imposibilitando sino muy poco la utilización del caballo, disminuyendo ligeramente durante el ejercicio y aumentando en el reposo.

TRATAMIENTO.—El tratamiento *profiláctico* resulta de los datos etiológicos; tratar lo más pronto posible las grietas, las heridas de las extremidades, las linfangitis, etcétera; evitar la infección de las heridas.

El tratamiento *curativo* es ineficaz. Debe evitarse la aplicación de irritantes, vejigatorios, cauterización, etc., y hasta las pomadas de manteca, porque se enrancian y estimulan. La piel deberá mantenerse muy limpia, se aplicarán la hidroterapia y el masaje; la compresión ligera con una franela, ó una venda elástica moderada-

mente prieta, que se quitará transcurridas diez ó doce horas.

Elefantiasis del buey.—Es una afección que difiere de la del caballo y cuya

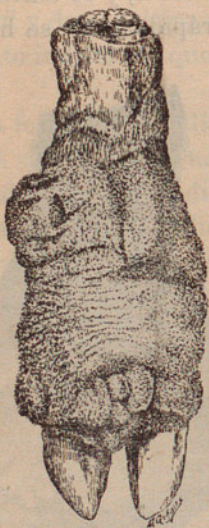


Fig. 180. Aspecto de la cara anterior del miembro hipertrofiado.

naturaleza no es todavía conocida. Cruzel le da el nombre de elefantiasis; Zundel ve en ella una forma especial de mal de cabeza contagioso, que se complica de linfangitis; Cadéac cree que esta enfermedad no es otra cosa que el anasarca.

SINTOMATOLOGÍA.—La afección comienza por tristeza, inapetencia y cierto estado febril; se aprecian hinchazones en la papada, debajo del vientre, en los miembros (figs. 180 y 181); más tarde, el hocico, las orejas y los párpados se muestran edematosos; pueden observarse ulceraciones en las mucosas bucal ó pituitaria y, en estos casos, se nota un derrame de saliva filante ó una deyección narítica sanguinolenta: la piel se esfacela en algunos puntos de las hinchazones y aparecen grietas. Algunos animales sucumben.

TRATAMIENTO.—Al principio se tratará por la sangría; se friccionarán las hincha-

zones con esencia de trementina, la carga de Lebas, etc. Al interior se administrarán los excitantes (vino, alcohol) y los



Fig. 181. Engruesamiento de la piel.

alcalinos y diuréticos (sulfato de sosa, sal de nitro).

EMASCULACIÓN.—(V. CASTRACIÓN).

EMBALLADURA ó ENVALLADURA.—Con este nombre genérico se designan las heridas de la cara interna de uno de los miembros posteriores del caballo.

Se producen cuando en la caballeriza, el animal, después de haber pasado una de sus extremidades por encima de la barra de separación, se hiere al forcejear. Este accidente que se observa con mucha frecuencia en los del ejército y en los de las compañías de transportes, raras veces entraña gravedad, á no ser que la hinchazón adquiera grandes proporciones y se formen focos purulentos bajo la aponeurosis de la pierna.

Cuando la inflamación es considerable y la cojera muy pronunciada, quizás sea necesario hacer escarificaciones; en general se aplica el tratamiento antiséptico astringente.

EMBALESTADO. (Franc. *bouleture*).

—Así se llama al defecto de aplomo caracterizado por la desviación de los radios óseos de la articulación del menudillo: desviación merced á la cual desaparecen el ángulo que forman la caña y la cuartilla. El defecto tiene varios grados: en el *primero* el ángulo del menudillo ha desaparecido, la cuartilla se encuentra en la dirección de la caña: en el *segundo* la primera falange forma con la caña un ángulo obtuso, cuyo vértice está dirigido hacia adelante; el emballestado de *tercer grado* es la exageración del anterior: el ángulo metacarpofalangiano, viene á ser cada vez menos obtuso, y una perpendicular, trazada desde la cara anterior del menudillo cae sobre las lumbres, y aún á veces por delante de ellas.

ETIOLOGÍA.—El emballestado puede ser *congénito* (no es raro ver potros emballestados) ó *adquirido*. Se dice también *esencial* cuando está unido á una lesión de los tendones, ó *sintomático*, es decir, consecutivo á una afección dolorosa de los miembros anteriores, lesión del pie, sobrehueso, etcétera. En general el emballestado es esencial, es decir, determinado por la retracción de las cuerdas tendinosas colocadas detrás de la caña.

Las principales causas predisponentes son: las cuartillas muy cortas ó muy largas, los tendones débiles, el herrado defectuoso que protege demasiado los talones, á expensas de las lumbres.

Entre las ocasionales ó determinantes figuran: las marchas rápidas y sostenidas en un terreno duro, que determina la rasgadura progresiva de las fibras tendinosas, una inflamación lenta de los tendones y consecutivamente su retracción; sucede lo mismo con las distensiones tendinosas agudas, la tendonitis propiamente dicha, la inflamación de las vainas sinoviales de la rodilla y del menudillo; las enfermedades del pie, clavo halladizo, gabarro, escarzas,

cuartos, razas, la enfermedad navicular, la encastilladura, los clavos, sobremanos y sobrepies, hacen el apoyo doloroso, y la retracción de las cuerdas tendinosas no

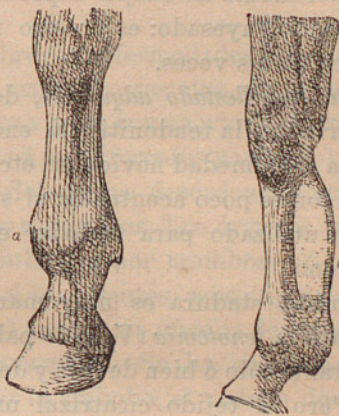


Fig. 182.

a, emballestado.—b, ingurgitación de los tendones ó tendonitis crónica (*nerf-fêrure*).

siendo equilibrada por la distensión que estas experimentan normalmente, los tendones se retraen, disminuyen de longitud y dirigen el menudillo hacia adelante (figura 182).

TRATAMIENTO.—El *emballestado de los potros* es relativamente poco grave y se cura con facilidad.

Si es poco pronunciado, basta generalmente rebajar los talones, colocar una herradura prolongada de lumbres y llevar al potro á los pastos.

Si la desviación del menudillo es más pronunciada se mantendrá á los radios metacarpofalangianos en buena posición por medio de vendajes ó apósitos de hierro especiales para el caso.

El ortosomo de Brogniez puede ser ventajoso. Ocurre lo mismo con el aparato Brunet, herradura de ramas prolongadas, de las cuales se eleva, hasta la rodilla, una planchita vertical, cóncava, almohadillada por delante y provista de correas; éstas, colocadas en la parte de arriba de la caña y en el menudillo, permiten fijar el radio

metacarpofalangiano á la planchita y colocarlo poco á poco en buena posición. Se puede igualmente extender mucho las falanges sobre la caña y mantenerlas en esta posición por medio de chapas especiales ó con un apósito enyesado: es preciso renovar la cura varias veces.

Para un emballestado adquirido, deberá curarse primero la tendónitis, la encastilladura, la enfermedad navicular, etc., y si la desviación es poco acentuada, el sujeto podrá ser utilizado para trabajar en un buen terreno.

Si la emballestadura es muy marcada, se intentará la *tenotomía* (V. esta palabra) del perforante sólo ó bien de éste y del perforado. Pero el tejido cicatrizal une no solamente los extremos cortados, sino también los tendones, que soldados el uno con el otro, no tienen más que una sola acción: además, el *callo tendinoso*, más sensible y menos resistente que los tendones, hace á los animales inutilizables para las marchas veloces; por esta razón está recomendado hacerles trabajar al paso en un buen terreno. Será en general preferible utilizar el caballo para los trabajos de cultivo, sin operarlo ó, de lo contrario, sacrificarlo para el matadero.

EMBOCADURA. — (Ale. *Mundstück*; ital. *imboccatura*; fran. *embouchure*.) — Sinónimo de *cañón*, parte del bocado.

EMBOLIA. — Esta palabra designa el coágulo fibrinoso que, formado en una *arteria* y arrastrado por la corriente sanguínea, va á obliterar otra más pequeña á modo de un tapón; de aquí los accidentes variados, según el vaso de que se trate. Pueden también formarse embolias en las *venas*; atraviesan entonces el corazón derecho para ir á obstruir las arterias pulmonares.

Hay embolias *grasosas*. En algunos casos la embolia está formada por detritus de tejidos; por placas ateromatosas ó calizas desprendidas de las paredes arteriales; por

vegetaciones endocárdicas; por restos de tumores cancerosos, que hacen irrupción en las venas; por glóbulos de pus procedentes de un absceso abierto en una arteria; á veces un cuerpo extraño, polvo de carbón, fragmentos metálicos, etc., al redor de los cuales se forma un coágulo fibrinoso.

A veces estos cuerpos extraños no son retenidos sino en los capilares, de donde resulta la *embolia capilar* ó *infarto*.

El infarto es la impregnación de una porción de órgano ó de tejido por sangre extravasada; se encuentra en el pulmón, en el hígado, en el bazo; tiene la forma de un cono de base periférica y es de un color rojo obscuro y granuloso. Esta inflamación comienza generalmente en la periferia del infarto que se disocia y se decolora y llega á ser amarillento ó grisáceo: sus elementos se necrobiosan ó se calcifican.

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA. — Por lo general, los elementos de la embolia quedan detenidos en una pequeña arteria, comunmente cerca de una bifurcación, donde provocan una coagulación de la fibrina de la sangre, un trombo, que, ó es rasgado por la corriente sanguínea y va á formar nuevas embolias capilares, ó bien obstruye el conducto de los dos vasos que forman la bifurcación en el punto en que se encuentre; la rama donde la embolia se ha detenido, se oblitera hasta la más próxima colateral. Por consecuencia de esta obliteración arterial, las partes de los órganos situadas más allá de la embolia, no reciben sangre; sus vasos se contraen y se obliteran á su vez hasta en los capilares. A veces la embolia llega á ser el centro de una hinchazón y, más tarde, de un reblandecimiento de los tejidos: en el encéfalo, por ejemplo. (Schützenberg).

ANATOMÍA PATOLÓGICA. — En los primeros días, la embolia está constituida por un simple coágulo fibrinoso alrededor de la primera causa de la obliteración: no tiene

adherencia con las paredes del vaso y si se produce una arteritis, ésta no es sino consecuencia de aquella.

SINTOMATOLOGÍA.—Las consecuencias de la embolia dependen de su tamaño, del sitio en que se encuentre y de su composición química.

Si una embolia obstruye completamente el conducto de un vaso, impide la llegada de la sangre á los órganos regados por dicho vaso, y puede determinar accidentes que dependen de la función fisiológica de aquellos.—Si la obliteración vascular es incompleta, el órgano interesado recibe también sangre, pero no en cantidad suficiente, y se observa entonces una paralización de su nutrición.—La circulación colateral es, en estos dos casos, de gran importancia, pues la sangre que una embolia impide llegar á un órgano por la arteria principal, llega á él por una rama muy secundaria, que no tarda en adquirir dimensiones proporcionales á sus nuevas funciones.

La rapidez con que aparecen los accidentes apreciables es un dato general importante de los signos reveladores de migraciones embólicas durante la vida, cuyos accidentes sobrevienen en el momento mismo en que se detiene la embolia.

La embolia de una arteria del encéfalo puede producir la apoplejía, la hemiplejía ó la inmovilidad; la de una rama de la arteria pulmonar produce la sofocación asfíxica, á veces la muerte; la de la arteria coronaria paraliza el corazón: la de la arteria oftálmica produce la amaurosis; la de las arterias crurales producen una cojera intermitente; en fin, las embolias de las ramificaciones de la arteria grande mesentérica ocasionan en el caballo cólicos por congestión intestinal.

La embolia formada por una materia inerte, como los corpúsculos de carbón, de metal, puede producir una tuberculación especial de los pulmones; pero si es

de naturaleza animal y está en estado de putrefacción, puede provocar la gangrena en el punto en que se halla detenida, la infección purulenta y la septicemia: si son glóbulos de pus puede resultar la puohemia.

En algunas enfermedades infecciosas, el agente específico penetra en la corriente sanguínea y es transportado á modo de embolia á las diferentes partes del cuerpo, donde determina desórdenes variados y lesiones específicas. Los órganos privados de circulación por trombosis ó embolia debida á los agentes específicos, reaccionan mal contra los efectos de éstos.

TRATAMIENTO.—Se ha aconsejado para disolver la embolia, el yoduro de potasio á altas dosis en pociones (20 gramos para el caballo). Si tiene su asiento en un vaso al cual no se puede llegar, la ligadura del mismo por encima y por debajo podría dar resultados.

EMBRIOGENIA.—Sección de la anatomía y de la fisiología que estudia especialmente los seres vivos y sus partes, considerados desde el momento de su aparición en el óvulo hasta la época del nacimiento, así como los actos que manifiestan durante este período. Los conocimientos de este orden están muy adelantados para que continúen comprendidos en el campo de la anatomía y de la fisiología, de las cuales han sido desmembrados por la necesidad de reunir todas las nociones especiales que á este respecto faltaban.

EMBRIÓN.—(Ale. é ingl. *embrye*; italiano *embrione*; fran. *embryon*).—Se llama embrión el óvulo fecundado y que ha tomado ya cierto desarrollo en el seno de la madre.

La *segmentación* determina la producción de células que en los animales se aprietan y comprimen en la cara interna de la membrana vitelina que tapizan, y formando así otra membrana que circunscribe un espacio central lleno de un líquido.

do granuloso y albuminoideo; esta es la *membrana prolígera* ó *blastodermo* que debe formar el embrión y sus membranas (véase AMNIO y CORION). Así como en el *óvulo macho* la segmentación puede verificarse espontáneamente, en el *óvulo hembra* puede realizarse sin fecundación, espontáneamente también, pero sin llegar hasta la producción del blastodermo.

En los casos de fecundación formado ya el blastodermo, las células se acumulan en un punto de la superficie que se llama *mancha embrionaria*. Circular, primero, conviértese luego en elíptica. Las células al acumularse forman tres hojas: 1.^a el *exodermo*, *ectodermo*, *hoja externa*, *serosa* ó *animal*, de la cual proceden, el neuraxa, por *involución*, y, después, la epidermis con sus derivados glandulares; 2.^a el *entodermo*, *hoja interna*, *mucosa* ó *vegetativa*, que da nacimiento al epitelio intestinal y á la vesícula umbilical y después á los derivados glandulares del primero; 3.^a la *hoja media*, *vascular* ó *mesodermo*, la más gruesa, que se desdobla transversalmente para dar lugar á la producción de cavidades pleuropéritoneales y de la cual derivan todos los sistemas de órganos no epiteliales. Desde los primeros momentos de su delimitación, las células que componen la hoja externa tienen el carácter de células epiteliales prismáticas ó poliédricas; las de la hoja media que difieren notablemente de aquélla, son más pequeñas, blandas, etc.

Una vez que la *mancha* se ha hecho oval (*área embrionaria*), se divide en dos partes; una externa, oscura (*área obscura*) y otra central, clara (*área pelúcida*).

Cambia pronto de forma, llega á ser elíptica y luego, en medio de su porción transparente se levanta en forma de broquel; es el embrión futuro. Esta mancha se alarga rápidamente y en su parte media aparece un surco marcado en la hoja serosa que, en este punto, es de una transparencia

y de una tenuidad extrañas: á este surco se le llama *línea primitiva* en cuya extremidad anterior se diseña, independientemente de ella, un nuevo surco más ancho, llamado *surco medular* (la línea primitiva y el surco ó gotera medular son, pues, dos cosas independientes).

La línea primitiva se borra poco á poco en tanto que el segundo surco se acentúa y va á formar el sistema nervioso central. En efecto, los dos bordes de este surco medular, se pronuncian más y abrazan un seno redondeado que es la *extremidad cefálica* y, del lado opuesto, un espacio lanceolado que es la *extremidad caudal* del embrión.--Por debajo de la línea primitiva nace el *notocordio*. En los lados de esta línea se muestran dos abultamientos formados á expensas de la hoja externa: son las dos mitades del dorso (*láminas dorsales*.)

El contorno del *área pelúcida*, elevado en forma de broquel, constituye las especies de placas que se inclinan anteriormente y se encorvan por delante y por debajo (*láminas ventrales*) para formar la pared anterior del embrión: rodean las vísceras que están en el centro, como las láminas dorsales encierran el sistema nervioso central. El embrión se dobla delante y detrás, de modo que forme un surco y un repliegue del blastodermo, que son el *capuchón cefálico central* y el *capuchón caudal*.

La *hoja serosa* ó *externa*, por su porción periférica, se eleva cada vez más á medida que se hunde el embrión, se une al contorno del capuchón caudal, de modo que llega á cerrarse en forma de *bolsa* por encima de la porción dorsal del cuerpo y produce el *amnios*.

El germen toma el nombre de *embrión* desde el momento en que las formas del cuerpo y de los miembros comienzan á ser visibles; más tarde se le da el nombre de *feto*.

EMBRIOTOMIA.—(Ale. die *Künstliche*,

Zerstückelung der Leibesfrucht in Frucht-hälften.—Operación que consiste en dividir el feto en varias partes cuando no se puede extraer entero. Se hace, sea en el cuerpo del útero mismo, sea, y es lo más general, cuando el feto se encuentra ya encajado en la vagina.

INDICACIONES.—No debe recurrirse á ella sino cuando circunstancias graves, como las de deformidad, de monstruosidad, de volumen desproporcionado, de mala posición del feto, de su muerte con obstáculo á su salida, de estrechez ó de mala conformación de la pelvis, de la madre, etc., siempre que no pueda realizarse el parto por otros medios, sin comprometer la vida de una hembra que se tiene interés en conservar.

TÉCNICA.—*Instrumentos*.—Se utiliza un bisturí especial de lámina oculta en el mango ó *embriotomo*: la lámina puede salir y entrar por su corredera en el mango á voluntad del operador, por medio de un botón conductor que se mueve con el dedo pulgar. Se conoce también con el nombre de *bisturí de Thibaudéau*.—El *bisturí de podadera* está basado en el mismo principio y no difiere del anterior más que por la forma de la lámina.—El bisturí Günther se emplea raras veces.

Es además necesario proveerse de lazos, de ganchos ordinarios, del gancho cortante de Günther, del seccionador del mismo y de otros instrumentos que sirven para practicar incisiones y seccionar los órganos, como la espátula de Carsten Harms, para rasgar el tejido celular subcutáneo, de sierras montadas sobre mangos, de sierras articuladas, etc.

Preparación.—Resuelta ó acordada la operación, se desata á la parturienta y, siempre que se pueda, se la mantiene en pie: esta posición ayuda mucho al operador. Se le pasa por detrás de los corvejones y algo por encima de éstos, un paño doblado á lo largo, cuyas puntas se con-

fían á ayudantes robustos; éstos, tirando de cada uno de los extremos hacia la cabeza de la madre, equilibran las fuerzas empleadas para extraer el feto.

Manual operatorio.—Las partes que generalmente se dividen son: la cabeza, los miembros anteriores, los posteriores y más raramente las vísceras.

Amputación de la cabeza.—*a*. A veces el obstáculo está constituido por la *hidrocefalia*. Basta con hacer la *punción* del cráneo con un trocar ó con un instrumento cortante cualquiera; la salida espontánea, ó con una pequeña ayuda, del feto, se produce fácilmente.

b. Pero generalmente esta punción no basta y hay que tratar de reducir de otro modo la dimensión de la cabeza.

1.º La *cefalotripsia* ejecutada con un instrumento especial, *cefalotribo*, no puede ser apenas empleada más que en la perra y en la gata.

2.º En los grandes animales es preciso intentar el *aplastamiento* de la cabeza, rompiendo los huesos por debajo de la piel usando un medio adecuado. A veces basta con separar el maxilar inferior, para lo cual, después de sujetar la mandíbula con una cuerda, se incide la piel en los dos lados, desde la comisura de la boca hasta la articulación temporomaxilar, se cortan los ligamentos y el masétero, se hace una sección transversal de la piel entre estas dos articulaciones, si es posible, y se encarga á dos ó tres ayudantes que tiren de la cuerda. Si el diámetro lateral de la cabeza constituye el obstáculo, el veterinario coge el bisturí de lámina curva y de punta roma y lo introduce en la cavidad uterina: hiende el cráneo del feto por mitad de la cabeza, retira el instrumento, comprime á aquella entre los dedos, la estrecha y tirando en seguida hacia sí efectúa la extracción.

3.º A veces, sin embargo, hay necesidad de practicar la amputación completa

de la cabeza. El manual operatorio difiere según que la misma esté enclavada en la excavación pelviana ó retenida en el abdomen, delante del estrecho anterior, en el cual no ha penetrado: en el primer caso la causa reside en el volumen exagerado de la cabeza, y en el segundo en una posición tal de esta parte que la mano no puede colocarla en la posición conveniente.

En el primer caso, el operador, provisto de un fuerte bisturí recto ó de podadera, comienza una incisión circular hacia la parte media de la cabeza, delante de las orejas; diseca, despega la piel con los dedos ó con la *espátula* por detrás de este punto, hasta que haya llegado á la articulación atlóideooccipital; por medio del instrumento cortante separa esta juntura y, si se puede, todas las partes menos resistentes que unen la cabeza al cuello. Para impedir que las vértebras del cuello, puestas al descubierto por la decolación, no puedan herir al útero ó á la vagina, se tendrá cuidado de cubrirlas con la piel que se ha disecado y que se sujeta por delante con una ligadura prieta. Después de quitada la cabeza, hay que colocar ganchos en las vértebras ó si se puede en las costillas: se dirige el extremo del cuello con la mano, en tanto que los ayudantes tiran de las cuerdas y atraen el cuerpo hacia afuera.

En el segundo caso hay que incindir circularmente la piel del cuello, separar la cabeza del tronco ó seccionar al primero, para lo cual se implantan dos ganchos en el cuello y se hace la sección entre ambos instrumentos. Al efecto, se incinde primero un lado del mismo, después el otro; se implantan entonces los ganchos en el tejido huesoso puesto al desnudo y se desarticula, se sierra ó se rompe por tracción forzada.

La desarticulación de la cabeza no es fácil y es de temer que se hiera á la madre; vale más, generalmente, amputar uno

de los miembros anteriores, operación siempre menos difícil; la desarticulación es sin embargo necesaria cuando el monstruo es bicéfalo; lo es también si la cabeza se halla retenida en el abdomen delante del estrecho anterior, en el cual no ha penetrado ó cuando está dirigida hacia el ijar y se presenta solo el cuello.

Amputación de los miembros anteriores.— Que la cabeza esté unida ó no al tronco podrá ser necesario evulsar uno ó los dos remos torácicos. Para verificarlo, se comienza por poner los miembros anteriores en posición, después de haber aplicado un lazo á cada uno de ellos, se hace tirar del miembro que se desee arrancar, hasta lograr su separación.

1.º El procedimiento más empleado hoy y el más recomendable es el que se puede llamar la *desarticulación subcutánea*. Supongamos que sólo uno de los miembros aparece al exterior. Se fija un lazo en la cuartilla, lazo que cojen tres ó cuatro ayudantes para ejecutar, cuando lo indique el tocólogo, los esfuerzos de tracción; otro ayudante separa las paredes de la vulva. Mientras todos ellos tiran, el operador hace, por encima del menudillo, una incisión circular que divida solamente la piel, y en seguida, á lo largo de la parte de la caña puesta al descubierto, otra incisión perpendicular á la primera; se la prolonga, disecando la piel, á medida que se va alargando la incisión; se rompen las adherencias del tejido celular, sea con los dedos sea con el bisturí ó la espátula, y como el miembro va cediendo poco á poco á los esfuerzos de los ayudantes, se prolonga la incisión en las partes visibles, de arriba á abajo siempre, á fin de no herir las paredes de la vulva ó de la vagina. Es necesario respetar las partes próximas, de las articulaciones, porque los ligamentos, deteriorados por un golpe de bisturí, harían más fácil la rotura del miembro. Se desprende de este modo la piel del an-

tebrazo hasta el codo; se cortan los músculos que unen el miembro al esternón y se separa con la mano, siempre que sea posible, la piel del brazo y de la espalda. Terminado esto, tiran los ayudantes suavemente ó por pequeñas tracciones, no tardando en oírse el crugido especial de los huesos que indica que la evulsión se efectúa. Desde el momento en que ha salido el miembro, el operador puede fácilmente encontrar la cabeza y el otro miembro anterior, para atraerlos sucesivamente y sujetarlos con cuerdas ó ganchos; generalmente el arrancamiento de un solo miembro basta para terminar el parto; á veces, sin embargo, cuando, por ejemplo, la cabeza se encuentra muy encorvada hacia atrás, es necesario amputar por el mismo procedimiento el segundo miembro anterior.

2.º Puede igualmente practicarse una incisión vertical comenzando en la axila y llegando hasta la caña. En los animales de las pequeñas especies es muy raro que haya que llegar á esta operación, que desde luego es muy penosa.

Amputación de los miembros posteriores.—Esta operación, indicada en la presentación posterior, varía según que los miembros abdominales se presenten los primeros ó según que se encuentren extendidos debajo del vientre del feto.

En el primer caso, aunque raramente indicado, se puede operar como en los miembros anteriores, pero la operación es más penosa, porque las masas musculares que hay que cortar son mayores y también porque el fémur se halla más fuertemente adherido al coxal, que la espalda al tórax. Se practica una incisión vertical interna, que va desde la pierna á la caña ó por encima del corvejón, al nivel del cual se da un corte circular: se disea la piel que se halla bastante adherida y se cortan después las inserciones musculares, las de los glúteos sobre todo, y si se puede se

practica la desarticulación del miembro.

En la presentación isquiática, Carstem Hams aconseja hacer la sínfisiotomía, es decir, cortar en el sentido de la longitud del animal, la sínfisis isquiopubiana del feto: de este modo se obtiene la aproximación de las dos mitades del coxal, gracias á la cual el diámetro transversal de la pelvis del feto se encuentra bastante reducido para poder atravesar el estrecho de la pelvis de la madre.—Cuando en la presentación isquiática es la cuerda de los corvejones la que tropieza contra la pelvis, Baumeister aconseja desarticular el tarso, del mismo modo que lo practican los matarifes.

Amputación del esternón y arrancamiento de las vísceras.—Si después del arrancamiento de uno de los dos miembros no se puede extraer el feto, se desprende el esternón para arrancar las vísceras contenidas en el tórax, para lo cual el operador incinde los cartílagos de las costillas en el punto de su inserción esternal, abre el pecho en toda su longitud y arranca las vísceras con la mano.

A veces debe hacerse la incisión del abdomen y del diafragma para arrancar entonces las vísceras abdominales, cosa que es fácil.

Destroncación ó separación del tronco en dos partes.—Cuando ha salido la mitad del cuerpo y queda la otra mitad dentro, puede separarse la columna vertebral, por ejemplo, entre la última vértebra dorsal y la primera lumbar, incindiendo primero la piel, después los músculos y los ligamentos; un simple esfuerzo ejecutado entonces sobre la parte superior del cuerpo, de arriba á abajo, basta para separar las dos vértebras; después, levantando todo lo posible el cuerpo del feto, se prolonga la incisión comenzada en el raquis, alrededor del vientre, para dividir solamente la piel; algunas tracciones ejercidas en seguida, bastan. Se rechaza entonces vigorosamente

te la parte restante con la mano ó con el propulsor, hacia el vientre de la madre; la mano busca los pies, que ata, y se hace la versión para extraer la parte restante. Bien sostenido el esfuerzo que se hace para propulsarlo, acaba el tronco por girar sobre sí mismo; los miembros que se hallaban detrás, ó replegados más ó menos, vienen hacia adelante y no queda entonces otra cosa que hacer que cojerlos y tirar de ellos.

Puede ocurrir que las puntas de los huesos hieran el útero, pero este accidente se puede evitar dejando más piel á la mitad posterior del feto.

Si el cuerpo del feto se encuentra todo en el útero de la madre, en presentación dorsolumbar, la destroncación viene á ser mucho más difícil: se implantan dos ganchos al nivel de los riñones y de la última costilla y se incinde entre los dos ganchos, primero por arriba, después por debajo; se practica luego la evisceración y se extrae, por fin, el tercio anterior primero y el posterior después.—Si se intenta la sección del cuerpo al nivel de la región torácica, la operación es mucho más difícil, porque es necesario seccionar también el esternón.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS.—En todos los casos la embriotomía supone un trabajo largo, fatigoso para el operador y para la madre.

A veces es bueno dar á la parturienta algún brebaje fortificante, una botella de vino caliente, por ejemplo. Los cuidados consecutivos que han de darse á las operadas, son los de toda hembra cuyo parto ha sido difícil (V. PARTO).

EMENAGOGO.—(Ale. *menstruations beforderend*; ingl. *emmenagogue*; ital. *emmenagogo*; fran. *emmenagogue*).—En terapéutica veterinaria esta expresión designa todas las sustancias ó medicamentos que acentúan las contracciones uterinas. Son, en general, los tónicos y los excitantes. Los más empleados son: la sabina y el ajenojo.

EMÉTICO.—(*Tártaro estibiado*).—[Sal incolora, sólida, de un sabor acre, soluble en 15 partes de agua fría y 3 de agua hirviendo.

EMPLEO.—Al exterior en pomada y en loción. Al interior en solución bajo la forma de bebida ó de brebaje ya para rumiantes, bien para solípedos.

Dosis.

Grandes animales...	8	á	16	grs.
Medianos.....	1	>	2	>
Perros.....	0,05	>	0,20	>

EFFECTOS Y USOS.—Al exterior determina la aparición de pústulas y si la aplicación ha sido prolongada, pueden producirse caídas de la piel. Al interior es vomitivo ó emetocatórtico, según que los animales vomiten ó no: absorbido es sedante y contraestimulante, diurético y evacuante.

Al exterior se utiliza como revulsivo. Al interior como vomitivo en los envenenamientos, los empachos gástricos, las afecciones brónquicas y las diversas neumonías.

Pomada estibiada (Autenrieth).

Emético porfirizado.....	1	parte.
Manteca.....	3	—

Vino estibiado.

Emético en polvo.....	4	grs.
Vino.....	1	litro

EMIGRACIÓN.—(Ale. *Auswanderung*; ital. *emigrazione*; fran. *émigration*).—V. MIGRACIÓN de los animales y TRANSUMANCIA.

EMOLIENTES.—(Ale. *Erweichend*).—Medicamentos que tienen la propiedad de relajar y de reblandecer los tejidos.

ORIGEN.—Salvo el agua, que cuando es tibia es el agente emoliente por excelencia, los emolientes son todos del reino orgánico: se conocen, los amiláceos, los azucarados, los mucilaginosos, los albuminosos y los cuerpos grasos.

MODOS DE ACCIÓN.—Ejercen una acción atónica, disminuyen las cualidades plásti-

cas de los líquidos nutritivos y retardan la actividad de la mayor parte de las funciones.

La acción de los emolientes no es siempre directa y es muy variable. Algunos solo producen efecto por el agua que tienen en suspensión y obran diluyendo los humores de la economía, disminuyendo su acción estimulante; tal es la acción de la malva, de la semilla y harina de lino, del malvabisco, de la goma y aun de los azúcares en disolución. Sin embargo, suelen tener una acción directa cuando por su albúmina obran, por ejemplo, sobre una herida y se combinan al cáustico ó al tóxico, que es causa de la irritación: tal es el efecto de la clara de huevo en algunas quemaduras por agentes químicos. Generalmente estos agentes obran por endósmosis ó por exósmosis, y tienen también una acción directa. Hay varios que obran mecánicamente: tales son los cuerpos grasos, que impiden los roces dolorosos y el contacto de ciertos cuerpos que irritarían demasiado los tejidos ya inflamados, el polvo de almidón, el de carbón, que obran por su porosidad y desecan los tejidos. Otros son alimenticios, como el azúcar, el almidón y los cuerpos grasos, que son alimentos respiratorios, y los albuminoides, que son alimentos plásticos.

EFFECTOS TERAPÉUTICOS.—Estos medicamentos depositados sobre una superficie inflamada, sobre una herida irritada ó sobre una piel muy rugosa y seca, reblandecen estos tejidos, los humedecen y calman el dolor, si éste no es debido á la extrema tensión: el calor y la rubicundéz disminuyen.

Ayudan, sobre todo, á modificar los productos infiltrados en los tumores, ya permitiendo su retorno á los vasos, bien ejerciendo influencia en el trabajo de desorganización, obrando como *madurativos* y ayudando á la supuración: esta acción es sobre todo frecuente en los flemones

del tejido celular, donde los emolientes facilitan la formación de abscesos.

Administrados al interior, disminuyen la sed, reemplazan ó diluyen el moco del estómago y de los intestinos, diluyen el contenido intestinal si son administrados en gran cantidad y disminuyen la tonicidad de estas vísceras. Bajo su influencia la sangre llega á ser más flúida, el pulso más lento; las secreciones y las exhalaciones son más abundantes por la cantidad de agua introducida en la sangre.

Usos.—Sus indicaciones son muy numerosas y se aplican sobre todo á las inflamaciones francas. Las flegmasías del tubo digestivo, del aparato respiratorio y de las vías génitourinarias son las que principalmente reclaman su empleo. Ciertas congestiones, algunas hemorragias activas, las afecciones nerviosas agudas, las enfermedades eruptivas, el reumatismo sobreagudo, cierto número de enfermedades crónicas, la supresión de algunas de las secreciones, la naturaleza acre ó irritante de sus productos, etc., exigen también el empleo de la medicación emoliente durante un tiempo más ó menos largo. Los accidentes inflamatorios que se pueden notar en la superficie del cuerpo, en la piel, en las mucosas aparentes, en los tejidos desnudos, en las glándulas, etc., exigen igualmente á veces el empleo de los emolientes: sin embargo, en nuestros animales hay que ponerse en guardia contra la acción debilitante de estos agentes; se establecen muy fácilmente supuraciones é ingurgitación linfática, sobre todo en las regiones inferiores de los miembros. En la mayoría de los casos hay que asociarlos á los antisépticos.

EMPASTAMIENTO.—(Ale. *Teiggeschwulst*).—Tumefacción edematosa del tejido celular, que conserva más ó menos la impresión de los dedos (V. EDEMA).

EMPIEMA.—Antiguamente se designaba con este nombre á todas las coleccio-

nes purulentas, serosas ó sanguíneas; más tarde se ha limitado el sentido á las de las pleuras; hoy esta palabra sirve más especialmente para designar la operación por la cual se da salida á estos líquidos. Trataremos de ella á propósito del hidrotórax (V. PLEURESIA).

EMUNTORIO. — (Ale. *Reinigungswég*; ital. *emuntorio*; fran. *emonctoire*.)—Canal, conducto ó, en general, órgano destinado á evacuar los líquidos nocivos: los riñones y la vejiga son los emuntorios de la orina. Este término se emplea hoy para designar los órganos encargados de la evacuación de los principios extraños á la economía, virulentos, tóxicos ó de cualquiera otra clase. Se ha llamado también emuntorio á los sedales y los vejigatorios que se han supuesto como destinados á extraer los principios morbosos de la economía.

ENANO. — (Ale. *Iwerg*; ingl. *dwarf*; italiano *nano*; franc. *nain*).—Así se llama á los seres organizados (especialmente á los individuos de la especie humana) cuya talla ó alzada es bastante inferior á la alzada media de los de su raza. Geoffroy Saint-Hilaire lo reserva para los casos en que la exigüidad de la alzada depende de la disminución de volumen de todas las partes del cuerpo.

ENCABESTRADURA.—Es una herida transversal y contusa de la parte posterior de la cuartilla, particularmente de los miembros abdominales, producida por el frote del ronzal, cuando los animales se enredan al rascarse la cabeza con el pie ó bien cuando se echan, si están atados largos.

ENCANTIS.—Tumor del ángulo interno de los párpados, formado por un aumento de volumen ó de producción nueva en la carúncula lagrimal. Este tumor forma saliente fuera de los párpados, se prolonga y hasta se extiende por delante de la córnea lúcida. Llegando á este punto, el encantis dificulta la visión, abre el ángulo

interno de los párpados, estorba los movimientos, comprime los conductos lagrimales y ocasiona un lagrimeo continuo, oponiéndose al derrame de las lágrimas. Por lo general, el encantis es francamente *inflamatorio*, en cuyo caso constituye una complicación de la conjuntivitis: á veces es un tumor *vascular* violáceo, un verdadero tumor eréctil: en fin, á veces es *fungoso* ó *canceroso*; de aquí la división en encantis *benigno* y *maligno*: se ha dividido también en encantis de *base ancha* y de *base estrecha*.

El encantis es muy raro en los animales, en los monodáctilos sobre todo; no se encuentra á veces más que en la vaca; su volumen es generalmente poco considerable: oscila entre el de un guisante al de una nuez.

TRATAMIENTO.—El encantis inflamatorio se trata por los astringentes, mientras que para las degeneraciones son necesarios los cáusticos. Si la cauterización por el nitrato de plata no da resultado, el único medio curativo que puede intentarse es el de la excisión. Sujeto el animal é insensibilizada la parte con una solución caliente de cocaína, son separados los párpados, implantando entonces el veterinario una erina en el tumor ó cogiéndolo con las pinzas de dientes de ratón, lo levanta de modo que pueda descubrir la base con un bisturí recto y lo separa de las partes subyacentes, teniendo cuidado de no quitar una porción de la carúncula lagrimal, porque resultaría un lagrimeo incurable. Pero es indispensable disecar con cuidado y cortar las diferentes ramificaciones del tumor. Por esta razón es preferible el bisturí á las tijeras curvas. Se lava la herida con una solución antiséptica caliente. Cuando el encantis tiene un pedículo delgado, fácil de desprender, puede dar resultados la ligadura, practicada con un hilo de seda, que se aprieta todos los días hasta la caída completa del tumor.

ENCAPOTAR.—(Ale. *den Kopf ein zie-*

hen; franc. *encapuchonner*).—Se dice del caballo que aproxima la parte más baja de la cabeza al pecho.

ENCASTILLADO (Casco).—El que está atacado de encastilladura.

ENCASTILLADURA.—(Ale. *Zwanghuf*; ingl. *the being hoff-bound*; ital. *incastellatura*; fran. *encastelure*).—La encastilladura es un defecto del casco del caballo, caracterizado por su estrechez general ó por la de los talones y de las cuartas partes.

Afecta sobre todo á las manos. Se califica de *esencial ó idiopática* cuando es primitiva; de *secundaria ó sintomática* cuando es consecutiva á una lesión del pie ó del miembro. La encastilladura es *coronaria* cuando la disminución de la anchura se verifica sobre todo en las regiones superiores del pie, y *plantar* en el caso contrario. El defecto es *verdadero ó completo* cuando la estrechez alcanza á toda la extensión

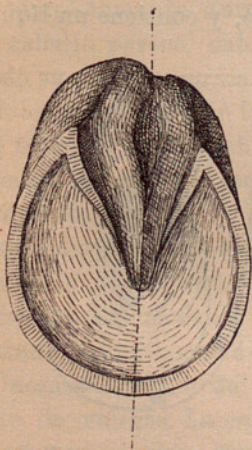


Fig. 183. Encastillado unilateral.

del casco; éste se halla arrollado sobre sí mismo y se asemeja vagamente á un castillo (*castellum*). En algunos casos, la estrechez no interesa más que á las partes superiores del pie, por consecuencia de la aproximación de las dos cuartas partes ó de los dos talones: el pie se llama enton-

ces *estrecho ó chupado de cuartas partes ó de talones*. Si la estrechez resulta de la aproximación de una sola cuarta parte ó de un solo talón á la línea media, el pie se denomina entonces *chupado de una cuarta parte ó de un talón* (fig. 183). En estos últimos casos la encastilladura es *falsa ó incompleta*.

ETIOLOGÍA.—La encastilladura reconoce cierto número de causas predisponentes: es frecuente en los caballos de pies pequeños, de tapa gruesa y dura (caballos del Mediodía), en los que trabajan en terrenos duros, sobre el adoquinado de las calles; la elevación de la temperatura exterior, las alternativas de sequía y de humedad que determinan la desecación de la tapa, la inmovilización prolongada por espacio de mucho tiempo, favorecen la estrechez del casco. El herrado defectuoso y la inacción son las causas ordinarias: se produce en los pies que llevan herraduras muy pesadas, de callos gruesos, que impiden el apoyo de la ranilla en el suelo. La preparación defectuosa del pie que consiste en ahondar las lagunas, en rebajar la ranilla demasiado, en adelgazar las barras y aun en destruir los ángulos de inflexión, determina la estrechez del casco; la tapa adelgazada se deseca, los talones bajos no tienen resistencia, los ángulos de inflexión rotos y las barras debilitadas no pueden impedir al círculo del casco que se cierre por detrás; en fin, la ranilla rebajada por completo no descansa sobre el suelo y no puede llenar su papel fisiológico. Si una cuarta parte está muy rebajada, se recarga de peso; el rodete se desvía, la tapa crece poco y la cuarta parte se estrecha.

Con la justura exagerada que se extiende hasta los callos, el borde inferior de la tapa en las partes posteriores del pie, descansa sobre un plano inclinado hacia abajo y hacia adentro, resbala sobre esta pendiente y se aproxima á la línea media. Las claveras colocadas muy cerca de los

callos, impiden la separación de las regiones posteriores del pie y facilitan su estrechamiento.

El herrado muy viejo supone el alargamiento del pie y el alejamiento de la ranilla del suelo y consecutivamente la encastilladura.

La inacción prolongada del caballo es una causa frecuente del defecto que nos ocupa. El pie, al no funcionar se atrofia: el coginete plantar disminuye de volumen, se retrae y arrastra en su movimiento de retracción á los cartílagos y al rodete.

Otra causa de la encastilladura es la *podredumbre de la ranilla* que determina su destrucción así como la atrofia del coginete plantar.

Las operaciones quirúrgicas ejecutadas en la zona plantar del pie, en las cuales hay necesidad de adelgazar las barras, la ranilla, etc., obran como la preparación defectuosa y son seguidas de estrechez.

En fin, las afecciones crónicas del miembro ó del pie que se acompañan de una cojera de larga duración, dan lugar á la *encastilladura secundaria ó sintomática* análoga al encastillado por inacción.

PATOGENIA.—En otras épocas se creía que el defecto era debido á la retracción de la tapa, por consecuencia de la desecación del tejido córneo que la forma. Chenier ha demostrado que la atrofia del coginete plantar por falta de funcionamiento ó de nutrición, era la causa principal. Si un obstáculo cualquiera dificulta su funcionamiento (falta de apoyo de la ranilla, preparación defectuosa, mal herrado, apoyo incompleto del pie) por consecuencia de cojera crónica, etc., ó por una inacción absoluta (reposo prolongado), el coginete se atrofia como todo órgano que no funciona y atrae en su movimiento de retracción, hacia el centro del pie, á los cartílagos, á los cuales está íntimamente soldado; estos arrastran á su vez al rodete, cuyo círculo se reduce y se borra la sa-

liente; consecutivamente la tapa formada por este rodete crece cada vez más recta. Las lesiones atróficas no se dejan sentir solamente en el coginete plantar sino también en el rodete, dado que produce una tapa delgada, sobre el tejido podofiloso «cuyo movimiento de acordeón en el juego de elasticidad del pie constituye una gimnasia muy favorable á los fenómenos de nutrición» (Jacoulet y Chomel). Para Delperier la atrofia de la ranilla vendría á ser la consecuencia y no la causa del encastillado, el cual sería debido á una inflamación del tejido podofiloso, sobre todo en los talones.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas *locales* consisten en un estrechamiento general ó parcial del pie enfermo, según que la encastilladura sea verdadera ó falsa. La palma se halla ordinariamente hueca, muy cóncava; la ranilla es pequeña, atrofiada y no descansa en el suelo; su cuerpo es delgado, afilado, la laguna media casi ha desaparecido, y contiene un líquido sero-

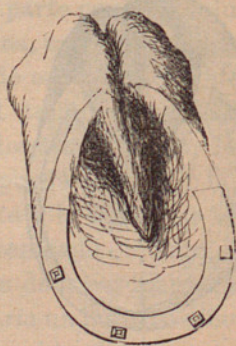


Fig. 184. Pie encastillado con herradura de media luna.

purulento gris ó negruzco, de olor fétido (*ranilla podrida*). Las barras, generalmente muy elevadas, afectan una dirección perpendicular al suelo. Las lagunas laterales son profundas y estrechas; la substancia córnea es seca, dura y quebradiza. La tapa es delgada y su cara externa pre-

senta círculos numerosos, indicios de desórdenes nutritivos del rodete (fig. 184).

Los síntomas *funcionales* consisten en una dificultad en la marcha y á veces una claudicación del miembro enfermo, que en el reposo se dirige por delante de su línea de aplomo, de modo que el peso del cuerpo gravite sobre el pie sano; en este caso se dice que el caballo *señala ó escribe*. Si la encastilladura existe en las dos manos, el caballo *patea* incesantemente, *apunta ó señala* de modo alternativo con uno ú otro miembro, á veces se planta de delante. Al comienzo de la encastilladura la marcha es dificultosa, vacilante y corta, el caballo anda con precaución, sus espaldas parecen enclavijadas en el cuerpo, tropieza fácilmente, cae á menudo y se corona; se dice entonces que el caballo *marcha como sobre huevos*. El dolor de los tejidos vivos del pie se manifiesta por una cojera, generalmente más acentuada al salir de la cuadra y que se atenúa poco á poco; á veces desaparece completamente durante el trabajo; el caballo parece, entonces, haber recuperado su marcha normal. Con el reposo el dolor reaparece tan intenso como antes del trabajo. Si se deshierra el pie, se encuentra caliente y sensible, especialmente en los talones.

COMPLICACIONES.—La encastilladura se complica ordinariamente de *cuarto*, de *escarza podofilosa*. Es una causa frecuente del emballestado y predispone á las distensiones tendinosas, esguince del menudillo y desarrollo de vejigas. La *enfermedad navicular* es la terminación fatal del encastillado, pero generalmente la enfermedad navicular existe primero y el encastillado es su consecuencia.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—La sustancia córnea de la tapa, de las barras, de la ranilla, ha disminuído considerablemente de espesor; el rodete, los tejidos podofiloso y felposo, están atrofiados; generalmente se observa un estado congestional de la

trama de estos tejidos, que determina la desunión del podofilo y de las láminas querafilosas ó de la palma y de la tapa.—El coginete plantar está retraído sobre sí mismo hasta el punto de que no se puede apenas distinguir en la disposición estratificada de sus capas fibrosas: forma un todo homogéneo de color blanco.—La tercera falange, deformada, ha perdido su forma circular y ha tomado la de un óvalo alargado: presenta lesiones de periostitis, de osteitis, que llega á ser á la larga rareificante. Pueden observarse además las alteraciones de la escarza, del cuarto y raza, de la enfermedad navicular.

DIAGNÓSTICO.—Fácil; se formula según sea la forma exterior del pie. La cojera, cuando existe, es característica del encastillado.

PRONÓSTICO.—Tanto más grave cuanto más completo y más antiguo sea el defecto.

TRATAMIENTO.—1.º *Preventivo*.—La profilaxia reside en la utilización regular del caballo y en la estricta observación de las reglas del herrado normal. Se previene la desecación del casco, haciendo uso de un buen ungüento de pie.

2.º El tratamiento *curativo* exige la aplicación de herraduras especiales llamadas *desencastilladoras*. Estas herraduras han sido divididas en cuatro grupos:

1.º *Herraduras que aseguran el apoyo de la ranilla*.—La *herradura de media luna* de Lafosse, modificada por Pader, es una media herradura bastante delgada, provista de cuatro claveras con callos cortados en bisel y que se incrusta en la pared, dejando los talones sobre el mismo plano que la herradura.

La herradura inglesa *Tip*, como la herradura Delperier, es de callos delgados.

La *herradura Poret* (ó de la compañía de ómnibus de París) es una herradura ordinaria cuyas ramas van progresivamente disminuyendo de espesor y de anchura,

hasta los callos, que son redondeados. El contorno de las herraduras es uniforme, de suerte que una de ellas puede ser aplicada indiferentemente á derecha ó á izquierda. Se suprime el descanso. Las herraduras de las manos llevan sólo una ligera justura á la inglesa. Sin embargo, actualmente se aplican de preferencia las herraduras Poret modificadas, cuya anchura es casi igual por toda ella y que llevan algún descanso.

La *herradura Charlier* de acero y de un grueso uniforme, muy ligera y de una anchura de 10 á 15 milímetros; debe tener el contorno exacto del pie; su cara superior es un poco más estrecha que la inferior y presenta, detrás de las dos últimas claveras, una ligera inclinación hacia afuera. Esta herradura lleva seis, siete ú ocho claveras inclinadas en el sentido de la tapa, salvo las dos últimas que son verticales. No presenta ni descanso ni justura. Los clavos Charlier son delgados y tienen una cabeza ovalar, que desaparece en la clavera.

Para preparar el pie se hace por todo el contorno de la tapa, de las lumbres á los talones, un hueco que debe ser un poco más estrecho que el grueso de la muralla y cuya profundidad no sobrepasará de la mitad del espesor de la palma. Se utiliza para esto un *pujavante* provisto de una guía, ó *pujavante Charlier*, ó de dos cuchillas acodadas en ángulo recto en su extremidad cortante, una para el lado interno y otra para el externo. No se debe nunca tocar á las barras, á la palma ni á la ranilla. Este herrado se aplica en caliente, ó más generalmente, en frío. La herradura Charlier tiene el inconveniente de ser bastante difícil de fabricar, de desgastarse rápidamente y de abrirse.

También son de recomendar las diversas herraduras de boca de cántaro llamadas también de callos reunidos ó de traviesa, la de callos reunidos de Thary (fig. 185),

la de boca de cántaro ordinaria, la de traviesa, y la herradura árabe modificada, especie de plantilla metálica, perforada en

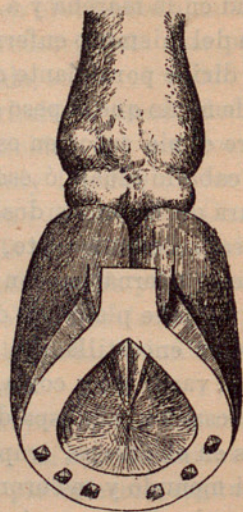


Fig. 185. Herradura de callos reunidos de Thary.

su centro de una abertura que es análoga á la anterior y que nos ha dado excelentes resultados en los caballos de caballería ligera.

2.º *Herraduras expansivas ó dilatadoras.*—La *herradura de chinela* y la *herradura de media chinela* cuya cara superior ofrece,

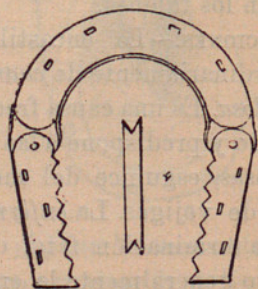


Fig. 186. Herradura de cremallera y puntal de Gaspar Saunier.

desde la última clavera hasta el callo, un plano inclinado hacia abajo y hacia afuera. La *herradura articulada en las lumbres* y de *cremallera y puntal*, de Gaspar Saunier (fig. 186). La *herradura Fourés* es una he-

rradura de boca de cántaro, cuya traviesa lleva dos ranuras, en las cuales se introducen dos especies de pestañas movibles, que se mueven por medio de tornillo: estas pestañas se aplican á la cara interna de los candados (fig. 187). En la herradura *Laque-rière* dicha pestaña móvil está articula-

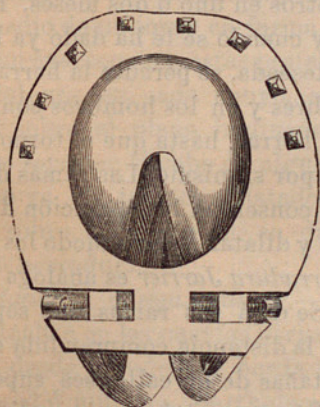


Fig. 187. Herradura Fourés.

da en la rama y es movida por un tornillo que tropieza con otra pestaña fija, levantada en el borde interno del callo. La herradura *Beaufils*, es de acero y lleva en su

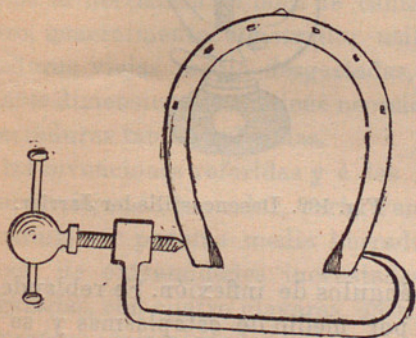


Fig. 188. Herradura Beaufils, indicando el modo de aplicarla.

cara superior dos orejas, en la orilla interna de los callos.

Se fabrica la herradura dando á las pestañas una separación de 8 á 10 milímetros, superior á la de los candados. Para apli-

carla se comprimen las ramas con un torniquete, se aplica la herradura bajo el pie, de modo que las pestañas penetren en las lagunas laterales, se clava y se quita después el torniquete (fig. 188). La herradura de justura invertida, de Mayer, tiene su cara

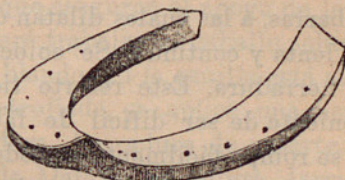


Fig. 189. Herradura de justura invertida.

superior inclinada en todo su contorno hacia abajo y hacia fuera (fig. 189).

La herradura de resorte de *Barbier* ó de *Hatin* lleva en la orilla izquierda de cada callo una pestaña; se añade á esta herradura un resorte bifurcado, cuyo ángulo comprimido de arriba á abajo se fija en la cara superior de las lumbres de la herradura y cuyas ramas aplastadas de un lado al otro se mueven en el plano de los callos y están sujetas por las dos pestañas de éstos. Dichas ramas no deben ser muy fuertes, porque de lo contrario el resorte obra-

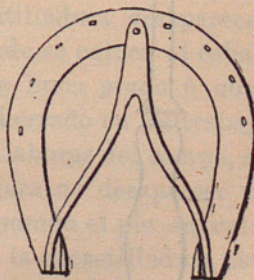


Fig. 190. Herradura Hatin.

ría muy bruscamente y ocasionaría una cojera, sino que deben ser suficientemente gruesas para vencer la resistencia que se opone á su separación (fig. 190). Se temple el resorte después de haber dado á la extremidad de sus ramas una dilatación de

medio á un centímetro, superior á la de los candados, se coloca después en la herradura y se clava su ángulo en las lumbres de esta última. Se aplica la herradura bajo el pie comprimiendo las dos ramas del resorte, de modo que puedan ser introducidas en las lagunas laterales, en contacto con las barras, á las cuales dilatan de una manera lenta y continua. Se coloca después la herradura. Este resorte tiene el inconveniente de ser difícil de fabricar; además se rompe fácilmente y puede herir la palma. Tiene la inmensa ventaja de separar el pie de una manera lenta, pero segura y permanente: empleado en caballos de regimiento de ligeros, nos ha dado excelentes resultados; hemos obtenido con frecuencia una dilatación de un centímetro en pies herrados dos veces con herradura de resorte.

3.º *Aparatos dilatadores.*—La herradura

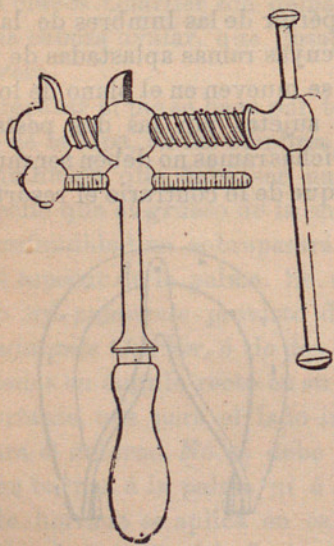


Fig. 191. Torno dilatador de Defays.

Defays es bastante gruesa, estrecha, provista de claveras colocadas todo lo más adelante posible y que lleva en su cara superior, en la ranilla interna de los callos, dos fuertes pestañas. Se fija la herradura en el pie teniendo cuidado de aplicar las

pestañas contra la cara interna de los candados. Por medio de un mecanismo llamado *torno dilatador de Defays* (fig. 191), se separan las ramas de la herradura 5 milímetros próximamente el primer día y 2 milímetros los días siguientes, á fin de obtener una dilatación máxima de 1 y medio á 2 centímetros en uno ó dos meses. En cada sesión, y cuando se le ha dado ya la separación deseada, se percute la herradura en las lumbres y en los hombros con el martillo de herrar, hasta que el torno se desprenda por sí mismo. Las ramas de la herradura conservan la separación dada por el torno y dilatan de este modo los talones.

La herradura *Jarrier* es análoga á la anterior. Se da á sus ramas una separación tal, que la distancia comprendida entre las dos pestañas de los callos sea superior, en 4 á 5 milímetros, á la comprendida entre

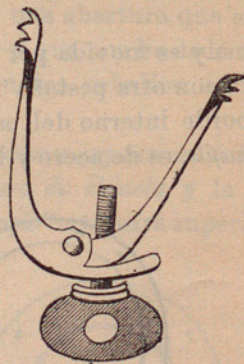


Fig. 192. Desencastillador Jarrier.

los ángulos de inflexión. Se reblandece el pie por medio de cataplasmas y se abre después con la ayuda de un *desencastillador de garfios ó torno Jarrier* (fig. 192); se aplica, en fin, la herradura y se fija de modo que las dos pestañas de los callos, introducidas en las lagunas laterales y en contacto con la cara interna de los ángulos de inflexión mantengan la separación: se quita después el torno. Cada vez que se practique el herrado es necesario abrir de

nuevo la herradura y volverla después á aplicar.

La *herradura Watrin* se halla estampada lejos de los callos, que están adelgazados en su borde interno y elevados de modo que formen dos aletas inclinadas hacia abajo y hacia afuera, según la dirección de las barras. Se coloca la herradura en el pie y por medio de un torno en forma de cono se aplican exactamente estas pestañas contra los talones; en cada apoyo, estos, al resbalar sobre el plano inclinado de las aletas, se separan; al cabo de algunos días y cuando ya los talones dilatados no se apoyan sobre las pestañas, se dilata de nuevo la herradura.

4.º *Ranuras, adelgazamiento*.—Antaño se practicaban en las cuartas partes varias ranuras, desde el rodete al borde inferior de la pared ó muralla. Barthelemy adelgazaba las cuartas partes y las barras y hacía una fricción vesicante sobre la corona. Colín hacía, á 15 milímetros del rodete, una ranura paralela á éste, desde los hombros al talón y otras dos, después, que partían de las extremidades de la primera y convergían abajo: aplicando á continuación la herradura de boca de cántaro.

Pero, generalmente, el herrador utiliza herraduras viejas medio desgastadas, de distintas dimensiones y no tiene necesidad de herraduras tan complicadas.

A las invenciones referidas y á las herraduras viejas de herrador, sería ventajoso substituir por una media herradura ligera, de extremidades incrustadas ó adelgazadas, con cuatro claveras, destinada á proteger solamente las lumbres y los hombros, que sólo se desgastan y desportillan cuando el pie se halla desherrado.

Cagny prefiere una sola ranura horizontal hecha por debajo del rodete con la *sierra*. Aplica una herradura Poret y si ha lugar hace una ligera fricción vesicante en la corona.

En resumen, si la encastilladura no se

acompaña de cojera, si la ranilla está todavía suficientemente desarrollada, se rectificará el aplomo, se rebajará el pie al plano de la ranilla y, siempre que sea posible, para asegurar su apoyo, no deberá dejarse rebasar á los talones. Se aplicará una de las herraduras de la primera categoría que aseguren el apoyo de la ranilla y se hará trabajar al caballo sobre un terreno blando. Si la ranilla está atrofiada, ó hipotrofiada, se aplica una herradura dilatadora, herradura de resorte, herradura de Defays, herradura Jarrier, etc. En el momento en que la ranilla haya recuperado su volumen normal la herradura dilatadora deberá ser reemplazada por una de las que aseguren su apoyo.

Si la encastilladura ocasiona una claudicación, se atenúa el dolor por los adelgazamientos, los baños, las cataplasmas; después y en el momento en que el animal pueda ser utilizado, se le hierra como se ha dicho. En todo caso se impedirá la desecación del casco, engrasándole con un buen ungüento de pie (mezcla á partes iguales de grasa de caballo y de brea vegetal) y se evitará la supuración de la laguna media por curas al cresil ó con el licor de Villate.

La encastilladura desaparece generalmente cuando se coloca el caballo desherrado en un buen prado ó cuando se le emplea desherrado en los trabajos de cultivo, en las labores del campo, al paso.

Si la cojera no desaparece después de haber recuperado el pie su volumen normal, es que la encastilladura está complicada de *enfermedad navicular* (V. esta palabra).

ENCÉFALO.—(Ale. *Jehirn*; ingl. *encephalon*, *brain*; ital. *encéfalo*; fran. *encephale*).—Conjunto de todas las partes que en los animales vertebrados están contenidas en la cavidad del cráneo.

ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA.—El encéfalo se descompone en tres segmentos: uno supe-

rior, muy grande, el *cerebro*; otro inferior y posterior, el *cerebelo*; y un tercero intermedio á la vez del cerebro, del cerebelo y de la médula espinal, que es su continuación por debajo, el *istmo del encéfalo*; estos tres segmentos están unidos entre sí y con la médula, anatómicamente y fisiológicamente, por los *pedúnculos cerebrales*, cuya expansión constituye la *corona radiante*, por los *pedúnculos cerebelosos* que van de la protuberancia al cerebro, etcétera (fig. 192). Aunque unidos entre sí y compuestos de elementos semejantes, estas diferentes partes tienen cada una su forma, sus particularidades de estructura, así como sus propiedades y su funcionamiento. Unas son insensibles, otras de una sensibilidad exquisita: unas son excitables, no excitables otras, y se comparten el trabajo complejo de la inteligencia, de la voluntad, de la movilidad, de las sensaciones y de las diversas percepciones.— La fisiología ha tratado de precisar la función de cada parte; generalmente se ha servido para esto de los datos de la patología: sin embargo, debemos reconocer que en la práctica domina todavía una gran incertidumbre sobre las funciones que corresponden á cada uno de los órganos del sistema nervioso.

He aquí, según Colín, las funciones de cada una de estas partes: «Los hemisferios cerebrales son focos importantes de actividad nerviosa. Tienen por función esencial percibir las impresiones que proceden de todas las partes y de convertirlas en sensaciones; por consiguiente, de dar al hombre ó al animal, conciencia de sí mismo y del mundo exterior, de efectuar las voliciones y de realizar los actos instintivos é intelectuales. Por su conjunto y en masa es como parece que obran y no como una agregación de los pequeños órganos confederados: sin embargo, todas sus partes y todos sus elementos no tienen las mismas propiedades ni las mismas funcio-

nes. Todas son casi insensibles á los estímulos mecánicos; todas están desprovistas

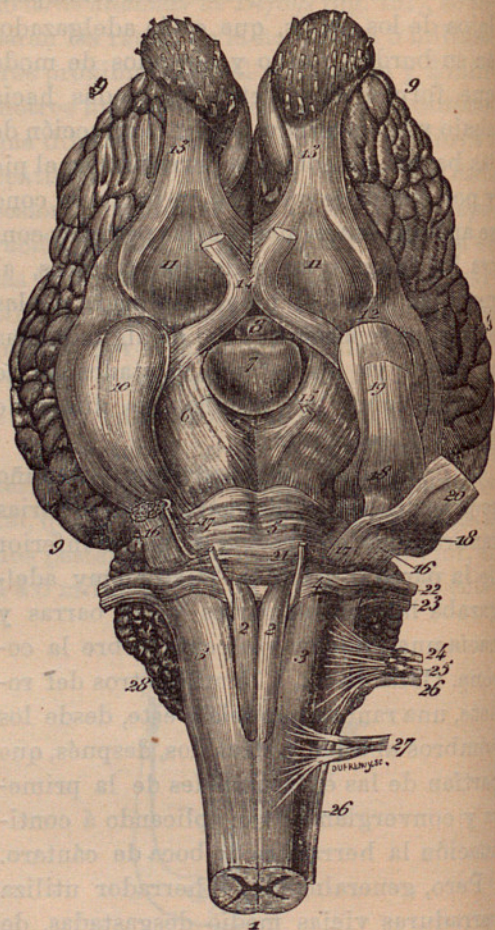


Fig. 192. Vista general del encéfalo.
(cara inferior).

- 1, extremidad posterior del bulbo raquídeo.—2, 2, pirámide del bulbo.—3, 3, haz lateral ó intermediario del bulbo.—4, 4, banda transversa que dimita este haz por delante.—5, protuberancia anular.—6, 6, pedúnculos cerebrales.—7, glándula pituitaria.—8, tubérculo ceniciento.—9, hemisferios cerebrales.—10, lóbulo mastoideo.—11, núcleo extraventricular del cuerpo estriado, comprendido entre las dos raíces del lóbulo olfatorio.—12, cisura de Silvio.—13, 13, lóbulos olfatorios.—14, comisura de los nervios ópticos.—15, tercer par craneano.—16, raíz sensitiva del quinto par.—17, raíz motora del mismo.—18, ganglio de Gasserio.—19, tronco común al nervio maxilar superior y al nervio oftálmico.—20, origen del nervio maxilar inferior.—21, sexto par.—22, séptimo par.—23, octavo par.—24, noveno par.—25, décimo par.—26, undécimo par.—27, duodécimo par.—28, plexo coroides del cerebelo. (A. Chauveau et Arloing. *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, 2.^a edición, 1871).

de excitabilidad. De sus dos substancias, la gris parece la más importante y sus células simples, bipolares, y multipolares, constituyen su elemento esencial y activo. Estos hemisferios representan á la vez partes independientes para cierto número de sus acciones y partes unidas á la médula para otras; lo que se explica por la estructura del encéfalo y por sus conexiones con las otras zonas del sistema central». El cerebelo está casi desprovisto de sensibilidad en su superficie, pero es sensible y excitable en sus partes profundas.

«Sudestrucción hace á la marcha, al vuelo y á los demás movimientos progresivos, irregulares, difíciles, quitándoles la coordinación y la armonía. La lesión ó la sección de sus pedúnculos medios, da lugar á un movimiento de rotación del cuerpo sobre sí mismo y á la desviación de los ojos. Todas estas mutilaciones, lo mismo que los estados morbosos, que consisten en el reblandecimiento, la destrucción, la atrofia de la substancia, dejan persistir las facultades intelectuales é instintivas, la sensibilidad general, de donde se deduce que el cerebelo es un órgano cuyas funciones son esencialmente distintas de las del cerebro. Si todas estas atribuciones no son comunes, al menos no puede negarse la relativa á la coordinación de los movimientos. El mesocéfalo es un centro de actividad importante, sensible, excitable, que recibe las impresiones de la sensibilidad general, algunas vagas impresiones de los sentidos y viene á ser el punto de partida de las excitaciones motoras. La médula oblongada une la parte cefálica con la parte especial del sistema nervioso, transmite del centro á la perifería las voliciones, las incitaciones motoras, las fuerzas coordinativas de los movimientos, y propaga, de la perifería al cerebro, las impresiones sensitivas. Constituye á la vez el lazo común que establece la unidad del sistema nervioso y un foco múltiple, donde

aglomerados de substancias grises dan actividad á los nervios más importantes de la vida, aquellos que conservan el mecanismo respiratorio, regulando la acción del corazón, etc.»

PATOLOGÍA.— Los signos que denotan las enfermedades del encéfalo son, la mayor parte, funcionales. La cefalalgia que existe ciertamente en los animales como en el hombre, no puede apreciarse; todo lo más se observa pesadez, abatimiento, cierta irritabilidad del sujeto; el delirio no se manifiesta más que por movimientos bruscos. á veces por accesos de furia, de vértigo, en que el animal parece perder el sentimiento de su propia conservación, choca con la cabeza contra las paredes, se hiere con los pies y se muerde á sí mismo. A veces se observa la pérdida de la vista, la falta de atención para todo lo que rodea al animal, la dificultad en la masticación y sobre todo en la deglución, una tendencia irresistible á marchar hacia adelante, á chocar contra los obstáculos; más raramente una tendencia continua á recular. Generalmente los movimientos del animal no son coordinados, la marcha es vacilante, incierta. La somnolencia, el coma, son signos frecuentes de las enfermedades encefálicas: sucede lo mismo con las convulsiones, los accesos epileptiformes, las parálisis completas é incompletas del movimiento y de la sensibilidad.

En general, las enfermedades del encéfalo se acompañan de trastornos de las grandes funciones; el número de los movimientos cardiacos y respiratorios disminuye; la forma y el ritmo de estos movimientos pueden ser modificados; la hipertermia es poco acentuada y generalmente se observa un descenso de la temperatura interna.

Pero ninguno de estos signos, tomados aisladamente, tiene un valor absoluto. No hay que olvidar, que si á veces los fenómenos cerebrales constituyen por sí so-

los, al parecer, una enfermedad aparte, por lo general no son más que una consecuencia que se muestra en el curso de una enfermedad persistente.

Congestión cerebral.—Es la congestión del cerebro y de las meninges, un *golpe de sangre*. Cuando la congestión termina por hemorragia se la designa con el nombre de *apoplegia cerebral*.

ETIOLOGÍA.—Las causas predisponentes son: la edad, el temperamento, la raza, el servicio; es más frecuente en los animales jóvenes, sanguíneos, nerviosos y en los que trabajan mucho y desarrollan un esfuerzo muscular grande. La alimentación parece ser también una de las causas de esta afección, que se muestra en los caballos alimentados con granos recién cosechados: maíz, centeno, guisantes, habas, forrajes artificiales; en los bueyes que han ingerido mercuriales, narcisos, colchicos de otoño, algunas plantas acres, y por último en los carneros alimentados con trigo sarracénico.

La *insolación* provoca la congestión cerebral.

Hemos observado un caso de congestión cerebral en un perro muy nervioso que acababa de hacer una carrera rápida, bajo un sol ardiente.

El *transporte de los animales* por ferrocarril es la causa mejor establecida, hasta tal punto que en Alemania se la designa con el nombre de «*enfermedad de los caminos de hierro*.»

Se observa en el curso de un gran número de enfermedades infecciosas: fiebre tifoidea, rabia, carbunco, peste bovina, coriza gangrenosa, fiebre vitularia, mal rojo, neumoenteritis, etc. Puede ser producida por parásitos: cenuros, cisticercos, etcétera.

La congestión cerebral pasiva es consecutiva á la acción de las diversas causas que dificultan la circulación de retorno del encéfalo: los tumores, los abscesos que

comprimen el cerebro ó las venas y arterias, la trombosis de las yugulares, los aneurismas de las carótidas, las afecciones crónicas del corazón y de los pulmones, etcétera.

La patogenia de la congestión activa del cerebro no es bien conocida todavía; la afección se muestra en los animales predispuestos bajo la influencia de causas determinantes desconocidas.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas son sumamente variables según la intensidad de la congestión y según la región del cerebro en que se haya localizado. Algunos sujetos caen en un coma, otros en un violento estado de excitación. En general, la congestión cerebral comienza por agitación, inquietud, después el animal es atacado de vértigo, choca contra las paredes, se agita violentamente, cae y no puede ponerse en pie; su respiración es anhelosa é irregular, su pulso intermitente, sus mucosas aparentes se hallan congestionadas y su cuerpo está cubierto de sudor; á veces se observa la amaurosis y la pérdida del oído. Este período dura más ó menos tiempo, á veces varias horas, después el animal cae en un estado de postración extrema, parece dormir; la cabeza está apoyada en el pesebre, á veces levantada; la mirada es fija, sin expresión; los miembros separados; la marcha es rígida, automática, el animal vacila y cae con mucha frecuencia. A veces tiene tendencia á dar vueltas en redondo, el apetito es nulo, las grandes funciones se realizan perezosamente. De vez en cuando se observan paroxismos que parecen depender de un nuevo brote de la enfermedad.

La afección puede terminar por resolución, que se produce rápidamente, ó bien por la muerte con hemorragia cerebral ó de las meninges.

La congestión pasiva se muestra por imbecilidad, somnolencia, parálisis locales, ó bien por la hemiplegia ó la paraplegia; al

cabo de poco tiempo se observan síntomas de *inmovilidad*.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones consisten en una congestión más ó menos intensa de las meninges y del cerebro; los senos de la dura madre se hallan llenos de sangre; la cavidad aragnoidea encierra serosidad rosácea; la substancia gris está sembrada de puntos de un color rojo obscuro, á veces de focos hemorrágicos; los ventrículos contienen un líquido cetrino ó sanguinolento; en algunos casos el cerebro está reblandecido.

DIAGNÓSTICO.—Será bastante difícil de diferenciar la congestión cerebral de la intoxicación por los opiáceos; los conmemorativos podrán en este caso ayudar al diagnóstico. La meningitis aguda se acompaña de fiebre y de contracción de los músculos de la nuca. La inmovilidad tiene una evolución mucho más lenta que la congestión cerebral.

PRONÓSTICO.—Grave en general, á causa de la terminación posible por hemorragia. Cuando los síntomas persisten más de diez días es de temer la *inmovilidad*.

TRATAMIENTO.—Al principio, sangría de 4 á 8 litros; aplicación de refrigerantes, de saquillos de hielo ó de compresas de agua fría sobre el cráneo. Se hará la revulsión externa por medio del sinapismo, de las fricciones sinapizadas y la revulsión interna con los purgantes drásticos (áloes, 30 á 40 gramos en un bolo) ó mejor por medio de las inyecciones subcutáneas de pilocarpina (10 centigramos) repetidas; los días siguientes se ordenará el sulfato de sosa, la sal de nitro, el emético (5 á 8 gramos). Si la enfermedad persiste se recurre al yoduro de potasio (10 á 15 gramos) y sobre todo á los calomelanos (4 á 6 gramos). El animal deberá ser colocado en un box donde no pueda herirse y al abrigo de las excitaciones de todas clases. Se le alimentará con gachuelas, infusión de heno (té de heno), etc.

Hemorragia cerebral.—Designada todavía con el nombre de *golpe de sangre* ó de *apoplegia* se observa raramente en el caballo, más comunmente en el buey, en el carnero y en el perro. Es un derrame sanguíneo sobre una de las meninges ó en el interior mismo del cerebro.

ETIOLOGÍA.—De ordinario es consecutiva á una congestión cerebral intensa ó á una meningitis aguda y se produce por consecuencia de una rotura vascular. Puede ser determinada por traumatismos violentos del cráneo, por choques, por caídas.

La congestión pasiva del cerebro, producida por enfermedades del corazón, la insuficiencia tricuspídana puede producir la hemorragia cerebral, bajo la influencia de un aumento de la presión sanguínea en los casos de esfuerzos violentos. Las alteraciones de las paredes vasculares (arteriosclerosis, ateroma de las arterias) desempeñan un papel preponderante en ciertas formas de hemorragia cerebral; en todo caso predisponen á ellas. Los tumores del cerebro son un peligro permanente para el animal, porque las roturas vasculares son de temer en los tejidos mismos de estos tumores.

La afección se complica generalmente con cierto número de enfermedades infecciosas que se acompañan de alteraciones de la sangre y de las paredes vasculares así como de fenómenos vasodilatadores (Cadéac) ó bien de fenómenos embólicos: papera, anasarca, fiebre carbuncosa, durina, rabia, coriza gangrenosa, fiebre vitularia, viruela ovina, moquillo, etc.

Los parásitos: cenuro cerebral, equinococo, larva de estro, cisticerco, filaria, espiroptero, perforan á menudo los vasos del cerebro y producen una hemorragia cerebral consecutiva.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas, muy variables, según la localización y el grado de la hemorragia, aparecen súbitamente.

En cierto número de casos, el enfermo

cae rápidamente con privación completa de los sentidos, queda inanimado ó se agitan sus miembros con movimientos convulsivos, que cesan más ó menos pronto para dar lugar á la resolución completa. La respiración es dificultosa; hay, generalmente, expulsión de sangre por la boca y sobre todo por la nariz y el enfermo expira al poco tiempo. En los carneros la apoplejía es sobre todo rápidamente mortal. El ataque es todavía más rápido en el cerdo, que muere súbitamente (cerdos gordos transportados en gran número en carros ó vagones).

La evolución es, por lo general, menos rápida; el animal parece como dormido, saliva mucho; se observan oscilaciones de la cabeza ó de todo el cuerpo, temblores, caídas. Si el enfermo puede moverse, sus miembros son dirigidos hacia adelante, de una manera brusca y desordenada, ó bien su marcha es rígida é incierta; generalmente choca contra las paredes, tira hacia atrás, se dobla ó da vueltas en redondo: en todos los casos, el equilibrio es incierto, tropieza con mucha frecuencia; su respiración es disneica, sus ojos están cerrados, las venas de la cara están ingurgitadas de sangre, las mucosas se hallan congestionadas; el animal cae pronto como una masa y queda extendido; entonces puede notarse una atenuación considerable de las funciones de la vida de relación; respiración rara, profunda, pulso fuerte y lento, relajación de los esfínteres, congestión de las mucosas, salivación, hipotermia, abolición de los reflejos cutáneos, pérdida completa del conocimiento. El animal, seguidamente, parece que despierta y después de grandes esfuerzos llega á ponerse en pie, cae de nuevo ó bien presenta crisis nerviosas.

Generalmente se observa una desviación de la cabeza y una ligera inclinación del cuello, con rigidez de la nuca.

Se manifiestan parálisis que interesan

una parte variable del cuerpo, según el sitio de la hemorragia; están localizadas en la cara, en los labios, en la lengua, etc., en una mitad lateral del cuerpo (*hemiplegia*) y en este caso la parálisis se sitúa en el lado opuesto á la lesión cerebral, á la mitad posterior del cuerpo (*paraplegia*). En estos diversos casos se notan varios desórdenes sensoriales, anestesia parcial ó general, etc.

La evolución es siempre rápida: la muerte sobreviene en seguida ó pasadas algunas horas. La curación completa es rara, persisten parálisis que se prolongan indefinidamente.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Los focos hemorrágicos interesan las meninges, la substancia propia del cerebro, los ventrículos, ó bien se sitúan solamente en uno de estos puntos. Unas veces se observan focos hemorrágicos diseminados en las meninges, ó bien en la substancia cerebral: otras existe un coágulo voluminoso que se extiende por los espacios intraragnoideos, subaragnoideos y que se prolonga hasta los ventrículos, que están llenos de sangre ó de suero; de vez en cuando se encuentran derrames sanguíneos del tamaño de una haba, ó de una avellana en el cerebro; pueden notarse al mismo tiempo hemorragias del cerebelo, de los pedúnculos cerebelosos, de la médula oblongada, etc.; la substancia del cerebro puede hallarse reblandecida.

TRATAMIENTO.—El tratamiento curativo es nulo; deberá colocarse al enfermo en las condiciones higiénicas mencionadas á propósito de la congestión cerebral: si permanece mucho tiempo en decúbito, se le dará vuelta. Si el animal no sucumbe podrá administrársele el yoduro de potasio para favorecer la reabsorción del coágulo.

Los animales que puedan ser destinados al matadero, se les sacrificará desde el comienzo de la enfermedad.

Anemia cerebral.—Es determinada por

las diversas causas que impiden la circulación en una zona cualquiera del encéfalo; compresión arterial por un tumor, un absceso, etc.; trombosis, embolia, hemorragia, etc.; puede también producirse bruscamente á consecuencia de una violenta conmoción cerebral.

SINTOMATOLOGÍA.—Se notan los signos del vértigo y temblores seguidos de un síncope con relajación muscular; las grandes funciones se realizan mal y la muerte sobreviene con rapidez (Leclainche). Si la anemia persiste bajo la forma crónica, es seguida de *reblandecimiento cerebral*, cuyos síntomas no son bien conocidos; á veces se observan los síntomas de la hemorragia cerebral, otras los de la hemiplegia, ó bien la incoordinación de los movimientos, la pérdida de la vista, la dificultad en la prehensión, en la masticación y en la deglución de los alimentos. A la larga sobreviene una parálisis progresiva y la muerte que puede producirse por hemorragia cerebral.

TRATAMIENTO.—No se conoce ningún tratamiento curativo eficaz.

Meningoencefalitis.—*Meningoencefalitis aguda.*—Es la inflamación subaguda del cerebro y de las meninges. Se le ha llamado también *vértigo esencial ó idiopático*.

Se ha intentado describir una cerebritis, una cerebilitis, una aragnoiditis, una piamateritis, una endodermitis, etc., y establecer una sintomatología propia para cada una de estas localizaciones inflamatorias; pero además de que los síntomas son poco característicos y que por tanto el diagnóstico diferencial es sumamente difícil de formular, el pronóstico de una ó de otra de estas afecciones casi no varía en su gravedad y el tratamiento que haya de disponerse es poco más ó menos idéntico en todos los casos. Esta distinción que podría tener cierto interés científico, no tendría importancia alguna en la práctica.

ETIOLOGÍA.—*Causas predisponentes.*—La enfermedad aparece sobre todo en los animales de dos á seis años; en los individuos nerviosos y sanguíneos utilizados en un servicio de lujo ó empleados en trabajos penosos; en los caballos abundantemente alimentados, á los cuales se dan granos y forrajes de leguminosas y de trigo. La afección es más frecuente en primavera y en verano.

Causas ocasionales.—Elevación de la temperatura exterior, exposición prolongada al sol (insolación), permanencia en caballerizas calientes y mal aireadas, transporte en vagón y en barco con una temperatura exterior elevada.

Causas determinantes.—Traumatismos de la región craneana; propagación de una inflamación de los puntos próximos, otitis del oído medio; inflamación supurativa de la nuca, parásitos; larvas de estros, embriones de strongilos; cuerpos extraños, raspas de las gramíneas; infección secundaria consecutiva á una flebitis de la yugular; localización de una enfermedad infecciosa general, puohemia, papera, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas varían según la naturaleza de las lesiones, su sitio y su intensidad.

El comienzo se marca por anonadamiento del sistema nervioso; tristeza, inquietud, y estupefacción; los animales están somnolientos é indiferentes á todo lo que les rodea; rechazan los alimentos y las bebidas y permanecen con la cabeza baja ó apoyada en el pesebre. La marcha es rígida, vacilante; los miembros se arrastran por el suelo y tropiezan á cada instante. Los reflejos cutáneos están disminuídos: las grandes funciones se cumplen perezosamente.

De las tres á las veinticuatro horas, por término medio, sobreviene un período de excitación; el enfermo marcha hacia adelante, contra las paredes, muerde el pesebre ó los objetos que le rodean, cae violentamente al suelo y se levanta en segui-

da, escarba ó cocea, su fisonomía expresa cólera ó inquietud; después va calmándose poco á poco, da vueltas, deteniéndose si encuentra un obstáculo y apoyando la cabeza contra este último. No tarda en producirse un nuevo acceso de frenesí, sin causa aparente ó bajo la influencia del menor ruido, de un roce ó de la luz. Durante estas crisis no es raro ver que algunos animales se hacen agresivos; otros se suben al pesebre, á las paredes de la cuadra, etc. Las grandes funciones están aceleradas, la temperatura puede llegar á 39° y 40°; el cuerpo se cubre de sudor.—Estos periodos de excitación tienen una duración variable; á veces sólo algunos minutos; otras, una ó dos horas; son seguidos de un estado de postración sumamente pronunciado, acompañado de una atenuación considerable de los diversos reflejos, á veces de sordera ó de amaurosis: el enfermo corre poco y lentamente, la masticación y la deglución son difíciles, á veces imposibles á causa de la parálisis de los maséters ó de los músculos de la faringe. Se observa retención de excrementos y de orina.

La enfermedad evoluciona en un tiempo variable (dos á diez días) y termina por resolución ó por la muerte. La primera se anuncia por la disminución de las crisis y su menor intensidad: el período de coma es más largo, las grandes funciones recuperan sus caracteres normales, la temperatura baja, el apetito renace. En algunos casos, accidentes producidos en el curso de la enfermedad, parálisis, paraplegia, amaurosis, persisten durante un tiempo más ó menos largo.

La muerte sobreviene en el curso de uno de los accesos por hemorragia cerebral, por parálisis de los músculos de la vida de relación, ó bien por infección de las heridas determinadas por los movimientos violentos del animal; septicemia, tétanos, etcétera. A veces, á consecuencia de la enfermedad, persiste una hidropesía de los

ventrículos ó de las meninges, una alteración de la substancia cerebral que determinan la muerte.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones se hallan distribuidas de un modo variable sobre las meninges y el encéfalo. Se nota en aquellas y especialmente en la aragnoides y la piamadre, una inyección considerable de los vasos. La cavidad aragnoides encierra un líquido rosáceo y en los casos de inflamación supurativa un exudado fibrinoso que contiene glóbulos de pus.—En algunos casos las capas superficiales del cerebro se hallan sólo simplemente infiltradas: generalmente se encuentran en ellas focos inflamatorios del volumen de un guisante al de un huevo, que se hallan unas veces simplemente inyectados, otras reblandecidos por consecuencia de la mezcla de sangre derramada y de tejido cerebral, cuyos elementos propios son granulados y están atrofiados, é infiltrados y redondeados los elementos de la trama conjuntiva (neuroglia). Si la muerte se produce rápidamente, es el *reblandecimiento rojo*; si sobreviene tardíamente, se observa el *reblandecimiento amarillo*.

Los ventrículos laterales, á veces el ventrículo medio, los cerebelosos, el cuarto ventrículo, encierran un líquido sanguinolento abundante.—Los plexos coroides están congestionados, turgentes.

La inflamación difusa del tejido cerebral es muy rara (Leclainche).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.—En la *convulsión cerebral* no se observa ó se distingue todo lo más una pequeña elevación de la temperatura.—En la *fiebre tifoidea*, la evolución es más rápida, la hipertermia más acentuada y se notan además desórdenes digestivos.—En la *rabia* no se aprecia tendencia á empujar contra la pared, á dar vueltas, ni la depresión extrema que sigue á los accesos.

PRONÓSTICO.—Muy grave. Sea cualquiera el tratamiento empleado, las dos terc

ras partes de los animales sucumben ó quedan inutilizados por las complicaciones que persisten: parálisis, amaurosis, inmovilidad etc.

TRATAMIENTO.—Al principio sangría, refrigerantes aplicados sobre el cráneo (sacitos de hielo ó compresas húmedas), revulsión externa por medio de sinapismos y fricciones sinapizadas, revulsión interna por medio de los purgantes drásticos (áloes, 30 á 50 gramos).—Los días siguientes deberá administrarse el sulfato de sosa, los calomelanos, el yoduro y el bromuro de potasio (4 á 6 gramos de cada).—Se han aconsejado las inyecciones de pilocarpina (40 á 50 centigramos en varias dosis espaciadas). El enfermo deberá estar colocado en buenas condiciones higiénicas (V. CONGESTIÓN CEREBRAL).

Meningoencefalitis crónica.—Se manifiesta por un síndrome común á diversas alteraciones cerebrales: la *inmovilidad* (Véase esta palabra).

Abscesos del cerebro.—Se observan con frecuencia en el caballo, más raramente en el buey, en el cerdo y en el perro.

ETIOLOGÍA.—Los abscesos del cerebro constituyen casi siempre un accidente secundario de una enfermedad infecciosa general: se les observa en el curso de la papera, de las bronquitis y de las neumonías infecciosas, de la puohemia, etc. Pueden ser consecutivos á la propagación de una inflamación supurativa de los puntos próximos; flebitis de la yugular, supuración del oído medio, oftalmía purulenta, colección purulenta de los senos, etc.—Es raro que se desarrollen después de un traumatismo de la caja craneana.

SINTOMATOLOGÍA.—Análoga á la de la meningoencefalitis aguda. El enfermo está sumergido en el coma, parece como dormido: tiene la cabeza baja, apoyada en el pesebre ó empujando la pared; las grandes funciones se realizan mal, los sentidos están embotados, el oído y la vista obs-

curecidos ó abolidos; á veces se observan contracciones irregulares de los músculos de la cara ó de los del cuello que está rígido, encorvado ó inclinado lateralmente. La marcha es indecisa, vacilante, á veces imposible: casi siempre el enfermo tiene tendencia á dar vueltas y lleva la cabeza inclinada del lado en que se mueve.—Puede observarse parálisis ó paresias de los nervios que se distribuyen en los músculos de los miembros y el animal no puede tenerse en pie: en algunos casos se observa hemiplegia, paraplegia en otros, incoordinación motriz. En ciertos momentos los accesos de frenesí suceden á los períodos de coma, el animal se agita violentamente, cae, se levanta, choca contra la pared, etc.

El término de la evolución de los abscesos, es variable; seis á ocho días generalmente, á veces hasta un mes, según el sitio del absceso y la rapidez de su formación.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las meninges están congestionadas, infiltradas: la substancia cerebral reblandecida y contiene focos purulentos, de número y volumen variables; el pus de los abscesos es cremoso (papera) ó de color vinoso por consecuencia de su mezcla con la substancia cerebral reblandecida; á veces se observan derrames en los ventrículos.

DIAGNÓSTICO.—Bastante fácil por razón de los accidentes vertiginosos y comatosos que se suceden y que acompañan á la evolución de una enfermedad infecciosa ó á una acción supurativa de las regiones pericraneanas.

TRATAMIENTO.—Todo tratamiento es inútil: la afección termina fatalmente por la muerte; por esta razón es preferible sacrificar á los enfermos en el momento en que se ha formulado el diagnóstico.

Tumores del cerebro.—Tienen su asiento en las meninges ó en los ventrículos; excepcionalmente se desarrollan en la substancia cerebral.

VARIEDADES.—Entre las más frecuentes citaremos: los *sarcomas* desarrollados en las meninges, los ventrículos, ó en la substancia cerebral; los *melanomas*, que invaden las meninges; los *fibromas* que se desarrollan sobre los plexos coroides y hacen irrupción en los ventrículos; los *mixomas* y los *colesteatomas* que tienen el mismo asiento; los *carcinomas* que pueden aparecer en el interior del encéfalo, en las meninges ó en los huesos del cráneo; los *quistes*, en las meninges, entre los hemisferios ó en los ventrículos; algunos de estos quistes rodean un diente heterotópico anormalmente colocado en la región témporo auricular (es excepcional que el diente esté incluido profundamente y sea contiguo á las meninges ó forme saliente en la caja craneana); los *exóstosis*, en las paredes craneanas.

Estos tumores, por sus presiones lentas y continuas determinan la atrofia de ciertas regiones del encéfalo. En la proximidad del tumor, el tejido cerebral está reblandecido, inflamado y es de un color amarillento. Las meninges están congestionadas, infiltradas, engrosadas. Se nota derrame en los ventrículos.—Los nervios craneales pueden estar englobados, comprimidos y atrofiados. El tumor puede deformar y á veces perforar las paredes del cráneo.

SINTOMATOLOGÍA.—Estas diversas lesiones se manifiestan al exterior por desórdenes sumamente diversificados, según el sitio de los tumores, su volumen, y la naturaleza de las alteraciones secundarias. Si los tumores evolucionan lentamente, la substancia cerebral se acostumbra progresivamente á su presencia y no se manifiestan sino á la larga, por síntomas apreciables. Si por el contrario evolucionan rápidamente determinan desórdenes funcionales graves.

Los síntomas son, sobre todo, los de la compresión cerebral.—Al principio el ani-

mal es blando para el trabajo, bostezo frecuentemente, expulsa á menudo sus excrementos; tiene la cabeza baja, inclinada á la derecha ó á la izquierda; se notan paradas involuntarias durante la marcha, la inestabilidad del equilibrio, el apetito es irregular, etc. En general, al cabo de poco tiempo, se observan los síntomas de la inmovilidad; de vez en cuando y bajo la influencia de un brote congestivo, aparecen accesos vertiginosos. A veces, los primeros síntomas apreciables consisten en ataques de epilepsia. En fin, pueden sobrevenir parálisis locales ó generales, la ceguera, la sordera, etc.

La evolución de los tumores es lenta en general.

DIAGNÓSTICO.—Difícil.—Puede confundirse con el vértigo, la inmovilidad, la epilepsia.

PRONÓSTICO.—Muy grave, de una manera general.

TRATAMIENTO.—No se conoce ningún tratamiento curativo. Cuando aparecen los accidentes vertiginosos deberá emplearse el tratamiento de la congestión cerebral.—Se cuidará de una buena higiene y se evitarán todas las causas capaces de producir la congestión del cerebro.

Aun cuando el diagnóstico pueda ser formulado, es excepcional que sea posible emplear el tratamiento quirúrgico; sin embargo, podría intentarse la extirpación de los tumores que tienen su origen en los senos; la ablación de los exóstosis, la extracción de los dientes heterotópicos. La operación deberá hacerse siempre con la más rigurosa antisepsia.

Enfermedades del cerebelo.—Las alteraciones del cerebelo, hemorragias, reblandecimientos, abscesos, tumores, reconocen las mismas causas que las del cerebro; se manifiestan por síntomas casi idénticos. Han sido poco estudiadas en los animales: parece que los enfermos tienen una gran tendencia á dar vueltas, á veces en

tonel (perro); el extremo de la nariz inclinado hacia el centro: se observa incoordinación en los movimientos, etc.

Enfermedades de la protuberancia.—La hemorragia de la protuberancia puede comenzar por síntomas apoplectiformes, seguidos rápidamente de la muerte.—Generalmente se observan además de los síntomas ordinarios de la hemorragia cerebral, una *hemiplegia alterna*, es decir, una parálisis de la cara de un lado y otra de los miembros del lado opuesto.

Enfermedades de los pedúnculos cerebrales.—La hemorragia, de origen infeccioso, generalmente se manifiesta por hemiplegia alterna y por signos de inmovilidad: el párpado superior cubre casi completamente el ojo que está desviado y que ha perdido su función.

Enfermedades del bulbo.—Las hemorragias reconocen las mismas causas y se manifiestan por los mismos síntomas que la hemorragia cerebral.

La alteración de los núcleos motores de la parte inferior del bulbo engendra un conjunto de síntomas observados en el caballo y en el buey, especialmente en Flandes occidental y en los países limítrofes de Holanda, caracterizados por una parálisis de los músculos de los labios, de la lengua, del velo del paladar, de la faringe y de la laringe. Es la parálisis *glosfacial* ó *bulbar* descrita por Degive ó *parálisis labio-glosofaríngea* (Cadéac).

La afección parece ser hereditaria en nuestros animales como en el hombre. La enfermedad evoluciona muy lentamente. Al principio se observa ptialismo, desórdenes poco acentuados en la prehensión, la masticación y la deglución de los alimentos: al cabo de algún tiempo, los alimentos, mezclados á una saliva viscosa y abundante, así como las bebidas, son en parte expulsadas por la boca: la prehensión de los alimentos no se hace más que con los incisivos. Más tarde el labio inferior queda

colgante, la lengua aparece fuera de la boca, blanda, pálida, atrofiada y plegada. En fin, la parálisis puede alcanzar al velo del paladar, á la faringe; los alimentos y las bebidas son expulsadas por la nariz (*bisfagia faríngea*); ó bien puede interesar los maséteros: la masticación se ha hecho imposible. La sensibilidad está embotada ó ha desaparecido sobre todo en la lengua.

A la larga los animales enflaquecen considerablemente y mueren por inanición ó por neumonía debida á cuerpos extraños, consecuencia de la parálisis de la faringe.

TRATAMIENTO.—Es en general ineficaz: se ha aconsejado el aceite fosforado (medio gramo por día), la nuez vómica, el cornezuelo de centeno, etc. Deben darse alimentos de fácil masticación.—Los animales de la especie bovina deberán ser sacrificados para el matadero, en el comienzo de la enfermedad.

Parásitos del encéfalo.—Los más frecuentes son: *cenuro cerebral* que determina el torneo en el carnero, más raramente en el buey, El *cisticercus cellulosæ* forma cística del *taenia solium* que puede emigrar en el cerebro del cerdo y del perro y que determina diversos accidentes nerviosos: torneo, convulsiones epileptiformes, vértigo, rechinamiento de dientes, etc.

El *equinococo* que se ha encontrado á veces en el cerebro de los solípedos y que determina el vértigo, la inmovilidad ó parálisis locales, etc.

Las *larvas de estros* que se han encontrado varias veces en el encéfalo de los solípedos y cuya presencia se manifiesta por signos de meningoencefalitis con desviación de la cabeza, que es mantenida oblicuamente por el animal.

El *esclerostoma armado*, que se encuentra en el sistema arterial del caballo, puede llegar á las arterias del encéfalo y provocar aneurismas cuya rotura ocasiona la muerte por hemorragia cerebral.

Los *distomas* pueden ser llevados por la

corriente sanguínea hasta el encéfalo, sobre todo al comienzo de la *distomatosis* y determinan embolias y apoplejías mortales.

Lesiones traumáticas del encéfalo y de la caja craneana.—Las *contusiones* ligeras del cráneo se acompañan por lo general de una bolsa sanguínea que desaparece fácilmente con los refrigerantes, el masaje, las escarificaciones ó el desbridamiento, según los casos.

Contusiones.—Las *fuertes contusiones* sin fractura, consecutivas á golpes ó á caídas sobre la cabeza, van ordinariamente seguidas de *conmoción cerebral*; el animal cae como herido por un rayo; ó bien, en la forma ligera, su fisonomía expresa imbecilidad; su equilibrio es inestable, su respiración se retarda: estos desórdenes se disipan en quince ó treinta minutos. En la forma grave de la *conmoción cerebral*, se observan los síntomas de la anemia del cerebro: se tratará por las fricciones revulsivas sobre los nervios, las inyecciones subcutáneas de éter, las inhalaciones de amoníaco, la respiración artificial. La muerte es la terminación ordinaria, ó bien, si el animal cura, presenta por espacio de mucho tiempo parálisis locales ó desórdenes de la locomoción. Las contusiones del cráneo determinan generalmente una meningoencefalitis ó abscesos de las meninges.

Heridas.—Las *heridas superficiales* del cráneo deben ser tratadas asépticamente.

Las *heridas penetrantes* son siempre muy graves: cuando no determinan la muerte inmediata, se recurrirá á una antisepsia minuciosa, á las suturas, protegiéndolas con un apósito. Se colocará al herido en un box obscuro, se le someterá á un régimen dietético y se le darán purgantes. Si se observa hipertermia, inapetencia ó abatimiento, se levanta la cura. La congestión cerebral, la meningoencefalitis, los abscesos encefálicos son las complicaciones fre-

cuentes de las heridas penetrantes del cráneo.

Fracturas del cráneo.—Se acompañan en el momento de su producción de los síntomas de la *conmoción cerebral*. Si el animal sobrevive, se le coloca en un box obscuro y se podrá aplicar, como medida preventiva, el tratamiento de la meningoencefalitis: el herido será sometido á una dieta severa.

Las fracturas de la *protuberancia occipital* son poco graves generalmente: se quita la porción ósea fracturada y se trata la herida por la antisepsia.

Las fracturas del *seno frontal* cuando son cerradas no exigen intervención. Si son abiertas, se agranda la herida, se quitan las porciones óseas desprendidas, se desinfecta y se sutura después.

Las fracturas de la *bóveda craneana* pueden interesar el hueso parietal, el temporal ó la porción del frontal. Cuando no existe hundimiento ó si los huesos desviados no ejercen compresión sobre el cerebro, no deberá intervenir si la fractura está cerrada y se tratará por la antisepsia si existe herida. Si la fractura se acompaña de un hundimiento de la pared ósea y comprime el cerebro, habrá necesidad de intervenir inmediatamente. Se hará una incisión en la piel y en los tejidos subyacentes y una vez que se haya llegado al hueso, se tratará de levantarlo por medio de una sonda, de un elevador ó de un sacacorchos manejados con mucho cuidado. Si no se puede introducir la sonda ó el elevador debajo del hueso para levantarlo, está indicado practicar, cerca de la fractura, una abertura con el trépano, que dará paso á la sonda, al gancho, etc., instrumentos que deberán estar perfectamente asépticos é introducidos entre el hueso y la duramadre con lentitud, tocando la cara interna del primero.

ENCEFALOIDE.—V. CARCINOMA.

ENCINA (CORTEZA DE).—Pulveri-

zada y tamizada, se vende con los nombres de *casca* y *flor de casca*.

EMPLEO.—En lociones, en brebajes, en inyecciones, en lavativas, en polvo: se da en electuarios y sirve para cubrir las heridas y las úlceras.

Quina francesa.

Flor de casca.....	} aa
Polvo de genciana.....	
Manzanilla pulverizada...	

Mézclese.

Dosis.

Grandes animales...	16 á 64 gramos.
Medianos.....	4 á 12 —
Pequeños.....	1 á 4 —

EFFECTOS Y USOS.—Obra al exterior y al interior como astringente: se emplea contra las diarreas.

ENCONDROMA.—V. CONDROMA.

ENCORNADO.—*Alcance encornado.*—V. **ALCANCE.**—*Gabarro encornado.*—Véase **GABARRO.**

ENDEMIA.—Enfermedad especial á ciertas comarcas. Reina constantemente ó sólo en ciertas épocas, bajo la influencia de una causa local inherente á los lugares en que aparece.

ENDOCARDITIS.—Es la inflamación del endocardio, serosa que tapiza la cara interna del corazón. Afecta al caballo, al perro, al cerdo y á los rumiantes viejos.

Su evolución es *aguda* ó *crónica*.

Endocarditis aguda.—**ETIOLOGÍA.**—De naturaleza microbiana siempre, es *primitiva* cuando constituye la primera localización de la infección, y *secundaria* cuando es consecutiva á una lesión anterior de otro órgano ó aparece en el curso de una enfermedad general.

1.º Las *endocarditis primitivas* no son muy frecuentes.

El *frío*, el enfriamiento brusco, porejemplo, la exposición de un animal sudando á una corriente de aire, ó á una lluvia fría,

han sido considerados por algunos autores como causas que desempeñan un papel preponderante en la aparición de la enfermedad. Parece que el frío no llega á ser causa ocasional de la endocarditis más que en los animales predispuestos por la diatesis reumática ó que tienen ya alteraciones valvulares.

El *cansancio* es una causa predisponente importante; la afección es frecuente, en efecto, en los caballos de carrera ó en los que tienen que hacer violentos esfuerzos de tiro.

Las *alteraciones valvulares* al abrir una puerta de entrada á los microbios de la sangre, predisponen á la enfermedad. Así es como se explica la aparición de la endocarditis, consecutivamente á los traumatismos del pecho.

2.º La *endocarditis secundaria* es consecutiva á la pericarditis, á la miocarditis, á la neumonía infecciosa, á la bronconeumonía. Es generalmente una manifestación reumática, sea que preceda á los accidentes articulares, sea que los acompañe ó que los reemplace. Aparece en el curso de la fiebre tifoidea, de la papera, de la infección purulenta, de la septicemia en el caballo; de la tuberculosis, de la peste bovina en el buey; del mal rojo en el cerdo. Es á veces consecutiva á las afecciones quirúrgicas, artritis y sinovitis traumáticas, flebitis de la yugular, herida, extirpación de un tumor, etc.

La endocarditis está desprovista de especificidad: puede ser determinada por los diversos microbios capaces de circular en la sangre y que cultivan en la serosa, ya directamente, sea á favor de una alteración primordial; la naturaleza aerobia de estos microbios explica su localización más frecuente en la serosa del corazón izquierdo.

SINTOMATOLOGÍA.—La enfermedad comienza bruscamente por tristeza, abatimiento, inapetencia é hipertermia que

puede llegar á ser rápidamente de 1° á 1°5. Las grandes funciones están aceleradas. Los latidos del corazón son violentos y tumultuosos: si se aplica la mano sobre el pecho, se percibe claramente el choque del corazón y un temblor particular que acompaña á cada latido: á la auscultación se aprecia que los ruidos del corazón se encuentran algo apagados. La arteria dilatada, es rodadiza: el pulso fuerte y vibrante ó débil, fugaz y generalmente irregular, presentando, á veces, intermitencias. Las mucosas están ligeramente inyectadas. A veces la respiración llega á ser difícil, recupera después, poco á poco su ritmo normal y suelen aparecer cólicos ligeros é intermitentes. Pueden observarse epistaxis ó bien los síntomas de la *angina de pecho*, debida á la trombosis de las arterias coronarias.

Transcurrido algún tiempo, doce á treinta y seis horas, los latidos del corazón son menos fuertes, pero se aceleran considerablemente (80 á 120 por minuto) haciéndose tumultuosos y desiguales, cortados por intermitencias; en algunos casos se observan verdaderos síncope cardíacos: á la auscultación se percibe un ruido de rodamiento continuo, debido al desdoblamiento de los normales: existe generalmente pulso venoso en la yugular. La respiración es corta y acelerada: las mucosas están inyectadas. La temperatura puede llegar á 41°: después la auscultación denuncia la existencia de un ruido de soplo bastante claro, poco rudo y de intensidad variable; es ordinariamente un *soplo sistólico* debido á la insuficiencia de la válvula mitral. (V. AUSCULTACIÓN).

Estos síntomas persisten varios días. Se observan generalmente síntomas accesorios debidos á diversas complicaciones: miocarditis que produce la paresia del corazón y síncope; pericarditis; embolias que determinan desórdenes circulatorios en los diversos órganos: en el hígado y en

el intestino donde se manifiestan por cólicos poco intensos; en los riñones (en este caso la orina está coloreada, albuminosa); en el pulmón, donde son seguidos de neumonía; en los centros nerviosos, en los cuales provocan la hemorragia cerebral, la paraplegia, accesos de vértigo, accidentes apoplectiformes ó desórdenes de la locomoción.

La endocarditis tiene una evolución ordinariamente rápida; de algunos días en los casos ligeros, ocho á doce en los casos graves. Termina raramente por la curación completa; por lo general el animal muere de síncope cardíaco ó á causa de las complicaciones; á veces toma la forma crónica.

DIAGNÓSTICO. — Es difícil de formular sobre todo al principio. — Los síntomas generales pueden hacer que se confunda la endocarditis con la neumonía, la pleuresía, la pericarditis, la fiebre carbuncosa, la fiebre tifoidea. La percusión y la auscultación darán ó suministrarán datos preciosos; se tendrán en cuenta igualmente los caracteres del pulso, la coloración de las mucosas, etc. — El sitio de la lesión de la serosa se establecerá por el momento preciso en que se manifiesta el soplo con relación á los ruidos cardíacos, así como por el punto en que se percibe con claridad.

PRONÓSTICO. — Grave en todos los casos. En las formas subagudas, los síntomas generales poco acentuados pueden hacer esperar, si no la curación completa, al menos el paso al estado crónico.

ANATOMÍA PATOLÓGICA. — Las lesiones están generalmente localizadas en el corazón izquierdo y se sitúan principalmente en las válvulas.

La *forma vegetante* ó *verrugosa* de la endocarditis es la más frecuente. Las cavidades del corazón contienen un coágulo fibrinoso blanco, firme, que se prolonga á veces hasta la aorta y la arteria pulmonar

y se adhiere fuertemente á la válvula aurículoventricular en los pilares, en los diversos puntos de la mucosa y en las válvulas sigmoideas. Cuando se quita ese coágulo el endocardio aparece con un color rosáceo ó rojo obscuro, sembrado de pequeñas manchas equimóticas, á veces de finas arborizaciones: en los puntos de inserción del coágulo, el endocardio está blando y áspero por consecuencia de la caída del endotelio. Las válvulas inflamadas, ordinariamente la mitral y las sigmoideas, raramente la triscúspide, se hallan tumefactas y han doblado y aún cuadruplicado de volumen; están cubiertas, sobre todo en su borde libre, de granulaciones blandas, de un gris rojizo, que hace su superficie rugosa, granulada: más tarde estas granulaciones se organizan y forman neoplasias conjuntivas que tienen la forma de manchones carnosos del volumen de una cabeza de alfiler, de un guisante, á veces mayor, ó de vellosidades alargadas.

La *forma ulcerosa*, que se observa raramente, está por lo general localizada en el corazón izquierdo, caracterizada por la necrosis y la caída de los elementos inflamados del tejido enfermo; estos caen en las cavidades del corazón, son arrastrados por la corriente sanguínea y van á formar embolias microbianas en los diversos órganos. La enfermedad infecciosa se convierte, pues, en infectante (Cadéac).

Las lesiones se sitúan ordinariamente en la válvula mitral ó en las válvulas sigmoideas de la aorta y se encuentran engrosadas, edematosas. Su superficie es granulada y presenta varias ulceraciones, de un diámetro que varía del de una lenteja al de una peseta; estas heridas ulcerosas tienen sus bordes cortados en pico y son de contornos irregulares; hállanse cubiertas de una capa pultácea.

Existen lesiones secundarias debidas á las complicaciones infecciosas, ó á los desórdenes circulatorios de los diversos

órganos. El hígado está hipertrofiado, quebradizo, lleno de sangre; en su interior existen numerosos focos equimóticos ó hemorrágicos: el centro del lóbulo tiene un color rojo obscuro y está circunscrito por una zona amarillenta. Los riñones se encuentran congestionados, son voluminosos y encierran numerosos focos hemorrágicos; la orina es coloreada, albuminosa. Las pleuras, el peritoneo, el pericardio, pueden encerrar una débil cantidad de trasudado seroso.

TRATAMIENTO.—Al principio, sangría de 3 á 4 litros: revulsión con sinapismos y fricciones sinapizadas. Al interior se administrará el polvo de digital (4 gramos por día), el salicilato de sosa (30 gramos); se ha preconizado igualmente el yoduro de potasio (8 á 12 gramos), el emético (5 á 10 gramos), el ácido arsenioso (Ogr. 50 á 1 gramo).—La disnea será combatida con las inyecciones subcutáneas de morfina ó las lavativas de cloral, la fiebre con la acetanilida, la quinina, etc.

En fin, en un período avanzado de la enfermedad se dispondrá una medicación de los síntomas; las complicaciones pulmonares serán tratadas por la revulsión fuerte, el acetato de amoniaco, el emético, etc.; los accidentes intestinales por los purgantes salinos; los desórdenes renales por los diuréticos.

El enfermo deberá permanecer en un reposo completo en un box, y alimentado con gachuelas, infusión de heno, leche, etcétera.

Durante la convalecencia se le paseará y no se le hará trabajar sino gradualmente y sólo varias semanas después de la desaparición de los síntomas.

Endocarditis crónica.—**ETIOLOGÍA.**—La endocarditis crónica es á veces consecuencia de la endocarditis aguda, pero generalmente la afección comienza bajo la forma crónica.—La edad avanzada, los trabajos penosos, los enfriamientos, son las

causas predisponentes.—Las determinantes no son todavía bien conocidas. Se observa, sobre todo, en el caballo y en el perro; la afección es frecuente en los caballos viejos ó fatigados, en particular en aquellos en que el corazón está debilitado por un exceso de sobreactividad funcional; en los animales jóvenes es consecutiva á las sinovitis reumáticas; en el buey y en el perro puede tener por causa la tuberculosis.

SINTOMATOLOGÍA.—La afección se manifiesta por *signos generales* debidos á los desórdenes circulatorios y por síntomas locales que son la manifestación de las alteraciones valvulares ó de los orificios.

a. *Signos generales.*—Al principio, el caballo, blando para el trabajo, se sofoca rápidamente; experimenta dificultad para subir las cuestas algo pendientes; su respiración se hace entonces disneica, y generalmente se detiene el animal en medio de la cuesta; en la caballeriza come mal, su apetito es irregular, caprichoso; á pesar de los buenos cuidados higiénicos, enflaquece, el pelo pierde el brillo: con frecuencia se observan accesos de tos seca, y sobresalto del ijar.—Estos signos pueden permanecer mucho tiempo estacionarios si el caballo no ejecuta más que un servicio moderado, pero desde el momento en que el trabajo es fatigoso, el enflaquecimiento aumenta y el animal llega á ser impropio para todo servicio. Bajo la influencia del trabajo más pequeño, la respiración llega á ser disneica; el caballo se para; los latidos del corazón son muy precipitados, irregulares; el pulso es unas veces fuerte, otras tenue, tembloroso é intermitente; en la yugular se aprecia un pulso venoso: á la auscultación los ruidos cardíacos se perciben desdoblados y se nota la presencia de un soplo diastólico ó sistólico. Con el reposo los movimientos respiratorios se retardan, los latidos del corazón llegan á ser más regulares y el ca-

ballo puede comenzar de nuevo su marcha.—En fin, en un período avanzado de la afección, pueden observarse congestiones pasivas del intestino, del hígado, de los riñones, parálisis locales, embolias, y sobre todo la albuminuria, edemas de las partes declives y ascitis. El animal muere en el marasmo ó por síncope cardíaco.

En el perro se observa el enflaquecimiento rápido, la sofocación durante la marcha y la ascitis.

b. *Signos locales.*—Las alteraciones se localizan en las válvulas, las cuales se endurecen, se retraen y, por consiguiente, no cierran completamente el orificio, ó bien se dilatan estrechándole de este modo; de aquí dos clases de lesiones que determinan las unas la insuficiencia valvular y las otras la estrechez del orificio. (V. CORAZÓN y AUSCULTACIÓN.)

A. *Insuficiencias valvulares.*—1.º *Insuficiencia mitral.*—Se manifiesta por un soplo sistólico suave, comparable á un chorro de vapor, que se extiende sobre todo por la parte posterior del corazón hasta la punta de éste: el primer ruido apenas es perceptible, se oye después el soplo, luego el segundo ruido que es fuerte; el pulso es tenue é intermitente; los latidos del corazón son irregulares y se nota la arritmia cardíaca: se observa el pulso venoso en las yugulares, la congestión pasiva del pulmón y, á la larga, su inflamación crónica; aparecen edemas en las partes declives, especialmente en el vientre y en el precucio.

2.º *Insuficiencia tricuspídana.*—Se oye un soplo sistólico, sobre todo en la parte anterior del corazón hasta la punta; la aurícula derecha se dilata, después la vena cava: se observa ascitis.

3.º *Insuficiencia aórtica.*—Muy frecuente en los caballos viejos: de 42 sujetos examinados por Nocard, 38 presentaron lesiones de las sigmoideas aórticas.—Auscultando se aprecia un soplo diastólico,

perceptible en la base del corazón y detrás de éste, que reemplaza al ruido de las sigmoideas; es suave, fuerte al principio, después se atenúa y extingue al final del silencio grande, prolongándose por la aorta y las carótidas. «El pulso de la insuficiencia aórtica ó *pulso de Corrigan*, es fuerte, lleno, amplio como la corriente entrecortada, intermitente y rimada que lo produce; golpea bruscamente el dedo con una intensidad que hace pensar en la parada ó golpe de un resorte; pero inmediatamente después se deja deprimir y contrasta por su blandura con la intensidad del choque. La caída parece tanto más profunda cuanto más fuerte haya sido la impulsión: es un pulso á la vez *lleno y depresible*.»

Los caballos afectados de insuficiencia aórtica presentan, cuando hacen ejercicio, palpitations; puede observarse también en ellos el atascamiento del pulmón. La muerte puede producirse por síncope.

5.º *Insuficiencia pulmonar*.—Muy rara. Soplo diastólico en la base del corazón y delante. Pulso tenue, acelerado. Desórdenes circulatorios, disnea, tos, accesos de sofocación, enfisema, edema de las partes declives.

B. *Estrechez de los orificios*.—1.º *Estrechez aórtica*.—Consiste en la induración de las válvulas y sobre todo de los nódulos de Arantius. A la auscultación se oye un soplo sistólico, cuyo máximo de intensidad está detrás de la base del corazón: este soplo á veces suave, generalmente es duro, áspero. El pulso es regular, tenue, retardado (30 á 35 por minuto).

Los animales afectados de estrechez aórtica, pueden llegar á una edad avanzada, sin presentar desórdenes funcionales graves.

2.º *Estrechez pulmonar*.—Muy rara.—Se manifiesta por un soplo sistólico perceptible en la base y en la parte anterior del corazón, á veces en las primeras divisiones de la arteria. El pulso es normal. Los ca-

ballos afectados se sofocan rápidamente al más pequeño ejercicio que hagan.

3.º *Estrechez mitral*.—Se percibe un soplo diastólico en la parte posterior del corazón hasta la punta: comienza por un ruido de rodamiento diastólico que se convierte en soplo al fin del diástole: es como el soplo presistólico debido al paso de la sangre desde la aurícula contraída al ventrículo dilatado, á través del orificio aurículoventricular estrechado; el segundo ruido del corazón está desdoblado: se caracteriza por el chapoteo sucesivo de las válvulas sigmoideas y de la arteria pulmonar y se oye en la base del corazón. El pulso es débil, regular. La repleción de la aurícula izquierda y la hipertrofia compensadora del corazón derecho determinan desórdenes congestivos del lado del pulmón, disnea, sobresalto, tos, bronquitis crónicas, destilación narítica ó hemoptisis, en una palabra, las diversas manifestaciones del *asma cardíaco*.

4.º *Estrechez tricuspídiana*.—Desconocida en el caballo es bastante común en el buey, en el cual se manifiesta, primero, por un ruido de rodamiento, después, por un soplo diastólico que se oye durante la contracción de la aurícula, en el tercio anterior del corazón sobre todo. Se observa además la éstasis venosa general.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones de la endocarditis crónica se sitúan casi exclusivamente en las válvulas y se hallan extendidas unas veces á los dos corazones, otras á uno solo, y en este último caso están situadas más bien en el lado izquierdo que en el derecho. Están caracterizadas por vegetaciones óseas ó fibrosas, engrosamientos, induraciones, por alargamientos ó acortamientos, perforaciones, ulceraciones. Las válvulas se adhieren á veces entre sí ó con los tejidos próximos: pueden estar engrosadas, arrugadas y no formar más que un círculo fibrocartilaginoso: otras veces su borde libre presenta vegetaciones

fibrosas ó producciones patológicas gruesas, rojizas, frágiles.—El endocardio parietal está casi siempre sano: las cuerdas tendinosas se hallan á veces retraídas, lo cual es una causa de insuficiencia.

Las lesiones secundarias consisten en la hipertrofia del miocardio, la dilatación de una ó de varias de las cavidades del corazón y de los vasos que á él abocan: en fin, pueden encontrarse congestiones de los diversos órganos (pulmón, hígado, riñones,) derrames en las serosas, edemas, etc.

DIAGNÓSTICO.—La sofocación rápida sobre todo en las subidas, el enflaquecimiento, la irregularidad de la respiración, la pérdida del apetito, hacen sospechar la existencia de la afección. Si á la auscultación del corazón se nota la presencia de un soplo, puede formularse el diagnóstico de una manera casi cierta. La exploración del pulso podrá dar indicaciones útiles. Sin

embargo, no deberá perderse de vista que varias lesiones (compresión limitada de la base del corazón ó del origen de los troncos arteriales por tumores, hinchazones ganglionares; dilataciones ventriculares; arterioesclerosis,) pueden engendrar ruidos de soplo. El simple desdoblamiento del primer ruido puede hacer sospechar una endocarditis inicial, pero este síntoma es común á diversas lesiones cardíacas de órdenes diferentes (fatiga del órgano, hipertrofia.)

El diagnóstico del sitio de la lesión es mucho más difícil; sin embargo, teniendo en cuenta la modalidad del soplo, su sitio, su ritmo, su timbre y la forma del pulso, se puede llegar á establecer de una manera casi cierta, el diagnóstico anatómico de las alteraciones. Tomamos del *Compendio de patología veterinaria* de Leclainche, el cuadro siguiente:

Soplo en el primer tiempo ó sistólico percibido.....	en la punta....	y atrás.....	{	Insuficiencia mitral.
		Debilidad del pulso; pulso venoso, edemas.....		
		y delante.....	{	Insuficiencia tricuspídiana.
		Pulso normal, pulso venoso, cianosis.....		
	en la base.....	y detrás.....	{	Estrechez aórtica.
		Soplo muy fuerte, pulso filante y retardado.....		
		y delante.....	{	Estrechez pulmonar.
		Repleción de las venas, disnea.		
	en la punta....	y detrás.....	{	Estrechez mitral.
		Pulso débil, atascamiento del pulmón.....		
Soplo en el segundo tiempo ó diastólico percibido.....		y delante.....	{	Insuficiencia tricuspídiana (?).
		Pulso venoso, edemas.....		
		y detrás.....	{	Insuficiencia aórtica.
		Pulso débil, atascamiento del pulmón.....		
	en la base.....	y delante.....	{	Insuficiencia pulmonar.
		Pulso venoso, edemas, enfisema pulmonar.....		

Generalmente las lesiones son múltiples y se acompañan de ruidos de soplo de órdenes diferentes, lo cual aumenta todavía más la dificultad del diagnóstico.

PRONÓSTICO.—La endocarditis crónica es incurable: solamente puede conjurarse la afección al comienzo, sometiendo los animales á un buen régimen higiénico.

TRATAMIENTO.—Se dispondrá una terapéutica de los síntomas; se prescribirá la digital (3 á 5 gramos) siempre que los latidos del corazón sean débiles ó irregulares; se suprimirá cuando la tensión arterial aumente; se dispondrá el yoduro de potasio (10 á 15 gramos), el salicilato de sosa (20 gramos), el ácido arsenioso para combatir la disnea, los diuréticos, etc.

En los casos de desórdenes funcionales bastante graves, los enfermos deberán permanecer en un reposo absoluto y estar bien tratados; en tiempo ordinario se les dará una buena alimentación y se les podrá á veces someter á un trabajo muy moderado, al paso.

ENFERMEDAD.—(Ale. *Krankheit*; inglés, *disease*; ital. *malattia*; fran. *maladie*).—Perturbación que se produce en una ó varias partes del cuerpo y que se manifiesta por el desorden de los actos de uno ó de varios órganos, de uno ó de varios aparatos.

DIVISIÓN Y CLASIFICACIÓN.—A. *Enfermedades innatas.*—Son las que presenta el sér al nacer, ó por lo menos que aporta el germen con él. Se llaman especialmente *congénitas* las que existen en el mismo instante del nacimiento. Aquellas en que sólo es aportado el germen por el recién nacido, *enfermedades hereditarias*, no se desarrollan ordinariamente más que al cabo de un tiempo variable después del nacimiento.

B. *Enfermedades adquiridas.*—Las que sobrevienen después del nacimiento, sin disposición hereditaria ni orgánica. Se dividen en:

1.º *Enfermedades esporádicas* que no atacan más que á un individuo á la vez ó sólo á algunos individuos aisladamente: que sobreviene indiferentemente en todo tiempo, en todo lugar, bajo la influencia de acciones morbíficas propias de cada uno.

2.º *Enfermedades panzoóticas* que atacan á un gran número de individuos á la vez, bajo la influencia de acciones morbosas universalmente extendidas en un espacio más ó menos vasto. Se dividen en enfermedades *enzoóticas* y *epizoóticas*.

Se han llamado *idiopáticas* ó *esenciales* las que existen por sí mismas y no como consecuencia de otra.

Las enfermedades *sintomáticas* dependen de una enfermedad anterior y desaparecen con ella.

Las enfermedades *deuteropáticas*, son afecciones secundarias ó estados morbosos que se desarrollan bajo la influencia de otra enfermedad etiológicamente unidos á la existencia de otro padecimiento anterior.

En fin, las enfermedades *simpáticas* no están ligadas por ninguna causa física apreciable al estado morbozo previo del cual resultan.

Desde el punto de vista de su evolución se dividen las enfermedades en *agudas* y *crónicas*.

También se clasifica artificialmente á las enfermedades en:

1.º *Enfermedades externas* que aparecen en regiones accesibles á la vista y que curan merced á una operación manual ó á la aplicación de tópicos.

2.º *Enfermedades internas* que no atacan más que á los órganos y funciones fuera del alcance de los sentidos ó producidas por una causa interna.

En cuanto á su *clasificación* ó su distribución metódica en cierto número de clases, de géneros y de especies, ha sido sucesivamente basada en sus causas (*método etiológico*), sus síntomas (*método sintomático*), su sitio (*método anatómico*), etc.

No pudiendo existir un estado morbooso sin la intervención de una causa inicial que le es propia, la clasificación racional de las enfermedades, al menos en cuanto á las divisiones fundamentales, sería la clasificación etiológica, si sus causas pudieran ser siempre exactamente determinadas.

Pero junto á la influencia accidental, aparente, se encuentra el modo de reacción del organismo, y la acción combinada

de la influencia exterior y de la predisposición orgánica es la que constituye la causa verdadera, próxima, de la enfermedad. No siendo conocida siempre la naturaleza de este conflicto, la causa completa y suficiente del estado morbooso es generalmente difícil de precisar.

Sin embargo puede clasificarse provisionalmente con Hallopeau, (*Tratado de Patología general*), á las enfermedades, del modo siguiente:

	Enfermedades traumáticas.....	Traumatismos....	Mecánicos... Físicos..... Químicos.... Eléctricos...	de los tegumentos. de los huesos. de las vísceras, etc.
1.º Enfermedades por causas externas.....	Enfermedades parasitarias.....	Determinadas.... Indeterminadas..	Malaria, tuberculosis, muermo, carbunco, difteria, papera, septicemia, puohemia, sarna, pitiriasis, tiña, etc. Viruela ovina, vacuna.	
	Enfermedades por heterointoxicación.....	Hidrargirismo. Ergotismo. Lupinosis, etc.		
	Enfermedades de inacción.....	Anemia. Escorbuto. Raquitismo.		
	Enfermedades por retardo de la nutrición.....	Obesidad. Litiasis biliar, urinaria. Reumatismo. Diabetes. Osteomalacia.		
2.º Enfermedades por causas internas.....	Enfermedades de exceso ó de fatiga...	Mielitis. Encefalitis. Artritis. Miositis, etc.		
	Enfermedades por autointoxicación..	Eritemas. Pénfigo. Urticarias, etc.		
	Enfermedades diaté-sicas.....	Generalizadas... Sistematizadas...	Artritis. Neuropatías. Endoarteritis.	
	Enfermedades de evolución.....	Melanosis. Raquitismo. Cáncer, etc.		

ENFERMEDAD AFTOSA.—(V. AFTAS Y FIEBRE AFTOSA).

ENFERMEDAD DEL GANADO LANAR.—(V. ENFERMEDAD DE SOLOÑA).

ENFERMEDAD DE LOS BOSQUES. (V. HEMATURIA).

ENFERMEDAD DE BRIGHT.—(Véase ALBUMINURIA).

ENFERMEDAD CARBUNCULAR.—(V. CARBUNCO).

ENFERMEDAD CARBUNCOSA.—(V. CARBUNCO).

ENFERMEDAD CONVULSIVA.—(V. PRURIGO LUMBAR).

ENFERMEDAD EPIZOÓTICA DE LAS AVES DE CORRAL.—(V. CÓLERA DE LAS AVES).

ENFERMEDAD DE HANOVER.—(V. DURINA).

ENFERMEDAD NAVICULAR.—(V. NAVICULAR).

ENFERMEDAD DEL PECHO DEL GANADO VACUNO.—(Véase PERINEUMONÍA).

ENFERMEDAD ROJA DE LOS RUMIANTES.—(V. ENFERMEDAD DE SOLOÑA).

ENFERMEDAD DE LA SANGRE.—(V. ENFERMEDAD DE SOLOÑA Y CARBUNCO).

ENFERMEDAD DE SOLOÑA.—Enfermedad del ganado lanar (Flandrin y Tessier) enzoótica en la Soloña; se la llama también *mal rojo*, *enfermedad roja*, porque los enfermos expelen á veces sangre con las orinas; *enfermedad de la sangre* porque ha sido asimilada á la *bacera*. Las causas de esta enfermedad dependen de la naturaleza del suelo, de las habitaciones muy húmedas, de la alimentación, etc. Hoy esta enfermedad se reconoce como una forma grave de la *caquexia acuosa*, no asimilable en modo alguno á la *bacera*. Desde el momento en que se declara hay que mejorar la alimentación y las condiciones higiénicas de los rebaños (V. tomo I, página 213).

ENFERMEDAD VENÉREA DE LOS SOLÍPEDOS.—(V. DURINA).

ENFISEMA.—(Ale. *Windgeschwulst*. *Emphysem*; ingl. *emphysem*; ital. *enfisema*; fran. *emphysème*).—Estado patológico determinado por la infiltración de gases en el tejido celular.

Estas infiltraciones pueden tener asiento, ya en el tejido celular subcutáneo, bien en el tejido celular de las vísceras, del pulmón especialmente. Entre los enfisemas viscerales, sólo el *pulmonar* debe ocuparnos; trataremos después del *enfisema subcutáneo*.

1.º **Enfisema pulmonar.**—Enfermedad de los pulmones caracterizada por la infiltración anormal de aire en el tejido celular interlobular; se ha llamado también enfisema á la dilatación anormal de las vesículas brónquicas; la primera forma es el *enfisema interlobular* ó *intersticial*, y la segunda se llama *enfisema vesicular*. Estas dos variedades de enfisema que no constituyen entidades morbosas especiales, se manifiestan simultáneamente en el mismo pulmón; las vesículas se dilatan primero, lo que produce el enfisema vesicular; después, si la presión del aire es muy fuerte, ó si las paredes de los alvéolos están alteradas, se abren, el aire penetra en el tejido pulmonar y se produce el enfisema intersticial.

El enfisema es *agudo* ó *crónico*. Del enfisema es del que principalmente vamos á ocuparnos.

Enfisema agudo.—El enfisema agudo es una complicación de las afecciones agudas del pulmón que aumentan la tensión del aire: así, en los casos de pulmonía localizada en una porción del órgano, siendo la respiración más activa en las partes sanas, la tensión del aire es en él más fuerte y las vesículas se dilatan. La alteración es generalmente temporal y desaparece desde el momento en que el pulmón recupera su funcionamiento normal, pero puede

llegar á ser el origen de un enfisema crónico ordinario. Se da á este enfisema vesicular así producido el nombre de *compensador*.

A veces en algunas enfermedades infecciosas del pulmón se desprenden gases en abundancia y penetran en el tejido interlobular y aún en el tejido conjuntivo subcutáneo: esto es lo que se observa en las *bronconeumonías* traumáticas (Dieckerhoff).

Enfisema crónico.— Con el nombre de *asma* se ha confundido por espacio de mucho tiempo el enfisema con cierto número de afecciones que se acompañan de contragolpe ó sobresalto del ijar. Laënnec estableció la distinción que existe entre el asma y el enfisema, y Rodet, demostró que el asma es un síntoma común á diversas afecciones.

ETIOLOGÍA.— *Causas predisponentes.*— Como causa predisponente citaremos la influencia de la especie, ó más bien la de los servicios; así es como los caballos de los cuales se utiliza muy á menudo y con exceso la fuerza muscular, son los animales más expuestos; los perros de caza están igualmente sujetos al enfisema.

La conformación de los animales contribuye también á predisponerlos á los ataques enfisematosos; los caballos cortos, grandes comedores, de pecho estrecho y poco profundo, de vientre voluminoso, que se sofocan fácilmente, son un ejemplo de ello. Además, los caballos que se utilizan para los servicios rápidos y también entre los que, á marchas lentas, se ven obligados á hacer grandes esfuerzos, es en los que se observa, sobre todo, el enfisema.

Sea cualquiera la conformación de los caballos cuya potencia muscular se utiliza y cualquiera la marcha que lleven, es un hecho que son atacados de enfisema pulmonar, tanto más frecuente, cuanto mayor sea la energía y más intensos y más continuados los esfuerzos que hagan; así

se explica por qué los buenos caballos llegan á ser enfisematosos, mientras que la enfermedad no ataca al caballo frío, blando ó indolente.

La influencia de la edad es incontestable: el enfisema, muy frecuente en los caballos viejos, es excepcional hasta la edad de cinco ó seis años.

Causas determinantes.— El enfisema es una complicación posible en las inflamaciones de los bronquios, y en estos casos es debido á los violentos esfuerzos de tos y á la obstrucción de las bronquiolas por las mucosidades. Los violentos accesos de tos que caracterizan á las bronquitis, se acompañan de una espiración violenta; el aire expulsado bruscamente de los alvéolos puede encontrar un tapón mucoso que, haciendo el oficio de válvula, obstruya su paso, y como consecuencia ejerza entonces una presión intensa, excéntrica, sobre las paredes de la bronquiola y de los alvéolos. Cuando este fenómeno se repite, da lugar inevitablemente á la distensión y á la rasgadura de dichas paredes. Además, el aire puede penetrar en el tejido interlobular á favor de la ulceración de una bronquiola: por esta razón es el enfisema á veces complicación de la bronquitis aguda y casi siempre de la bronquitis crónica.

Las lesiones de los nervios vagos pueden producir el enfisema. Longet ha hecho notar que la sección de estos nervios paraliza las vesículas pulmonares, les quita su contractilidad y da lugar al enfisema pulmonar; éste puede, pues, como el ronquido, ser la consecuencia de una enfermedad, que determina la tumefacción de los ganglios pretorácicos.

La parálisis del nervio diafragmático, que se produce también por la compresión de los ganglios hipertrofiados, puede igualmente provocar el enfisema, disminuyendo la capacidad torácica y provocando disnea é inspiraciones forzadas.

El enfisema puede observarse cuando un obstáculo á la entrada del aire hace las inspiraciones violentas y forzadas: así es cómo se produce en los casos de estrechez ó de obliteración de las cavidades nasales, de la laringe, de la tráquea, de los bronquios por consecuencia de tumores, de abscedación de los ganglios, ó de las diversas causas que engendran el sobreamiento agudo ó crónico.

La alimentación tiene una influencia etiológica marcada; el heno, dado en gran abundancia á los caballos empleados en servicios rápidos, puede hacerlos asmáticos; sobrecarga los órganos digestivos, dificulta por su masa los movimientos del diafragma y obliga al animal á respirar con más esfuerzo.

La inhalación de vapores irritantes, al provocar la tos, puede producir el enfisema pulmonar.

Se ha dicho, en fin, que el enfisema es hereditario; quizás lo sea porque la conformación y los temperamentos que á contraerlo predisponen, se transmiten por generación; en todo caso se ha observado que los descendientes de yeguas enfisematosas, lo son á su vez á una edad poco avanzada.

En el buey, la tuberculosis es una causa frecuente de enfisema.

PATOLOGÍA.—La patogenia del enfisema es interpretado de modo diverso por los autores.

Se admite en general que las inspiraciones violentas y repetidas tienen por consecuencia un aflujo rápido de la columna de aire inspirada, que viene cada vez á estrellarse contra los fondos de saco pulmonares, que á la larga se distienden y se rompen.

Se ha invocado igualmente, según Colin, la retención del aire en los alvéolos durante los esfuerzos de tracción; en cada esfuerzo las paredes del tórax se fijan, inmóviles, á fin de dar un punto de apoyo

más sólido á los músculos de los miembros: la fijeza del pecho no puede ser obtenida sino por una oclusión de la glotis (Colin) y el aire, fuertemente comprimido por las potencias espiratorias, ejerce una presión violenta sobre las paredes de los alvéolos, que se dilatan y á la larga se rompen.

Además, ciertos autores, Laennec entre otros, han dicho que el aire inspirado, al calentarse en el pulmón, se dilata y comprime las paredes alveolares.

Estas diversas interpretaciones no establecen de una manera evidente la patología del enfisema: no explican por qué en un lote de caballos colocados en condiciones de trabajo y de régimen idénticos, unos llegan á ser enfisematosos y permanecen los otros sanos. Hay que admitir, según Virchow, Stommer, etc., que el enfisema no es una lesión mecánica de las paredes alveolares debida á esfuerzos, sino que procede de un desorden nutritivo de los pulmones: el tejido intervesicular se atrofia á consecuencia de un desorden circulatorio senil ó diatésico y en el animal predispuesto por este estado, el enfisema aparece bajo la influencia de las causas mecánicas mencionadas.

SINTOMATOLOGÍA.—El enfisema evoluciona lentamente y no se manifiesta al exterior más que cuando las lesiones pulmonares son bastante marcadas.

Se traduce en su *período de estado*, por tos, destilación narítica, irregularidad de la respiración, principalmente de la espiración y por la presencia de ruidos estoscópicos particulares.

a. La tos sonora y á veces húmeda al principio, llega á ser poco á poco seca, frecuente y abortada; se produce especialmente por la mañana, al salir de la cuadra ó al comienzo del trabajo.

b. La destilación narítica es poco abundante, mucosa, de un color gris jaspeado; más abundante durante el trabajo, aumen-

ta á medida que se extienden las lesiones en el pulmón.

c. Al principio la irregularidad de la respiración no es todavía bien aparente más que en la región de los ijares y durante la espiración. Esta, que, en las condiciones fisiológicas, se realiza de una manera uniforme, es interrumpida en el enfisema, los músculos espiradores accionan dos veces, para terminar sus movimientos: en el primer tiempo el hipocondrio desciende, y, simultáneamente, la parte superior del ijar se contrae; después hay una especie de *tiempo ó compás de espera*, muy corto, durante el cual el círculo del hipocondrio y la cuerda del ijar aparecen más en relieve que en estado fisiológico (en algunos casos, este compás de espera, se realiza con rapidez, como espasmódicamente, á manera de sacudida; se le llama entonces *sobresalto ó contragolpe*); después el movimiento espirador, un instante interrumpido, se continúa y termina.—Sin embargo, el *entrecortado* de la espiración no es un síntoma unívoco del enfisema pulmonar; se observa siempre que el aparato respiratorio es asiento de una lesión aguda ó crónica y aun en otras enfermedades tales como el huérfago (Véase HUÉRFAGO).

Cuando las alteraciones del enfisema han invadido una gran extensión ó la totalidad de los pulmones, se caracterizan por una irregularidad más marcada de los movimientos respiratorios: el ritmo de la inspiración se modifica como el de la espiración; en este caso, sobre todo, es cuando se realiza espasmódicamente el tiempo de espera, á veces con un movimiento de retorno y que está caracterizado por lo que se llama *ijadeo del asma*: el segundo tiempo de la espiración se realiza sobre todo de una manera brusca y como convulsiva.

Además, las paradas ó suspensiones espasmódicas de los movimientos respirato-

rios, se acompañan de una sacudida en todo el tronco: si se aplica la mano al nivel de las narices se percibe claramente el paso de las dos columnas de aire que se suceden durante la espiración.

d. Los signos estetoscópicos no se establecen sino lentamente, y no son en realidad apreciables más que en los casos de enfisema generalizado. La percusión del pecho permite comprobar que el sonido persiste y hasta se halla exagerado en algunos puntos.

A la auscultación el murmullo respiratorio está atenuado ó ha desaparecido al nivel de las regiones donde la sonoridad es mayor. A veces pueden oírse estertores crepitantes y sibilantes, secos, al nivel del tercio inferior de los pulmones.

Los *síntomas accesorios* aparecen en un período bastante avanzado de la enfermedad: la disnea llega á ser más intensa cuando la temperatura exterior es elevada y se manifiesta más fácilmente en la cuadra que durante un trabajo moderado: se observa además en el corazón un desdoblamiento del primer ruido debido á la fatiga del corazón derecho.

MARCHA.—La evolución del enfisema es ordinariamente lenta: puede permanecer mucho tiempo estacionario; en los animales jóvenes la afección tiene tendencia á evolucionar rápidamente inutilizándolos pronto.

A veces se observa una agravación súbita de la enfermedad bajo la influencia de un trabajo exagerado á una temperatura exterior elevada, ó sin causa apreciable; en este caso los movimientos respiratorios se realizan precipitadamente y van acompañados de una sacudida de todo el cuerpo; el corazón late ligero y tumultuosamente; las mucosas se cianosan: es lo que constituye el *acceso de asma*. Dicho estado puede durar un tiempo variable (de cuatro á quince días) terminando por resolución y, á veces, por la asfixia.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—El *enfisema vesicular* consiste esencialmente en una dilatación anormal de las vesículas pulmonares que pueden adquirir el volumen de un guisante pequeño, de un hueso de cereza; las ampollas terminales de los bronquios, considerablemente agrandadas, aparecen amplificadas.

Otras veces se observa que ha habido fusión de varias vesículas en una sola cavidad más ancha, y se encuentran también, en forma de relieves poco marcados, los vestigios de los tabiques que separan las vesículas.—Esta clase de alteración puede ser *general*, *circunscrita* á regiones limitadas, ó *diseminada* por zonas en el tejido pulmonar sano. Es más común esta última forma; es menos frecuente la segunda y completamente excepcional la primera.

Los lóbulos anteriores y los bordes de los posteriores son, más esencialmente, asiento del enfisema.

Los pulmones enfisematosos tienen un color rosáceo, más pálido que en estado fisiológico; son también menos pesados; su tejido ofrece á la presión de la mano una resistencia mayor que en estado normal: generalmente se observa en ellos las huellas de las costillas, presentándose sus bordes obtusos.

A la abertura del tórax, los pulmones, cuyo aparato vesicular se encuentra dilatado, no se comprimen á la presión atmosférica al mismo grado que en estado sano. Pero si existe enfisema circunscrito, el órgano se comprime y se pone flácido bajo la presión atmosférica, en su parte sana, mientras que donde hay enfisema, el tejido permanece abultado y presenta en su superficie abollamientos irregulares, de un color rosa pálido y dando al dedo la sensación de pequeñas vejigas elásticas; puncionadas; estas pequeñas elevaciones desaparecen: se forma un hueco, en el fondo del cual se perciben pequeñas aberturas, por las cuales la célula aérea, así

dilatada, comunica con las que están próximas á ella y con los bronquios; estos abultamientos difieren de los debidos al enfisema interlobular en que cuando se trata de hacerlos cambiar de sitio por la presión de los dedos, no es posible hacer pasar por debajo de la pleura el aire que encierran.

El *enfisema interlobular* se traduce, al exterior del pulmón, por hinchazones transparentes, más ó menos voluminosas, que resultan de la presencia del aire bajo la envoltura pleural y en el tejido celular interlobular, en cuyas mallas se infiltra á una mayor ó menor profundidad. El aire infiltrado en el tejido celular interlobular, puede, en algunos casos extenderse hacia la raíz del pulmón y de aquí al mediastino, al tejido celular del cuello y del resto del cuerpo, y dando de este modo lugar al enfisema subcutáneo. Los abultamientos de enfisema interlobular difieren de los del enfisema de las vesículas, por su volumen, generalmente mayor, y por su desituación posible de un punto á otro mediante la presión de los dedos. Se encuentran con sus mayores dimensiones, que pueden llegar á las de un huevo de gallina, en los lóbulos anteriores de los pulmones, en sus bordes y en su cara interna, en el punto donde penetran los bronquios. En las regiones donde estos abultamientos existen, el tejido pulmonar parece más rarificado, por consecuencia de la infiltración del aire en las mallas de los tejidos interlobulares que, al engrosarse, separan unos lóbulos de otros.

Con estas alteraciones especiales del enfisema coinciden frecuentemente las alteraciones de las pequeñas divisiones brónquicas que van á los lóbulos dilatados, y también lesiones del corazón derecho.

DIAGNÓSTICO.—Al principio, el enfisema es difícil de diagnosticar, porque la irregularidad de los movimientos respiratorios no es patognomónica de la afección. El

diagnóstico viene á ser más fácil cuando la tos, la destilación narítica, el tiempo de espera ó el sobresalto y los signos estetoscópicos aparecen; es entonces fácil diferenciar el enfisema de la neumonía crónica, de la bronquitis crónica ó de las afecciones del corazón.

PRONÓSTICO.—Es variable según la edad del sujeto, la extensión de las lesiones y el género de servicio al cual se destina el caballo: la afección es grave en los jóvenes, mientras que, en los caballos viejos, es compatible con la salud y apenas impide su utilización para trabajos penosos muchas veces. El enfisema confirmado, con sobresalto extendido, hace al sujeto casi impropio para todo servicio.—No hay que olvidar que la mayor parte de los caballos jóvenes, de tiro, á su llegada á las grandes poblaciones presentan síntomas de enfisema bajo la influencia del trabajo al cual no están habituados. Es un estado pasajero que desaparece generalmente pronto.

TRATAMIENTO.—El tratamiento *higiénico* exige un trabajo moderado siempre que sea posible; se darán alimentos de fácil digestión; se aumentará la ración de avena, que se le dará en repetidos pienso y se le disminuirá la ración de heno; se darán *mashes*, verde en pequeña cantidad ó mejor forrajes cortados, exentos de polvo y mezclados con melaza.

El tratamiento *curativo* descansa por completo en la medicación arsenical. Se administrará 0,50 á 1 gramo de arsénico en salvado ó en forma de licor de Fowler (25 á 40 gramos); se suspenderá durante algún tiempo el tratamiento y se comenzará de nuevo después. Cantiget ha aconsejado el polvo de castaña de Indias (50 á 100 gramos). Cagny recomienda la veratrina (10 centigramos por día), con el cornezuelo de centeno (50 centigramos).—Si el enfisema es consecutivo á la bronquitis, se dispondrá además el yoduro de potasio (10 á 15 gramos). Se regularizarán los mo-

vimientos del corazón con la digital (2 á 4 gramos). Los accesos de asma se tratarán por los revulsivos, sinapismos, fricciones sinapizadas, ácido arsenioso, yoduro de potasio, digital; el enfermo deberá ser colocado en un box bien aireado y se le darán gachuelas ó *mashes* que contengan sulfato de sosa y algo de forraje. El acceso de enfisema que aparece bruscamente en el caballo joven á consecuencia de un esfuerzo violento, puede desaparecer rápidamente por la higiene, el trabajo moderado y el arsénico á la dosis de 4 á 5 gramos por día.

JURISPRUDENCIA.—En Francia esta enfermedad, según la ley de 2 de Agosto de 1884 es redhibitoria con un término de nueve días. La ley antigua de 1839 consideraba como redhibitorias todas las enfermedades que presentan los síntomas del asma.

El perito deberá asegurarse de que el animal no presenta síntomas de una enfermedad aguda de las vías respiratorias. Lo examinará en ayunas y durante el pienso, en reposo, durante y después del trabajo, provocando la tos. La auscultación, la percusión, el examen del ijar le permitirán asegurarse de la existencia de todos los síntomas del enfisema.

Si el animal muere durante este plazo á causa de otra enfermedad, será posible comprobar en la autopsia las lesiones del enfisema, tendiéndose á admitir como suficiente para la redhibición este testimonio.

2.º Enfisema subcutáneo.—Es la infiltración de gas en las mallas del tejido celular subcutáneo. Como dicho tejido celular se continúa sin interrupción por todo el cuerpo, los gases pueden penetrar en el tejido conjuntivo de los diferentes órganos y aun extenderse bastante profundamente en los demás tejidos.

ETIOLOGÍA.—El enfisema subcutáneo procede de diferentes causas, de las cuales unas son perfectamente apreciables y de

una interpretación fácil, y las otras muy oscuras; los enfisemas debidos á estas últimas causas, son los que se considera como espontáneos.

Generalmente el enfisema subcutáneo sucede á una lesión traumática.

No nos ocupamos aquí más que del *enfisema traumático inmediato*, porque el que se declara más tarde es debido á los fenómenos de la gangrena y al desarrollo de gases por la descomposición pútrida de los tejidos (V. GANGRENA).

Entre los enfisemas traumáticos inmediatos, los más frecuentes son aquellos en que existe comunicación entre el tejido celular y las vías respiratorias, como se observa á veces después de la traqueotomía y más frecuentemente en los casos de fractura de las costillas con dislaceración de los pulmones, en los casos de heridas penetrantes del tórax, de la tráquea, de la laringe, de los senos, etc. Esta clase de enfisema es frecuente en todas las enfermedades de las aves.

El enfisema subcutáneo resulta generalmente de una lesión de los pulmones, sin que haya lesión de la piel ó del tórax: hemos visto, en efecto, cómo el enfisema pulmonar interlobular puede producir el enfisema subcutáneo y cómo el aire infiltrado por el tejido conjuntivo interlobular puede llegar hasta la raíz del pulmón y de aquí al mediastino, al tejido celular del cuello y al resto del cuerpo. A veces en los animales bovinos suele ser una perforación subpleural de una caverna tuberculosa, un absceso que establece una comunicación entre los bronquios y el mediastino, permitiendo al aire pasar por debajo de la pleura y de aquí al tejido celular subcutáneo.

En el carnero la afección es generalmente consecutiva á las mordeduras penetrantes del cuello hechas por los perros.

A veces el enfisema subcutáneo sobreviene á consecuencia de heridas de la axi-

la, de la ingle, de las regiones periarticulares, etc.; durante los movimientos de estos miembros los labios de estas heridas se separan, el aire entra por una especie de aspiración y durante los movimientos inversos, los labios de la solución de continuidad se cierran, el aire comprimido es impulsado hacia el tejido conjuntivo próximo.

En fin, el enfisema subcutáneo es generalmente consecutivo á la punción del ciego en el caballo, de la panza en el buey ó en los casos en que heridas accidentales interesan estos depósitos; los gases acumulados en estas cavidades penetran por la herida en el tejido conjuntivo.

Se ha observado á veces un enfisema subcutáneo procedente, según grandes probabilidades, de las vísceras de la digestión, sin que haya herida de la piel: este enfisema se observa sobre todo en los animales bovinos cuando por consecuencia de una indigestión, hay un desarrollo extraordinario de gas en la panza.

El enfisema traumático no presenta gravedad más que por la importancia de la lesión de que es consecuencia: el enfisema por infiltración de aire atmosférico, aun cuando sea difuso y se halle muy extendido, no puede ser considerado como un accidente grave; desaparece ya espontáneamente, ya empleando medios sencillos.

Cuando el enfisema resulta de una herida penetrante del pecho ó de una rasgadura de los pulmones por uno de los extremos de una costilla fracturada, la cavidad pleural se llena de aire al mismo tiempo que el tejido celular subcutáneo: sucede forzosamente que la expansión de los pulmones está considerablemente limitada por la masa elástica que los envuelve; la respiración llega entonces á ser difícil y la asfixia es la consecuencia ordinaria.

Cuando el enfisema es producido por la infiltración de gases más ó menos mefiti-

cos que se escapan de la panza, llena de materias en fermentación, el accidente rara vez envuelve gravedad.

El *enfisema subcutáneo es sintomático* de un gran número de enfermedades infecciosas; se produce en la gangrena séptica, en el carbunco sintomático, en la peste bovina; se ha señalado en los casos de perineumonía contagiosa (Roell), de disentería (Vitet), de las enfermedades tifoideas (Doristy, Fentzling, Haubner, Rychner). Se produce enfisema cutáneo después de las mordeduras por las víboras, por las picaduras de avispas, y de ciertas moscas, donde hay siempre alguna alteración de la sangre.

El enfisema cutáneo *espontáneo*, el enfisema *esencial* sobreviene sin que haya heridas ó enfermedades que puedan determinar fenómenos pútridos. Estos casos son muy raros: el ácido carbónico, en lugar de ser exhalado por la piel, bajo la influencia de un desorden de la transpiración cutánea, lo sería en el tejido celular por consecuencia de sus relaciones simpáticas y racionales. Las causas de esta enfermedad especial á los animales bovinos son desconocidas: sin embargo, Ferrero cita un gran enfriamiento ó una carrera prolongada; el enfisema tiene, sobre todo, su sitio en la región lumbar, y generalmente en el lado izquierdo; quizás cerca de la panza resida la causa primera del mal. Es siempre poco grave y desaparece al cabo de uno ó dos días, no afectando al animal más que un enfisema traumático simple.

SINTOMATOLOGÍA.—Sea cualquiera la causa, el enfisema se anuncia por una tumefacción de la piel, indolente, sin calor, blanda, elástica, depresible, sonora á la percusión y crepitante al oído y al tacto. Cuando se comprime con los dedos, se percibe manifiestamente una sucesión de pequeños ruidos secos, que resultan de la penetración del aire desituado, á través de la trama celular, y se experimenta al mis-

mo tiempo por el tacto una sensación que recuerda la de una hoja delgada de pergamino arrugado. Haciendo con la mano una especie de masaje en la superficie de las partes enfisematosas, es muy fácil desituar el aire infiltrado y extenderlo en una gran superficie.

El enfisema queda generalmente *parcial* y permanece circunscrito en el punto en que se ha formado primero; entonces el tumor conserva por algún tiempo sus caracteres de volumen; después decrece ensanchándose y se hace más blando, menos crepitante; en fin, desaparece sin dejar huellas.

Pero cuando nuevas cantidades de gas vienen á agregarse á las contenidas en el tejido celular, ya penetrado, por ejemplo, cuando existe una comunicación siempre abierta entre este tejido y las vías aéreas, entonces el enfisema es *general*; cuando esto ocurre, el aire, cuya cantidad aumenta incesantemente, se extiende poco á poco siguiendo las regiones en que la laxitud mayor del tejido celular le abre un paso libre; la piel levantada por el aire se presta á su esfuerzo de expansión en la medida de la extensibilidad de que está dotada. La infiltración de la línea media del tronco, desde la nuca hasta la cola, es siempre muy débil, y se observa á menudo que el enfisema se detiene en ese punto; también es raro que se desarrolle en la cara externa de las nalgas, debajo del vientre, al nivel de los corvejones y de las rodillas, y en la parte inferior de los miembros; la infiltración es, por el contrario, fácil en las goteras del cuello, en la parótida, en la cabeza, alrededor de las espaldas, en la cruz y sobre todo en la región dorsolumbar.— Cuando el enfisema ha llegado á un período extremo, el animal no es conocido, tan monstruosamente deformado se encuentra; su cabeza, enormemente tumefacta en toda su extensión, se confunde con el cuello, cuyo volumen está también desmesurada-

mente aumentado, y entre esta última región y el pecho, no existe línea de demarcación: los relieves y las anfractuosidades han desaparecido por todas partes; el caballo no presenta más que formas groseramente empastadas. Es raro, sin embargo, que el enfisema alcance estas proporciones extremas.

TRATAMIENTO.— La primera indicación que debe llenarse en el tratamiento del enfisema subcutáneo es, siempre que sea fácil, atacar el origen de donde emana. Si proviene de una herida, se desbridará ésta y se le dejará al animal en reposo, ó bien se suturará la solución de continuidad ó se cerrará por taponamiento. Si procede de un estado patológico general, conviene tratar éste, si puede ser, y sobre todo deberá combatirse la indigestión. En el mayor número de casos, la infiltración del tejido celular desaparece poco á poco, desde el momento en que la causa que la ha producido, ha cesado de obrar é inmediatamente que la lesión ocasionada por dicho motivo ha desaparecido. Se activará la reabsorción ó la eliminación de los gases, practicando escarificaciones, por un masaje regular, impulsando el aire hacia los puntos escarificados. Cuando no ha sido posible expulsar el aire infiltrado por las aberturas que presenta la herida ó por las incisiones que se han practicado, es absorbido, pasa al torrente circulatorio y es exhalado por los bronquios.

Para apresurar esta absorción, es para lo que se prescriben las fricciones secas ó aromáticas, los fomentos excitantes, que tienen la ventaja de devolver, al tejido celular y á la piel, una parte de la tonicidad que habían perdido por efecto de la distensión.

ENGORDE.—(Al. *müsten*: ingl. *magnorrig*; ital. *ingrassamento*; fran. *engraissement*).

—Operación que tiene por objeto aumentar, por un régimen conveniente, la cantidad y la calidad de la carne y de la grasa,

en los animales destinados al consumo.

El engorde ó cebo, consiste esencialmente en colocar á los animales en tales condiciones que la mayor suma posible de sustancias nutritivas contenidas en la alimentación que recibe, no sea consumida por el funcionamiento regular de sus órganos, sino que se acumule en los tejidos de estos mismos. Los alimentos azoados concurren principalmente á la constitución molecular de los tejidos, mientras que los llamados respiratorios, si no son quemados, concurren especialmente al desarrollo de la grasa. Es evidente que dicha acumulación será tanto más fácil y más pronta, cuanto menos activa se verifique en la economía la combustión y más tranquilas aparezcan la respiración y la vida general: el reposo, la inacción, cierta quietud son, pues, las condiciones esenciales del engorde. Estas diversas condiciones se encuentran realizadas en los gatos, los perros de guarda y las aves enjauladas, á los cuales engordan sus dueños sin pretenderlo. Cualesquiera que sean los alimentos elegidos, la cocción es un buen medio de facilitar su digestibilidad.

La práctica del engorde presenta particularidades relativas á las especies animales y á las condiciones económicas. Las reglas para el cebamiento del ternero difieren de las del engorde del animal adulto: el buey no se ceba tan fácilmente como el cerdo, y en fin, hay diferencias según las razas, que, bajo este aspecto, se han dividido en *precoces* y *tardías*. Hay del mismo modo reglas diferentes, según las condiciones económicas; el cebo en los pastos tiene reglas distintas del cebo ó engorde en la cuadra: existen también otras para el *engorde mixto* (1).

Resumimos aquí las indicaciones dadas por Sanson (2).

(1) V. Cornevin, *Zootechnie générale*.

(2) A. Sanson, *Traité de Zootechnie*.

Se da el nombre de *tanteos* (V. esta palabra) á los signos que permiten apreciar las diversas fases del cebamiento. Los animales *flacos ó duros* pasan por tres períodos antes de convertirse en *gordos ó tier-nos*. Al fin del primer período se dice que se hallan en *buen estado de carnes*: al fin del segundo están *medio cebados* y se aprecia fácilmente el acúmulo de grasa en ciertas regiones y al fin del tercero se dice que están *cebados*, en cuyo caso los depósitos de grasa abundan en diversas regiones del cuerpo.

El grado máximo de cebamiento se re-

serva para los animales de concurso ó exposición, en los cuales todo el panículo adiposo ha adquirido gran desarrollo.

ANIMALES BOVINOS.—En el primer período la ración debe establecerse de modo que la *relación nutritiva* (V. esta palabra) sea primero $\frac{1}{4.5}$. En el segundo, pasa á ser $\frac{1}{3.5}$ para llegar á $\frac{1}{3}$ en el tercero. Para fijar las ideas, damos un ejemplo tomado de la realidad (1).

(1) A. Sanson, *Experience d'engraissement intensif* (*Journal de l'Agriculture*, t. III de 1874, p. 131.)

Primer período.

Kilog.		Materia seca.	Proteína.	Materias solubles en el éter.	Extractivos no azoados.	Leñosos.
		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
5,000	Heno ...	4,015	0,288	0,056	0,907	0,963
36,000	Remolachas.....	12,240	0,440	0,036	3,378	1,224
4,000	Paja de avena.....	3,428	0,137	0,051	0,966	1,165
2,500	Tortas de colza.....	2,125	0,601	0,201	0,516	0,335
1,750	Salvado de trigo.....	1,515	0,212	0,057	0,681	0,277
0,350	Grano de lino molido.....	0,308	0,066	0,083	0,053	0,024
49,600		23,631	1,744	0,484	6,501	3,988

$$\text{Relación : } \frac{\text{MA } 1,744}{\text{MNA } 0,484 + 6,501} = \frac{1}{4, 5},$$

Segundo período.

Kilog.		Materia seca.	Proteína.	Materias solubles en el éter.	Extractivos no azoados.	Leñosos.
		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
5,000	Heno de prado.....	4,015	0,288	0,056	0,907	0,963
33,000	Remolachas.....	11,220	0,403	0,033	3,096	1,112
4,000	Paja de avena.....	3,428	0,137	0,051	0,966	1,165
3,500	Tortas de colza.....	2,975	0,884	0,296	0,759	0,493
1,750	Salvado de trigo.....	1,515	0,212	0,057	0,681	0,277
0,450	Harina de lino.....	0,396	0,087	0,120	0,070	0,032
47,700		23,549	2,011	0,613	6,479	4,042

$$\text{Relación : } \frac{\text{MA } 2,011}{\text{MNA } 0,613 + 6,479} = \frac{1}{3, 5}$$

Tercer periodo.

		Materia seca.	Proteína.	Materias solubles en el éter.	Extractivos no azoados.	Leñosos.
Kilog.		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
5,000	Heno de prado.....	4,015	0,288	0,056	0,907	0,963
25,000	Remolachas.....	8,500	0,306	0,025	2,346	0,850
2,000	Paja de avena.....	1,714	0,068	0,025	0,483	0,582
3,500	Torta de colza.....	2,975	0,884	0,296	0,759	0,493
2,000	Salvado de trigo.....	1,732	0,242	0,065	0,779	0,316
0,450	Harina de lino.....	0,396	0,087	0,120	0,070	0,032
37,950		19,332	1,875	0,587	5,344	3,236

$$\text{Relación : } \frac{\text{MA } 1,875}{\text{MNA } 0,587 + 5,344} = \frac{1}{3}$$

Respecto á los terneros, los mejores, los llamados *terneros blancos*, son animales anémicos; no consumen más que leche pura, leche desnatada á la cual se añaden sopas, leche con harina de lino ó de guisantes, de cebada, de arroz, de maíz, et-

cétera. Se ha observado generalmente que 12 kilogramos de buena leche dan un aumento de peso de 1 kilogramo.

GANADO LANAR.—He aquí, ahora, ejemplos de raciones para el engorde de los animales ovinos adultos:

Ración núm. 1.

		Substancia seca.	Proteína.	Materias so- lubles en el éter.	Extractos no azoados.
Kilog.		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
1,000	Pulpa de remolacha prensada....	0,300	0,018	0,002	0,185
1,000	Pulpa no prensada.....	0,088	0,017	0,001	0,051
0,800	Paja de habas.....	0,664	0,081	0,008	0,268
0,800	Paja de trigo.....	0,685	0,016	0,012	0,241
0,120	Torta de alfónsigo.....	0,110	0,052	0,010	0,032
0,150	Habas trituradas.....	0,127	0,038	0,003	0,067
3,870		1,974	0,222	0,036	0,844

$$\text{Relación nutritiva} = \frac{\text{MA } 222}{\text{MNA } 36 + 844} = \frac{1}{4}$$

Ración núm. 2.

		Substancia seca.	Proteína.	Materias so- lubles en el éter.	Extractos no azoados.
Kilog.		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
2,000	Pulpa prensada.....	0,600	0,036	0,004	0,370
0,500	Paja de trigo.....	0,428	0,010	0,007	0,175
0,500	Paja de alfalfa.....	0,418	0,072	0,014	0,128
0,250	Torta de croton.....	0,225	0,059	0,016	0,080
0,309	Salvado de trigo.....	0,259	0,042	0,011	0,135
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
3,550		1,930	0,219	0,052	0,888

$$\text{Relación nutritiva} = \frac{\text{MA 219}}{\text{MNA } 52 + 888} = \frac{1}{4,3}$$

Ración núm. 3.

		Substancia seca.	Proteína.	Materias so- lubles en el éter.	Extractos no azoados.
Kilog.		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
0,500	Heno de prado.....	0,400	0,029	0,005	0,090
3,600	Remolachas.....	1,224	0,044	0,004	0,338
0,400	Paja de avena.....	0,342	0,013	0,005	0,096
0,250	Torta de colza.....	0,212	0,060	0,020	0,051
0,175	Salvado de trigo.....	0,151	0,021	0,006	0,068
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
4,925		2,329	0,167	0,040	0,643

$$\text{Relación nutritiva} = \frac{\text{MA 167}}{\text{MNA } 40 + 643} = \frac{1}{4}$$

Ración núm. 4.

		Substancia seca.	Proteína.	Materias so- lubles en el éter.	Extractos no azoados.
Kilog.		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
0,500	Heno de prado.....	0,400	0,029	0,005	0,090
3,000	Orujo de uva.....	0,900	0,111	0,070	0,525
0,250	Torta de sésamo.....	0,221	0,088	0,027	0,052
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
3,570		1,521	0,223	0,102	0,667

$$\text{Relación nutritiva} = \frac{\text{MA 223}}{\text{MNA } 102 + 667} = \frac{1}{3,4}$$

La producción de *corderos cebados*, muy lucrativa desde luego, no es práctica más que en ciertas condiciones.

CERDOS.—Para el engorde de los *cerdos* han sido hechos en Alemania numerosos experimentos. He aquí las conclusiones de Hiden.

1. El efecto de la alimentación es diferente, según la edad del cerdo.

2. Las patatas *solas* no son un alimento apropiado para el cerdo.

3. Las patatas y el suero de leche obran de una manera más favorable, pero los animales no gustan apenas de esta mezcla.

4. El suero de leche, alimento absolutamente suficiente en la edad joven, no puede ser considerado más tarde como un alimento completo de engorde. Por causa de su elevada proporción de agua hay que hacer consumir masas grandes para obtener la cantidad de substancia seca necesaria, lo cual ocasiona desórdenes digestivos.

5. La mezcla de patatas, de granos y de suero se ha mostrado muy favorable al aumento de peso corporal, sobre todo en los últimos meses del cebamiento.

6. Los guisantes, el maíz y la cebada, en mezcla exactamente proporcional, con el suero de leche y las patatas, conviene igualmente.

7. Es perjudicial, desde el punto de vista financiero, engordar cerdos por espacio de mucho tiempo y de proponerse como objeto un peso determinado.

8. En los cerdos de la gran variedad del Yorkshire, lo mejor es, financieramente, terminar el engorde á la edad de diez meses ó, todo lo más, á los once.

9. La raza de los cerdos desempeña en el engorde un papel esencial respecto al valor de los alimentos. (En los estudios de investigación que se relatan los grandes yorkshires tienen ventaja sobre los suffolks y los productos de cruzamiento de éstos con aquellos).

10. No puede establecerse, en los cerdos, una relación nutritiva determinada en el mismo sentido que los bóvidos, donde se han señalado relaciones para el ganado joven, las vacas lecheras y animales de cebo. Lo único que interesa saber es la relación en que son mejor utilizados los alimentos, tales como los guisantes, la cebada, el maíz y otros.

11. Respecto al engorde, cuando los precios del mercado no son altos para los granos, puede comenzarse, con cebada, administrándola entera durante las dos primeras semanas y después quebrantada hasta el quinto mes. A partir del tercer mes el maíz quebrantado reemplaza á la cebada, en mezcla con el suero de leche, á razón de 5 litros por cabeza y por día hasta fin del séptimo mes. En el octavo, las patatas intervienen en la composición de la ración con el suero de leche y uno de los granos mencionados. Con las patatas, el suero y el maíz, la relación nutritiva es igual á 1 : 5,6 ó 7,5; con la cebada, = 1 : 6 ú 8; con los guisantes, por el contrario es = 1 : 2,4 ó 3,5. A precio igual de coste es más ventajosa la cebada que el maíz.

También ha estudiado la influencia del suero de leche sobre la digestibilidad del alimento ingerido, al mismo tiempo. Sus estudios respecto á este punto le han llevado á establecer las conclusiones siguientes:

1. El suero de leche ejerce sobre la digestibilidad de los guisantes, del maíz, de la cebada y de las patatas una influencia favorable.

2. Para todos estos alimentos dicha influencia favorable se ha estudiado sobre la digestibilidad de la proteína bruta, y también de las materias grasas, á excepción de las mezclas compuestas de patatas, suero de leche, y cebada, y de patatas y de suero de leche solamente. La digestibilidad de los principios leñosos y de los elementos no azoados, ha sido eliminada

para el suero de leche en todos los casos, á excepción de la mezcla de guisantes y de suero. La misma influencia favorable se ha mostrado también, en todos los casos, sobre la digestibilidad de los elementos minerales.

3. De esto se deduce que el suero de leche debe haber influido también favorablemente sobre la digestibilidad de la suma de elementos nutritivos, es decir, sobre la substancia seca total de la ración, excepto el salvado de centeno.

4. El suero de leche ha ejercido una débil influencia sobre la digestibilidad del salvado de centeno. Esto demuestra una vez más que este salvado no es un alimento apropiado para el cerdo.

Las patatas no son, por supuesto, las únicas convenientes como coadyuvantes en la composición de la ración.

Pueden ser reemplazadas, según el precio, por las bellotas, las castañas, etc.

PATOLOGÍA.--Los animales cebados, están pletóricos y expuestos, por consiguiente, á las congestiones intestinales, de los órganos vasculares y aún de los centros nerviosos. Una simple enfermedad inflamatoria, se transforma fácilmente en dolencia acompañada de alteraciones de la sangre; se hallan sujetos á indigestiones.

Bajo la influencia del engorde, las diferentes funciones de depuración no se realizan normalmente y se observa, sobre todo en los perros de guarda, afecciones de la piel: muchas de las enfermedades eruptivas no se observan más que en los animales gordos. Las congestiones pulmonares ó cerebrales son frecuentes en las aves de jaula.—Bajo la influencia del exceso de grasa de la economía, la materia adiposa tiene tendencia á depositarse en el hígado, en los pulmones y en los riñones, á extenderse por los parénquimas, así como se observa, no solamente en el hígado del ganso cebado, donde existe una verdadera degeneración grasosa del órgano, sino hasta

en los herbívoros.—Si el animal cebado se ve obligado á moverse, resulta una gran fatiga muscular, hasta una miositis, porque los músculos, han perdido, por decirlo así, su contractilidad.—En fin, una enfermedad cualquiera es peor soportada por el animal gordo que por el animal flaco; se complica más fácilmente y se exteñe con mayor rapidez, de donde se deduce la indicación económica de no tratar á los animales que caen enfermos durante el período de engorde, y de llevarlos lo antes posible al matadero.

ENMELADO.—(Ale. *Honigpflaste*; francés, *emmielure*).—Tópico de consistencia de ungüento que tiene la miel por excipiente y que se aplica al pie de un caballo para suavizar el casco.

ENQUISTAMIENTO.—(Franc. *enkistement*).—Los cuerpos procedentes del exterior penetran en el espesor de los tejidos, donde no pueden ser reabsorbidos por la economía, tales como los perdigones, los fragmentos de cristal, etc., algunos helmintos (triquinas) y en ellos permanecen generalmente inmóviles y sin peligro, salvo á veces la dificultad de algunos movimientos. Se les halla entonces rodeados de una capa de tejido celular condensado, que se produce á su alrededor, gruesa, blanquecina, más ó menos dura; esto es lo que constituye el enquistamiento de los cuerpos extraños.—Coágulos de fibrina, diversas clases de tumores pueden enquistarse ya por neoformación de tejido celular alrededor de aquellos, ya por compresión, reducción en capa del tejido próximo, á medida que el volumen aumenta ó bien, más raramente todavía, por falsas membranas que ha producido la exudación inflamatoria.

ENSAYO.—(Ale. *Versuch*; ingl. *proof trial*; ital. *saggio, sperimento*; fran. *essai*).—*Ensayo de los animales.*—Pruebas conocidas con el nombre genérico de *carreras* y que tiene por objeto reconocer la veloci-

dad, el grado de educación de los caballos; se deduce de aquí su aptitud para correr, su mérito; no son aplicables más que al caballo de silla ó de tiro más ó menos rápido. La apreciación de la fuerza muscular de un caballo de tiro pesado se exige también en las transacciones de que son objeto estos animales.

ENSILLADO.—(Ale. *satteltief*; inglés *saddlebacked*; ital. *sellato*; fran. *ensellé*)—Así se denomina al caballo cuyo dorso y riñones presentan una concavidad muy marcada, como ocurre algunas veces en los caballos muy viejos.

ENTABLILLAR.—Asegurar con tablillas y vendajes el hueso roto, luxado, dislocado ó quebrado.

ENTERALGIA.—(Franc. *enteralgie*).—Dolor agudo en los intestinos.

ENTERANGIENFRAXIA.—Según Plouquet, obstrucción por estrangulación del conducto intestinal.

ENTERAROCIA.—Encojimiento del intestino.

ENTERECTASIA.—Dilatación del intestino.

ENTERELESIA.—Dolor ocasionado por la compresión de los intestinos.

ENTEREMIA.—Congestión sanguínea del intestino.

ENTEREQUEMO.—Especie de ruido en los intestinos.

ENTEREXEMA.—Derrame de sangre en el interior de un órgano.

ENTERITIS.—(Ale. *Darmentzündung*; ingl. *enteritis*; fran. *enterite*).—Inflamación de la mucosa del conducto intestinal. Esta palabra designa indiferentemente la inflamación del intestino delgado ó del grueso; es imposible, en la práctica ordinaria, distinguir el sitio de la inflamación.

Vamos á estudiar, sucesivamente, la en-

teritis aguda, crónica, pseudomembranosa y diarreica.

La *enteritis disenterica*, afección específica propia de los bóvidos, ha sido estudiada en el artículo *Disenteria*.

1.º Enteritis aguda.—Es la inflamación aguda de la mucosa del intestino, del delgado sobre todo.

ETIOLOGÍA.—Reconoce como causas la ingestión de alimentos averiados, muy duros é indigestos (sobre todo cuando el aparato dentario se halla en mal estado, ó en los animales jóvenes en el momento de la erupción de los dientes), con plantas ricas en sustancias irritantes (tanino, aceites esenciales); las aguas impuras dadas en bebida, las materias irritantes ó tóxicas introducidas en el intestino accidentalmente ó contenidas en ciertos vegetales (plantas venenosas), determinan una gastroenteritis cuya intensidad varía para cada una de ellas, según la cantidad ingerida; la administración de purgantes muy violentos (aceite de crotón, áloes), es á veces una causa de enteritis; la presencia de numerosos *helminths*, sobre todo en los animales jóvenes, determina una *enteritis verminosa*.

La enteritis á *frigore* es determinada por el enfriamiento brusco ó por la ingestión de agua muy fría, sobre todo durante los grandes calores.

Dieckerhoff la considera como *reumática* y basa su opinión en las frecuentes complicaciones de insuficiencia valvular y de edema pulmonar.

Parece que deben existir causas predisponentes para ciertos sujetos; así es como la anemia, todas las enfermedades febriles, al suspender las secreciones, disminuyendo la resistencia de los tejidos, el trabajo excesivo, hacen al intestino más receptible para los microbios y favorecen la infección.

SINTOMATOLOGÍA.—La enteritis ligera se acompaña de una disminución del apetito,

de algo de estreñimiento y de algunos cólicos: pasa generalmente inadvertida. La forma grave se acompaña de una reacción febril (temperatura 39 á 40°), el animal se halla triste, tiene el pelo erizado y arranca fácilmente, el vientre retraído, tensa la cuerda del ijar, los riñones encorvados y rígidos; las mucosas de un color azafranado, á veces icterico, la boca está pastosa y exhala un mal olor, la lengua algo negra; el apetito es caprichoso ó falta por completo; las bebidas son rechazadas por el enfermo: después de cada ingestión de alimentos aparecen cólicos sordos; el estreñimiento es pertinaz, el enfermo expulsa con dolor algunos excrementos pequeños, duros, cubiertos de moco y aun de falsas membranas amarillentas.

Transcurrido algún tiempo, próximamente cuarenta y ocho horas, sobre todo si la inflamación se ha extendido al intestino grueso (*enterocolitis*), el estreñimiento se convierte en una diarrea abundante: al mismo tiempo los cólicos disminuyen ó desaparecen, las otras secreciones aminoran y la orina especialmente aparece espesa y coloreada.

La enfermedad evoluciona en un período de diez á veinte días; si ha de terminar por *resolución* reaparece el apetito y el estado normal de los excrementos, pero la convalecencia es generalmente larga; puede pasar al *estado crónico*, y en fin, ocasionar la *muerte*, que se anuncia por la debilidad de los enfermos, una diarrea profusa estriada de sangre, cólicos violentos é hinchazón de los miembros.

Todas las formas de enteritis no presentan este cuadro sintomático.

Así es que la *duodenitis* se caracteriza sobre todo por la aparición de la *ictericia* y de cólicos intermitentes bastante violentos; en la *enterocolitis* la inflamación se ha extendido al colon, al ciego, y se acompaña de diarrea, precedida de borborismos y de cólicos intermitentes ligeros; á veces

la disentería sucede á la diarrea: indica ulceraciones del intestino.

La *enteritis adinámica* ó *enteritis de verano*, atribuida á la ingestión de alimentos alterados, parece acompañarse de una afección general del organismo; se caracteriza por el estado de postración del enfermo, por su rápido enflaquecimiento, por la elevación de la temperatura, por el estreñimiento seguido de diarrea abundante, etcétera; por lo general el animal muere en el término de cinco á ocho días.

Las *enteritis tóxicas* son producidas por un envenenamiento.

DIAGNÓSTICO.—Fácil por razón de los síntomas. En la peritonitis existe una gran sensibilidad del abdomen, y las mucosas no presentan coloración especial.

PRONÓSTICO.—Variable según la intensidad de los síntomas y el estado del enfermo; en general es poco grave; pero la enteritis aguda puede complicarse de *infosura fulminante*.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones están generalmente localizadas en el intestino delgado. La mucosa, tumefacta, rojiza, desprovista de su epitelio, se halla cubierta de un moco espeso de un blanco amarillento; á veces se encuentra reblandecida en algunos puntos: el tejido conjuntivo submucoso se halla infiltrado en todo el nivel de los folículos cerrados y de las placas de Peyer, algunas de las cuales presentan numerosas ulceraciones; la capa muscular participa ligeramente de la inflamación solo á su nivel; los ganglios mesentéricos infiltrados han tomado un tinte rosáceo.

TRATAMIENTO.—Debe ser sobre todo higiénico, se pondrá á los animales á media dieta y no se les dará más que alimentos de buena calidad y de fácil digestión: un puñado de buen heno ó mejor, de yerba verde, y gachuelas tibias adicionadas de sulfato de sosa (100 á 200 gramos), y de bicarbonato de sosa (20 á 30 gramos),

agua de grano de lino en bebida, y lavativas de este agua ó de agua de salvado. El enfermo deberá ser colocado en una cuadra caliente, muy enmantado y bien cuidado. Para las enteritis ligeras, basta generalmente con esto.

En los casos graves no siempre es conveniente sangrar; está indicada la revulsión por medio de sinapismos debajo del vientre, así como las fricciones sinapizadas en los miembros. Se dispondrá después una medicación de síntomas: contra el estreñimiento, se administrará el sulfato de sosa (100 á 200 gramos), los calomelanos (5 á 10 gramos), la crema de tártaro (20 á 30 gramos); el aceite de ricino y el de olivas (aa 500 gramos), lavativas tibias emolientes. Pueden emplearse también las inyecciones de pilocarpina (15 centigramos).

Contra la diarrea persistente se utiliza el calomelanos á pequeñas dosis (1 á 2 gramos), los narcóticos, el opio en forma de extracto acuoso (8 á 15 gramos) ó de láudano (20 á 30 gramos).

Trasbot aconseja:

Alcanfor.....	{aa 10 gramos.
Asafétida.....	{
Yemas de huevo.....	núm. 3.
Agua de arroz.....	1 litro.

Dar en dos veces.

Los astringentes son poco empleados (decocción de corteza de encina, etc.). Las inyecciones de atropina (3 á 10 centímetros cúbicos) pueden ser útiles. La leche da buenos resultados.

Si el animal está débil se le dará vino, infusiones aromáticas de heno, leche, polvo de quina (20 á 50 gramos), el acetato de amoniaco, etc.

2.º Enteritis crónica.—ETIOLOGÍA.—Comienza bajo esta forma ó bien es una terminación de la enteritis aguda. En el primer caso se observa en los animales

viejos cuyo aparato dentario se encuentra muy deteriorado, mal nutridos, con alimentos demasiado duros ó echados á perder; la distribución irregular de los piensos, la alimentación exclusiva con salvado, los helmintos, los tumores, los cálculos, la tuberculosis intestinal, algunas medicaciones prolongadas por espacio de mucho tiempo (arsénico, calomelanos, digital, etc.), determinan la enteritis crónica.

Es á veces sintomática de afecciones antiguas del hígado, del corazón (insuficiencia valvular), del pulmón, (enfisema); es debida á que la replesión permanente de la vena porta, determina un estado congestivo constante de la mucosa intestinal y finalmente su inflamación.

En fin, la enteritis aguda tiende á tomar la forma crónica cuando el enfermo se ve sometido á una mala higiene; por ejemplo cuando está expuesto á enfriamientos. (Trasbot).

SINTOMATOLOGÍA.—La enfermedad se muestra casi siempre en el intestino grueso. El comienzo se distingue por la irregularidad del apetito, por cólicos sordos é intermitentes, por un meteorismo pasajero que tiene su sitio en la parte derecha del ciego generalmente, y, en fin, por una diarrea tenaz, de caracteres variables; unas veces glerosa, mucosa, que contiene abundantes mucosidades análogas á la yema de huevo; otras encierra alimentos sin digerir, etc.

Esta forma diarreica se observa en todos los bóvidos. En el caballo, además de los síntomas descriptos, se observa sobre todo el estreñimiento; los excrementos son pequeños, duros, secos y cubiertos de un moco blanquecino ó de placas membranosas: al estreñimiento sucede, de vez en cuando, una diarrea alimenticia albuminosa.

La marcha de la afección es muy lenta, puede haber períodos de remisión, pero á la larga y sobre todo bajo la influencia de

un trabajo penoso, ó de malos cuidados higiénicos, la enfermedad acaba por determinar desórdenes graves de la nutrición: el enfermo enflaquece, su pelo se eriza, se le pone vientre de galgo, y acaba por morir en el marasmo.

DIAGNÓSTICO.—Basado en la comprobación de los desórdenes digestivos y en la duración de la enfermedad. Los conmemorativos, la exploración rectal, la auscultación del corazón y del pulmón, pueden suministrar datos acerca de la causa.

PRONÓSTICO.—Grave. Los caballos no pueden ser utilizados más que en un servicio poco penoso y bajo la influencia de la menor desviación del régimen; de ordinario se inutilizan pronto.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones están poco marcadas. La mucosa decolorada, presenta en algunos puntos manchas rojas ó líneas de color ceniciento; hállase cubierta de una capa viscosa: en algunos puntos las vellosidades están engrosadas y le dan un aspecto granuloso; frecuentemente, se observan ulceraciones en la misma. Los ganglios mesentéricos se encuentran hipertrofiados ó infiltrados.

TRATAMIENTO.—Dar alimentos de buena calidad y de fácil digestión, á menudo y en poca cantidad cada vez; se darán *mashes*, avena cocida ó quebrantada, granos cocidos, gachuelas, verde, sobre todo durante el período de estreñimiento. Se puede componer el pienso de la noche del modo siguiente:

Patatas cocidas y machacadas.	2 ltrs.
Avena cocida.....	1 »
Harina de cebada.....	1/2 »
Salvado.....	1/2 »
Sulfato de sosa.....	50 grs.

Mojar ligeramente con agua de linaza.

La avena y los granos secos son bastante irritantes, por cuyo motivo no deberán darse más que en pequeña cantidad.

Si el animal rechaza toda alimentación, se le nutrirá con leche y lavativas alimenticias.

Se combatirá el estreñimiento con los purgantes salinos á pequeñas dosis, los granos cocidos, el verde, en libertad sobre todo. Contra la diarrea, se utilizarán los medicamentos recomendados para el tratamiento de la forma aguda. Según Cadéac, las habas, el caldo preparado con ellas, serían muy convenientes contra las diarreas. Puede también emplearse la naltalina (10 gramos) el naftol, el salol, el ácido fénico (10 á 15 gramos en bolo), etcétera.

3.º Enteritis pseudomembranosa, diftérica ó crupal.—Está caracterizada por la expulsión, con los excrementos, de falsas membranas en forma de cinta ó tubuladas, que se forman en el intestino delgado ó en el colon.

La afección se observa sobre todo en los bóvidos; es rara en el carnero y en el perro y excepcional en el caballo.

ETIOLOGÍA.—Las causas son desconocidas; sin embargo, Delafond la atribuía á la plétora, Lafosse á las fatigas, otros á los forrajes alterados, á los henos fangosos, á los alimentos irritantes. La enfermedad sobreviene á veces sin causa de irritación aparente.

Parece que es de naturaleza infecciosa y que los gérmenes se propagan por los alimentos.

SINTOMATOLOGÍA.—Acompañan á la enfermedad los síntomas de la enteritis aguda, y algunas veces los de la crónica; hay cólicos, el vientre aparece sensible á la presión; el animal está inapetente, el estreñimiento es pertinaz. Sólo al cabo de algunos días, de semanas á veces, se nota la expulsión de falsas membranas, más ó menos largas, gruesas, bastante resistentes; el coágulo tiene generalmente la forma de un tubo cilíndrico, que tiene las dimensiones del intestino delgado, con el

cual ha sido á menudo confundido por el vulgo: estos coágulos son á veces de una pieza y no son raros los que tienen un metro de longitud. Se han encontrado algunos que tenían de 6 á 16 metros y un centímetro de grueso: generalmente no son expulsados de una vez, y el animal los va expeliendo durante varios días; al mismo tiempo son expulsadas materias fecales líquidas y muy fétidas. Esta expulsión se acompaña de pujos y de violentos cólicos; es seguida de mejora en el estado del enfermo.

Al cabo de algunos días, las materias recuperan poco á poco su consistencia normal y el apetito reaparece. Algunos animales quedan debilitados por espacio de mucho tiempo.

En los casos benignos, se observa simplemente disminución del apetito y la expulsión de materias excrementicias reblandecidas que contienen falsas membranas.

En la forma grave ó *adinámica*, muy rara, desde luego, el animal cae en un estado de postración extrema, tiene violentos cólicos y la expulsión de falsas membranas es seguida de la de materias sanguinolentas.

ANATOMÍA PATOLÓGICA. — Las alteraciones se observan, sobre todo, en el intestino delgado y en el colon. La mucosa se halla infiltrada, frágil, pálida ó de un color rojo intenso, viéndose recubierta de falsas membranas que se presentan ya en placas, ya moldeándose sobre el intestino y formadas de varias capas superpuestas; estas falsas membranas se encuentran constituidas por fibrina y moco.

DIAGNÓSTICO. — No puede formularse más que en el momento de la expulsión de las falsas membranas.

PRONÓSTICO. — Generalmente grave: la afección dura de cuatro á ocho días.

TRATAMIENTO. — Si los cólicos son violentos se dispone un sinapismo.

Al interior, se emplea el sulfato de sosa (300 á 400 grs.), el aceite de ricino (500 á 1000 grs.), la crema de tártaro (50 á 100 gramos), el calomelano (4 á 8 grs.), la sal de nitro (10 á 20 grs.).

Puede substituirse el sulfato de sosa por el yoduro potásico (10 á 20 grs.), desde el momento en que se ha obtenido la purgación, porque se opone á la formación de las falsas membranas. Las inyecciones de pilocarpina (15 á 20 grs.) son también útiles para provocar su expulsión. En la forma adinámica se darán los excitantes difusibles y los tónicos.

4.º Enteritis diarreica de los animales jóvenes. — Es una enfermedad infecciosa caracterizada por una diarrea ó una disentería especial, seguida de un decaimiento rápido de las fuerzas y generalmente de muerte.

Especies afectadas. — Se observa en todos los animales que están lactando, potros, terneros, corderos. Aparece, sobre todo, en verano, en los terneros; es frecuente en ciertas localidades y en algunos establos. La mayor parte de los terneros afectados sucumben.

ETIOLOGÍA. — *Causas predisponentes.* — Malas condiciones higiénicas, enfriamiento, ingestión de leches alteradas ó de alimentos averiados (potros), insuficiencia de la alimentación ó alimentación muy intensiva, etc. Los potros son atacados sobre todo en el momento del destete: los terneros lo son generalmente durante los primeros días que siguen á su nacimiento.

Causa determinante. — Debe ser la penetración en el organismo de un agente virulento. Este germen infeccioso parece que es, en el *ternero*, una bacteria de la variedad del *Bacterium coli* que vive en el intestino de los bóvidos adultos, en los excrementos, en el estiércol; puede también impregnar en el pezón de la madre y ser ingerido por la cría al mamar ó al beber la leche contaminada durante el ordeño y

recogida en vasos sucios. Este microbio existe normalmente en el tubo digestivo de los terneros sanos; no llega á ser patógeno más que bajo ciertas condiciones, en los animales predispuestos por las causas citadas más atrás (enfriamiento, mala digestión, ingestión de alimentos averiados, etcétera). Quizás obren también estas causas transformando las materias inofensivas en formas patógenas.

El microbio penetra en las paredes del intestino, pasa á la sangre é invade después los parénquimas. En algunos casos es probable que haya infección de la herida umbilical y más tarde del organismo por los microbios de la cama.

SINTOMATOLOGÍA.--Los terneros y los corderos se ponen tristes, abatidos, tienen el dorso encorvado y permanecen echados; hacen esfuerzos como para vomitar. Los potros pasan súbitamente de la salud á un estado de gran postración. Casi inmediatamente aparece la diarrea, precedida de un ligero meteorismo y de cólicos; las materias expulsadas son líquidas, viscosas, de color amarillo ó blanco, de olor fétido; contienen gases y coágulos de fibrina. El abatimiento del enfermo es muy acentuado, la debilidad grande; los latidos del corazón son tumultuosos, el pulso débil y ligero, la inapetencia completa. De las cuarenta y ocho horas á las sesenta, ocho días á lo sumo, sobreviene la muerte. La mejoría se aprecia hacia el segundo día, solamente en las formas atenuadas.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.--El cadáver aparece muy enflaquecido; la mucosa del cuajo y del intestino delgado se halla infiltrada, roja, sembrada de equimosis, descamada por puntos y reblandecida, é inflamado el recto. Los ganglios mesentéricos están infiltrados y tumefactos: el hígado y los riñones congestionados.

DIAGNÓSTICO.--Basado en la diarrea que sobreviene inmediatamente después del nacimiento ó del destete. El carácter en-

zoótico y el decaimiento de los enfermos diferencian la afección de la diarrea ordinaria producida por causas vulgares.

PRONÓSTICO.--Muy grave; el 75 por 100 de los animales atacados sucumben.

TRATAMIENTO.--*Profiláctico.*--Antes del parto se aislan del establo infectado las hembras preñadas; se lava la cola, la ubre y las regiones próximas con una solución de sublimado al 1 por 1000 ó de creolina al 2 por 100; se da al recién nacido leche recogida puramente y contenida en recipientes limpios; se le coloca en una cama fresca y se hacen sobre todo lociones antisépticas en el ombligo, en el momento del nacimiento.

Curativo.--Es raro que dé resultado; se ha aconsejado la crema de tártaro (20 á 30 gramos), la ipecacuana (1 á 2 gramos), el láudano, el agua hervida y la dieta (Weber), las lavativas de agua breada (agua hirviendo, 6 litros, brea de Noruega, 150 gramos); administrarla tibia, la tercera parte de un litro cada media hora.

Se han ensayado los purgantes suaves; sulfato de sosa, crema de tártaro, ruibarbo, etc., y los antisépticos: salol, naftol, creolina, etc.

5.º Enteritis diarreica de los terneros.--Nocard ha estudiado la *diarrea blanca* de los terneros en Irlanda, donde esta enfermedad se conoce con el nombre de *white scout*.

SINTOMATOLOGÍA.--Aparece poco después del nacimiento y se caracteriza por una diarrea blanca, espumosa, los enfermos se extenuan, tienen el ijar hueco, los riñones encorvados, los ojos hundidos, el pelo erizado, el hocico caliente y seco; existen pujos, la fiebre es elevada, los enfermos caen, permanecen extendidos sobre sus excrementos y mueren en el término de tres á seis días.

En una forma más lenta se notan artritis múltiples; en fin, la mayor parte de los que parecen curados mueren al cabo de

dos ó tres meses de una afección pulmonar, *lung disease*.

DIAGNÓSTICO.—Se hace muy fácilmente.

PRONÓSTICO.—Es grave. La mortalidad se eleva á un 50 por 100 de los nacimientos, en las granjas invadidas.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—En los casos rápidos las lesiones son las de una septicemia hemorrágica: congestión de todas las vísceras con petequias y equimosis, inyecciones de la pleura, del peritoneo, del pericardio. Congestión intensa del intestino, sobre todo del colon flotante, con engrosamiento de la mucosa y ulceración de las glándulas de Peyero, los ganglios mesentéricos son enormes, llenos de serosidad, petequias en la vejiga: se ha encontrado albúmina y azúcar en la orina é ingurgitados de sangre los pulmones. En las formas poco graves, las lesiones no son tan marcadas.

Lesiones articulares.—Serosidad amarilla y gelatinosa alrededor de la articulación, cuya serosa está inyectada y distendidas las anfractuosidades por una sinovia abundante, espesa y líquida, amarilla ó rosa con copos.

Lung disease.—Hay lesiones de pleuritis, el pulmón está abollado y excavado de vacuolas llenas de un pus espeso, grumoso, de color blanco sucio. Se observa también la hepatización gris con pequeños focos caseosos.

ETIOLOGÍA.—Según los estudios bacteriológicos de Nocard y sus ensayos de inoculación, parece hallarse bien probado que la enfermedad es debida á la invasión del organismo por una *pasteurela* que ha aislado y estudiado. En todos los enfermos el ombligo ha adquirido gran volumen, de paredes induradas, con un coágulo reblandecido y purulento: se observan sufusiones sanguíneas á todo lo largo del ombligo y del uraco.

Por el contrario, la inyección, en la yugular, de cultivo de esta *pasteurela*, repro-

duce exactamente la enfermedad, salvo las lesiones umbilicales.

En cuanto á la *lung disease* parece ser debida á la pululación de otro microbio (análogo al de la neumonía caseosa del carnero) en el organismo de los terneros curados, pero debilitados por la acción de esta *pasteurela*.

TRATAMIENTO.—No puede ser sino *preventivo*. Hay que recomendar la limpieza de la cama en el momento del parto y después del nacimiento, los lavados antisépticos, con soluciones cresiladas, de la región umbilical, seguidos de la aplicación de sustancias antisépticas y protectoras como la mezcla de brea y de cresil.

6.º **Enteritis diarreica infecciosa en el búfalo en Cochinchina**.—Es una enfermedad que ha reinado en los búfalos en 1900 y que ha sido descripta por el veterinario militar Viand.

ETIOLOGÍA.—Las causas principales resultan, según todas las apariencias, de privaciones durante el período de sequía, en el que hay falta de agua potable. Durante el día, el búfalo gusta de meterse en el agua y como las charcas están secas, los pastos se ven completamente abrasados por el sol. El agua de los ríos y riachuelos aparece salobre, muy sucia ó corrompida por sustancias en putrefacción.

La enfermedad no es virulenta, sino solamente epizoótica é infecciosa.

SINTOMATOLOGÍA.—Sed ardiente, decúbito normal, á veces cabeza alargada hacia el suelo; el enfermo se levanta con dificultad, marcha de un modo indeciso y vacilante.

Cabeza baja, mirada triste, ojo claro pero sin vivacidad, conjuntiva rojocaoba y sin petequias, hocico seco ó ligeramente húmedo, no hay destilación narítica, ni salivación, boca pastosa, lengua sedimentosa, orejas frías. Piel á veces caliente y temblorosa, otras veces fría y adherida á los tejidos subyacentes: ijares agitados,

respiración acelerada, pulso ténue, casi imperceptible.

En algunos casos hay complicación de bronquitis.

Diarrea, primero semilíquida, verdosa, después líquida, pardusca y, en fin, mueren algunos enfermos por extenuación diarreica simple y otros por consecuencia de un curso intestinal con estrías sanguinolentas que produce siempre la muerte.

Existen pocos dolores abdominales, pocos pujos, tenesmo. Orina amarillenta.

En resumen, los síntomas dominantes son: abatimiento general, postración considerable de fuerzas, diarrea persistente que se hace al fin sanguinolenta.

DIAGNÓSTICO.—Es fácil. La confusión con la peste bovina se evita por el examen de la lengua.

PRONÓSTICO.—Grave; la mortalidad es considerable: 60 por 100.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Cadáver ligeramente timpanizado y flaco, aberturas naturales apenas relajadas, manchas violáceas en la región inguinal y en las mamas, músculos decolorados, sangre negra y líquida, capilares llenos de sangre. Nada de anormal en el pecho, corazón vacío. Panza, red, librillo no presentan nada de particular, su mucosa es negra y adherente á la musculosa. Muchas larvas de estros en la panza. Cuajo muy inflamado, lleno de un líquido pardo verdoso, casi bilioso; mucosa de un rojo oscuro y gruesa. Intestinos, sobre todo el delgado y el recto, inflamados en toda su extensión con algunas raras estrías sanguíneas. El hígado está decolorado y la vesícula biliar llena de un líquido pardo negruzco ó verdoso. El bazo, de volumen normal, es de color blanco con su pulpa esplénica un poco más coloreada y más densa. Riñones ligeramente inflamados en su capa cortical y en la pelvis. Vejiga vacía, algo enrojecida su mucosa. Los demás órganos están sanos.

TRATAMIENTO.—Para la diarrea simple y sanguinolenta, *corteza de paletuvio*, que es la planta más rica en tanino.

Para favorecer el apetito y la digestión el gengibre. Para la orina el *hidrocotilo de Cochinchina*. Para la tos las *hojas de bambú*, la caña de azúcar, el regalíz, la miel, una ú otra de estas cuatro substancias. Para el estado general, la *imperatoria*, las hojas de *melaleuca*, planta análoga al eucaliptus.

Para la desinfección de los parques, raspados del suelo, lavado con agua hirviendo y después lechada de cal: la misma indicación para la madera.

Durante algunos días, fumigaciones de brea, de hojas y de madera de *melaleuca* ó también con la madera olorosa de que se sirven los Annamitas para quemar en sus pagodas ó iglesias.

Como régimen: salvado de *paddy* en gachuelas con agua de arroz ó el agua de las fumigaciones de las hojas de *melaleuca* y hierba mojada en agua salada.

7.º Enteritis disintérica.—(V. DISENTERÍA).

ENTERO.—Con referencia á la doma, *caballo entero*, el que se niega á volver. puede ser *entero de una mano* ó *de las dos*.

—En términos de remonta, es el *semental*.

ENTEROCELE.—(V. HERNIA).

ENTEROLITO.—(V. CÁLCULO).

ENTERORRAGIA.—(V. HEMORRAGIA INTESTINAL).

ENTEROTOMÍA.—(Ale. *Carmstick*; franc. *enterotomie*).—División ó punción de las paredes intestinales con el fin de evacuar las materias y sobre todo los gases en ellas retenidos. Generalmente sólo se practica en los solípedos.

Los instrumentos necesarios son un bisturí convexo y un trocar; en rigor con este último basta. No es preciso sujetar al paciente para practicar la operación.

TÉCNICA.—El sitio de elección para operar, en los solípedos, es el hueso del ijlar derecho. El operador corta el pelo

después, colocándose frente al ijar, fuera del alcance del miembro posterior correspondiente, hace, por medio del bisturí, una corta incisión en la piel; en seguida, teniendo el trocar con la mano izquierda perpendicular á la superficie del ijar, introduce la punta por la incisión cutánea y de un golpe seco dado con la palma de la mano derecha sobre el mango, hace penetrar el instrumento en el ciego: sujeta la cánula con la mano izquierda y retira después el trocar con la mano derecha. Si se quiere operar rápidamente, se prescinde de la incisión cutánea. Se ha propuesto la punción interna, hecha por medio de un trocar fino introducido en el recto.

ENTEROZOARIO.—Helminto ó larva que vive en el intestino de los animales.

ENTERRAMIENTO.—(Ale. *Verscharrren*; franc. *enfouissement*).—Es una medida de policía sanitaria que consiste en depositar en fosas de cierta profundidad los cadáveres de los animales muertos ó sacrificados por causa de enfermedades contagiosas. Es el modo que primeramente se empleó para la destrucción de los cadáveres.

Legislación.—En *España* lo relativo á la destrucción y enterramiento de los cadáveres de animales, está consignado en los artículos 86 al 97 inclusive del Reglamento de Policía Sanitaria de los animales domésticos de 3 de Julio de 1904.

En *Francia* está ordenado por el decreto de 17 de Abril de 1714, el Real decreto de 16 de Julio de 1724, los Reglamentos de 1791, etc. Actualmente el enterramiento se halla reglamentado por los artículos 3, 14, 37 de la ley de 21 de Julio de 1881, el art. 4.º del Reglamento de 22 de Junio de 1882, los artículos 3, 16 y 40 del decreto de 12 de Noviembre de 1887. En *Argelia* es regido por los artículos 4 y 17 del decreto de 18 de Julio de 1888.

¿Qué es lo que se ha de enterrar?—Hay obligación de enterrar *todos los despojos*

cuando se trate de la peste bovina, del carbunco, del muermo y de la rabia; y solamente todos los *órganos enfermos* (la carne es estimada sana) cuando se trate de la perineumonía, de la fiebre aftosa, de la viruela ovina, de la tuberculosis, del mal rojo y de la neumoenteritis infecciosa del cerdo. En todos los casos—salvo para la peste bovina y el carbunco—se podrá entregar al comercio, después de desinfección, la piel y las diversas producciones epidérmicas (pelo, lana, casco, cuernos, etc.).

¿Cuándo hay que enterrar?—El enterramiento deberá hacerse inmediatamente después de haber hecho la autopsia el veterinario sanitario. Sin embargo, cuando el cadáver constituye un peligro para la higiene pública, el alcalde puede ordenar el enterramiento inmediato, sin autopsia previa.

¿Dónde y cómo debe enterrarse?—Los cadáveres deben ser enterrados en un terreno del propietario y el emplazamiento debe ser señalado por el Alcalde. A falta de terreno propio del dueño del animal, el enterramiento se verifica en un terreno del municipio, destinado para este uso, especie de cementerio animal.

1.º *Elección del terreno.*—(No reglamentado por la ley). Se deben elegir puntos desviados, separados 200 metros por lo menos de toda habitación, poco ó nada frecuentados por los animales, lejos del sitio por donde deben pasar y siempre que sea posible de toda vía de comunicación. Los suelos calizos, silíceos ó arenosos cuando permiten dar á las fosas la profundidad reglamentaria, son los que se deben preferir; los lugares húmedos, de subsuelo arcilloso, situados en la proximidad de un río, son poco propios para el enterramiento: es necesario, sobre todo, informarse de si en ciertas épocas del año llegan á infiltrarse las aguas en estos terrenos y pueden ser por esta razón una causa de insalubridad: no se deberá nunca enterrar los

cadáveres en los campos destinados á las cosechas forrajeras ó que deban servir de dehesa á los animales.

2.º *Disposición de las fosas.*—Unas veces se abren tantas fosas como cadáveres hay y otras se entierra á éstos en una fosa común. La fosa debe ser bastante profunda para que haya por encima del cadáver una capa de tierra de 1m50 por lo menos; los cadáveres serán cubiertos de toda la tierra extraída para abrir las fosas. Una pared ó una verja debe rodear á estos lugares, á fin de que no puedan entrar en ellos animales de ningún género.

Precauciones especiales.—Para los cadáveres de animales muertos de peste bovina ó de carbunco, la ley ordena inutilizar la piel dándola varios cortes; esta medida es de peligro para las enfermedades carbuncosas (V. CARBUNCO).

Antes de enterrar á los cadáveres se les rocía con una substancia antiséptica. Una costumbre ya antigua consiste en espolvorear la superficie del cadáver con cal viva: recientemente se ha aconsejado mezclar con la tierra de las fosas el ácido fénico, el cloruro de cal ó el ácido sulfúrico.

HIGIENE.—En los puntos desprovistos de quemaderos, especialmente en las aldeas, el enterramiento es el medio más práctico y el más económico para desembarazarse de los cadáveres. Pero el enterramiento no destruye los gérmenes patógenos que pueden extenderse por el suelo y vivir en él, y que arrastrados por las aguas ó llevados á la superficie, constituyen un peligro permanente para la propagación de ciertas enfermedades contagiosas (V. CARBUNCO). Además, los cadáveres enterrados pueden ser desenterrados y vendida la carne clandestinamente.

ENTRENAMIENTO.—(Ingl. *to train*).—Es el conjunto de medios higiénicos que tiene por objeto hacer al animal capaz de ejecutar todo lo mejor posible un trabajo cualquiera. Generalmente esta palabra se

emplea para designar la preparación de los caballos de carreras. Pero se entrenan los caballos y los perros para caza á la carrera. Los cazadores de perro de muestra saben que hay necesidad de habituar á los perros á la marcha, antes de la apertura de la caza. Todo el mundo reconoce que los animales de tiro, bueyes ó caballos, que los caballos de silla no pueden ejecutar un buen trabajo, si se hallan en reposo desde hace mucho tiempo. Los árabes preparan á sus caballos y á sus dromedarios antes de recorrer grandes trayectos. Las marchas militares son un entrenamiento para los caballos de artillería y caballería antes del período de las maniobras.

Lo más importante en esta operación es evidentemente una sucesión metódica y graduada de ejercicios musculares. Es evidentemente preferible acomodarlos al género de trabajo al cual es destinado el animal en preparación, primero porque por costumbre ejecutará mejor este trabajo, pero también porque este ejercicio exige un mayor desarrollo de algunos músculos y la repetición frecuente de ciertos movimientos. No es únicamente con el trabajo de carreta con el que se podrá dar la fuerza necesaria al dorso y á los corvejones de un animal de varas; el resultado será mejor si después de haber obtenido el desarrollo general del cuerpo por el trabajo de la carreta ó de la rastra, se utiliza después el animal para arrastrar á la lanza cargas cada vez más pesadas en un recorrido cada vez más largo. Sucede lo mismo si se hace saltar á los caballos de caza ó de carreras de obstáculos, ya bien domados y cuya educación desde el punto de vista del salto es perfecta, porque los músculos que se fatigan en el momento del salto no son los mismos que los del galope simple, y si estos músculos no están suficientemente habituados á la fatiga, el caballo, á pesar de su habilidad, no será capaz de saltar varios obstáculos seguidos el

día en que esto se le exija. Los otros medios de los cuales no hemos hablado, considerados ordinariamente como de orden secundario, tienen también en realidad, una gran importancia. Es preciso una gran regularidad en las horas de los pienso, del trabajo y del descanso; los alimentos deben ser de buena calidad, sin ser demasiado voluminosos; la limpieza debe hacerse con cuidado, la cama debe ser abundante, la cuadra sana, etc. Se comprende, en efecto, que el animal, sin llegar á ser muy pesado, debe alimentársele en razón del trabajo que de él se exige, que debe dejársele tranquilo para que descanse bien y asimile su ración.

Resulta de esto que todos los animales que han sido entrenados para un destino análogo, deben presentar puntos de semejanza, cualquiera que sea su raza. Esto es una verdad evidente para los entrenados, para la producción de la leche ó de la carne. Las buenas vacas lecheras de todas las razas se asemejan mucho. Los bueyes, los carneros, los cerdos bien cebados, tienen la misma conformación y presentan la misma silueta.

Para los animales de los cuales se exigen esfuerzos musculares, la semejanza no es tan admitida. Existe también, sin embargo, de una manera marcada, si se quieren despreciar cosas accesorias como el grosor de la piel y del pelo, y tener en cuenta sobre todo la edad. En los individuos jóvenes parece que el trabajo desarrolla sobre todo la longitud de los huesos y de los músculos; en los adultos, por el contrario, los músculos aumentan de volumen en anchura y en espesor. Es una cosa bien conocida en el hombre; todo el mundo puede comprobarla en los circos: los artistas de menos de veinte años parecen esbeltos, pero su sistema muscular no parece hallarse suficientemente desarrollado para las pruebas de fuerza que dan. Son, en realidad, más bien ágiles que fuer-

tes. Todos los animales habituados al trabajo tienen el sistema muscular bien desarrollado: las masas musculares de los riñones, del cuello, de la espalda, de la grupa, etc., son firmes y duras: cada músculo se marca bien debajo de la piel. Por esto es por lo que muchas veces se cree que un animal entrenado está flaco. Es un error. Cuando se hace la autopsia de un caballo de carreras, bien entrenado, y ha muerto ó ha sido sacrificado á consecuencia de un accidente, se halla siempre cierta proporción de grasa. El pecho es amplio, el vientre poco voluminoso, los miembros enjutos, los tendones bien diseñados. La piel es flexible, los latidos del corazón y el pulso son amplios y fuertes, la respiración es lenta é irregular. Después del trabajo, debe volver rápidamente á su ritmo normal y el cuerpo no debe hallarse sudoroso. La expresión del ojo es viva, los movimientos rápidos. Es que, en efecto, el trabajo desarrolla mucho el sistema nervioso, que es más excitable en el animal entrenado para la marcha ó la carrera que el entrenado para la producción de carne ó de leche. Si se quiere mirar con atención se observa que el perro corriendo se parece mucho desde este punto de vista, al caballo de carrera; que hay también mucha semejanza entre este último y los caballos de tiro pesado, utilizados, por ejemplo, para el transporte de voluminosos bloques de piedra á las grandes poblaciones.

Hay, sin embargo, otras diferencias que las que afectan á la edad y á la raza: provienen aquellas de la naturaleza del objeto perseguido que determina forzosamente una variedad en el modo de trabajo ó de entrenamiento. Lo que se pide á los caballos de tiro, de silla, de caza ó de caballería, que son animales adultos, son largos recorridos, todos ó casi todos los días. Los largos recorridos no son compatibles con la velocidad. No se puede exigir más de 10 ó 12 kilómetros por hora

á los animales que deban recorrer 100.

Los caballos llamados de carreras son jóvenes, y precisamente los individuos jóvenes son incapaces de producir un esfuerzo largo y sostenido, porque en ellos la producción del ácido carbónico durante la respiración y aun en el reposo, es mayor que en los adultos: no se les puede exigir más que un esfuerzo de velocidad en un corto recorrido. Pero no hay que contentarse con pedirles un esfuerzo medio, repetido más ó menos á menudo. Lo que se quiere conocer es el esfuerzo máximo que pueden dar. Esto demanda una preparación especial, que es más difícil, por el hecho de que este esfuerzo será pedido al caballo en un día determinado ya de antemano. El que prepara al caballo no es libre de adelantar ó retrasar el día de la prueba. A pesar de las probabilidades de accidente, de indisposición, de las malas condiciones higiénicas (lluvia ó calor excesivo) para el día fijado será preciso que el animal deba hallarse en disposición de producir todo aquello de que es capaz.

La primera particularidad digna de señalar en el entrenamiento de los caballos jóvenes para carreras, es la utilidad y á veces la necesidad de usar los purgantes, obligando á que el animal sude en abundancia. Se les desembarazaría de esta manera de su grasa inútil para un trabajo más largo y más severo de lo que sus miembros podrían soportar, lo cual explicaría la importancia de la purgación y de la sudoración.

Entrenamiento para largos recorridos.—

Los caballos deberán comenzar por marchas de 20 kilómetros de una sola tirada (suponiendo que estén ya acostumbrados á hacer un servicio ordinario), al paso ó al trote. Al fin de la primera semana podrán andarse al trote 7 kilómetros con alternativas de paso; se irá poco á poco aumentando, haciendo dos recorridos de 20 kilómetros, uno por la mañana, el otro por la

tarde, cada dos días; hacia la cuarta semana podrá ensayarse una vez un trote de 20 kilómetros, y hacia la quinta semana el recorrido de 40 kilómetros sin descanso. El caballo, comiendo de 12 á 15 litros de avena por día y un poco de hierba seca, estará entonces en condiciones de hacer un recorrido de 200 kilómetros, sin descanso.

Si se trata de exigir á un caballo 100 kilómetros por día durante diez y quince seguidos, será preciso prepararlo de la manera siguiente:

Primer día.....	25 kilómetros.
Segundo.....	30 «
Tercero.....	35 «
Cuarto.....	40 »
Quinto.....	45 »
Sexto.....	50 »
Séptimo.....	10 »

Al octavo día puede hacer por la mañana una etapa de 50 kilómetros en siete horas, dar un descanso de una hora para que el caballo pueda comer y beber, y hacer una segunda etapa de 50 kilómetros: lo que hace 100 kilómetros en quince horas: quedan nueve horas para el descanso de la noche y para los otros pienso. Puede entonces hacer el mismo recorrido todos los días.

Desde el momento que se trata de caballos de silla, el jinete debe estar á su vez también entrenado, es decir, aparte de su propia habilidad, procurar permanecer en su montura el tiempo deseado, sin molestia. El jinete fatigado, se sostiene mal en su cabalgadura y fatiga á ésta. En el trote es preferido el alto (llamado á la inglesa) cuyo choque fatiga menos los riñones del caballo que el trote sentado; pero el jinete, siguiendo los movimientos del caballo y operando en dos tiempos, hace que la misma espalda y el mismo corvejón reciban siempre su peso. Es, pues, preferible, adquirir la costumbre de levantarse unas veces al mismo tiempo que la espalda de

recha del caballo, otras al mismo tiempo que la izquierda.

Entrenamiento para las carreras al galope.

— *Carreras llanas.*—En el período preparatorio, los animales jóvenes dan largos paseos al paso, simultaneados de vez en cuando por marchas al trote y á veces al galope lento. Se trata de acostumbrar al caballo al trabajo, de aumentar su apetito al mismo tiempo que desarrollar el corazón y los pulmones.

Transcurrido algún tiempo, se hacen en medio del paseo algunas pequeñas marchas al galope, cuya longitud y velocidad se determinan por el estado de la respiración, comprobado cuando se suspende el galope. Toda la ciencia del entrenador consiste en regularizar estos tiempos de galope, en hacerlos más rápidos y más largos, á medida que la respiración se habitúa á ello y no parece dificultada. En realidad es muy fácil de decir todo esto, pero es muy complicado en la práctica: aún entre caballos de la misma edad, no hay dos que puedan hacer el mismo trabajo de entrenamiento.

Carreras de obstáculos.—En los caballos que son casi adultos, el trabajo se ejecuta con mayor facilidad. Una vez terminada su educación de saltador, se les entrena como á los caballos de carreras llanas, pero con un poco menos de velocidad y en un recorrido mayor, bastando con hacerles saltar una vez por semana, pero galopando lentamente.

Carreras al trote.—Las reglas son las mismas que para las carreras llanas. Montados ó enganchados los caballos recorren por día de 15 á 20 kilómetros al paso y al trote corto, durante el período preparatorio; hacia la cuarta semana, después de andar algo al paso, se les hace caminar á un trote corto, de 7 á 8 kilómetros, se les deja beber algo y se les hace andar 400 metros con velocidad. Progresivamente se va aumentando la duración de este trote rápido.

CUIDADOS DESPUÉS DEL TRABAJO.—Con-

sisten en hacer todos los días una limpieza metódica acompañada de *masage*, destinada á facilitar la nutrición en general y el desarrollo de los músculos. Se lavan los miembros y se les envuelve con vendas secas ó húmedas. Si el ejercicio ha provocado sudor, se seca al caballo con mucho cuidado.

INCONVENIENTES DEL ENTRENAMIENTO.—Son evidentemente los del trabajo excesivo. Si los ejercicios no están suficientemente graduados, se observan lesiones de los miembros, con cojera, ó bien pueden apreciarse los síntomas del *corazón forzado* ó simplemente la fatiga general con pérdida del apetito; á veces se acompaña de poliuria con extenuación general. Los cuidados higiénicos deben darse con regularidad para que las afecciones respiratorias ó intestinales sean relativamente raras. La costumbre de dar una vez por semana un pienso de alimentos cocidos y refrescantes, presenta ciertos inconvenientes; si la ración se da muy caliente y muy voluminosa, determina una indigestión estomacal, á veces muy grave.

ENTROPION.—Así se llama á la inversión del borde libre de los párpados hacia el ojo. Es producido por algunas oftalmías con fotofobia y secreción de lágrimas; por tumores desarrollados en los párpados, por cicatrices en su cara interna. El entropion sobreviene á consecuencia de pérdidas de sustancias de la conjuntiva, de ulceración, de la extirpación de un tumor con la mucosa adherente, por efecto de mordeduras en el borde del párpado superior y en la cara interna. Leblanc y Hurel d'Arboval citan algunas ligeras desviaciones á consecuencia de la sarna, de la viruela ovina, de las herpes. Se ha señalado un entropion espasmódico y no permanente. El entropion, permanente ó no, es una causa de oftalmía por efecto de la irritación continua ejercida por las pestañas; hay lagrimeo, secreción mucosa abundan-

te; generalmente la queratitis llega á ser ulcerosa y puede sobrevenir una pérdida de la visión ó la sequedad del ojo, el xeroma. El entropion determina la induración, la retracción y la torsión del tarso, el acortamiento consecutivo de las fibras musculares del orbicular. La misma conjuntiva se encuentra retraída; las pestañas están á veces alteradas; su dirección y su estructura modificadas.

TRATAMIENTO.—No debe recurrirse á la cauterización del párpado. Puede provocarse la mortificación de un colgajo de piel, haciendo en ésta un pliegue paralelo al borde libre del párpado y suturando dicho pliegue en la base.

El procedimiento de elección consiste en excindir un colgajo de piel un poco por debajo y detrás del párpado desviado; se debe proporcionar la anchura de este colgajo al grado del entropion, porque la cicatriz de la herida hecha es la que enmendará la dirección del órgano enfermo. Se echa ó derriba al animal y un ayudante le sujeta la cabeza; con las pinzas ordinarias, de dientes de ratón, se coje la piel cerca de su borde libre; se hace de este modo un pliegue paralelo á aquel borde y se corta la base con las tijeras. Una sutura reúne los dos labios de la herida. A veces es conveniente practicar dos incisiones análogas, una cerca del ángulo interno, otra cerca del externo del ojo: es evidente que la extensión de cada colgajo cutáneo excindido debe ser más pequeño que si se hace una sola incisión. Se completa la operación por algunos lavados antisépticos. Nosotros hemos obtenido á menudo resultados satisfactorios, seccionando el músculo orbicular, cuya contracción es causa de la enfermedad que nos ocupa. Para esto es necesario reinvertir el párpado y seccionar el músculo sin tocar al cartílago tarso.

ENVENENAMIENTO.—(Franc. *empoisonnement*).—Según las teorías actuales, todas las enfermedades son envenenamien-

tos, ya producidos por las toxinas microbianas elaboradas en el organismo, en los casos de enfermedades contagiosas, ya por las toxinas que resultan del mal funcionamiento de ciertos órganos. Se dice en el primer caso que hay *infección*, y en el segundo que hay *autoinfección*: la palabra envenenamiento se reserva para designar las enfermedades debidas á la absorción de venenos, es decir, de sustancias introducidas en la economía por las aberturas naturales (boca, nariz) ó por las heridas.

SINTOMATOLOGÍA.—Varía mucho: casi siempre hay enteritis en todos los animales, con vómitos en los carnívoros y omnívoros.

TRATAMIENTO.—Hay que impedir la absorción, evacuando la parte no absorbida por medio de los vomitivos y de los purgantes (evitar estos últimos si se trata de un veneno irritante del intestino): hacer el lavado del estómago y del intestino por medio del agua, de mucílagos, de emolientes; neutralizar después el efecto del veneno dando sustancias cuya acción fisiológica sea opuesta: así, por ejemplo, el café como antagonista de los narcóticos.

Si la causa es desconocida.—Se pondrá, por ejemplo, un plan de tratamiento sintomático.

Si hay síntomas de gastroenteritis.—Calmar la inflamación y tratar de eliminar el veneno con brebajes emolientes, alimentos blandos y cocidos, ensayar la vaporización del éter en el recto, las inyecciones subcutáneas de morfina ó de codeína, evitar el empleo de los purgantes irritantes, como el áloes, y de los que congestionan.

Si hay síntomas de sobreexcitación.—Ensayar los calmantes, el éter, el cloral, los bromuros.

Si hay síntomas de coma.—Ensayar los excitantes y sobre todo el café.

Si la causa es conocida.—Emplear el antidoto indicado, basándose en el cuadro siguiente y tratar de hacer evacuar el ve-

veno no absorbido, por medio de vomitivos y de purgantes suaves y no irritantes. —En espera de los antidotos específicos, debe siempre administrarse la leche, el cocimiento de linaza ó de malvabisco en abundancia.

I.—Venenos y contravenenos. (1)

Nombre de los venenos.	Contravenenos químicos ó dinámicos.
Acetato de cobre.....	Hidrato de magnesia.—Antídoto al sulfato de hierro.
— de morfina.....	Tanino.—Yoduro potásico yodurado.—Atropina.
— de plomo, subacetato de plomo.....	Sulfato de sosa.—Sulfato de magnesia.
Acético puro (ácido).....	Hidrato de magnesia.—Agua albuminosa.
Acónito, alcoholaturo, extracto acuoso, extracto alcohólico, tintura, aconitina.....	Carbón animal.—Tintura de yodo diluida en el agua al 1 por 200.—Tanino.—Digitalina.
Agua de <i>Javel</i> (legia).....	Sulfito de sosa.—Agua albuminosa.—Leche.
— regia.....	Hidrato de magnesia.—Agua albuminosa.
Alcanfor.....	Agua albuminosa.—Café.—Estimulantes.
Alcohol.....	Poción amoniaca.—Tintura de nuez vómica.
Alumbre.....	Bicarbonato de sosa en solución diluida.
Amoniaco líquido.....	Agua acidulada.
Apomorfina.....	Cloroformo.—Cloral.—Éter.
Arseniato de sosa y otras sales arsenicales, ac. arsenioso.....	Hidrato férrico.—Antídoto múltiple al hidrato férrico.
Atropina.....	Solución yodurada de yoduro potásico.—Clorhidrato de morfina.
Azufre dorado de antimonio.....	V. <i>Agua regia</i> .
Beleño.....	V. <i>Atropina</i> .
Belladona.....	V. <i>Atropina</i> .
Bicloruro de mercurio.....	Hierro reducido.—Antídoto múltiple al hidrato férrico.—Agua albuminosa.
Bicromato de potasa.....	Antídoto múltiple al hidrato férrico.—Agua albuminosa.
Biyoduro de mercurio.....	V. <i>Bicloruro de mercurio</i> .
Brucina.....	V. <i>Estricnina</i> .
Cantáridas.....	Agua albuminosa.—Alcanfor.
Carbonato de amoniaco.....	Agua acidulada con vinagre.
Cloral.....	Agua albuminosa.—Respiración artificial.—Faradización.—Estimulantes.
Clorhidrato de morfina.....	Tanino.—Yoduro de potasio yodurado.—Belladona.—Atropina.—Café.
Clorhídrico (ácido).....	V. <i>Acético (ácido)</i> .
Cloroformo.....	Agua albuminosa.—Respiración artificial.—Faradización.—Estimulantes.
Cloruro de zinc.....	Bicarbonato de sosa.—Hidrato de magnesia.—Agua albuminosa.

(1) Este cuadro, tomado en parte del Dr. Jeannel (*Formulaire officinal et magistral international*), tiene la ventaja de exponer indicaciones aplicables al hombre y á los animales.

Nombre de los venenos.

Contrayenenos químicos ó dinámicos.

Crómico (ácido).....
 Cicutina, cicuta.....
 Codeína.....
 Cólchico.....
 Coloquintida.....
 Creosota.....
 Crotontiglio.....
 Curare.....
 Cornezuelo de centeno.....
 Cianhídrico (ácido) medicinal al 1 por 100, cianuro de potasio.....
 Datura estramonion.....
 Digital, digitalina.....
 Emético.....
 Escamonea.....
 Estricnina.....
 Fénico (ácido).....
 Fósforo.....
 Fosfórico (ácido).....
 Fosfuro de zinc.....
 Gomaguta.....
 Haba de Calabar y eserina.....
 Hígado de azufre.....
 Hongos venenosos.....
 Jaborandi.....
 Jalapa.....
 Kermes mineral.....
 Láudano de Rousseau, de Sydenham.....
 Nicotina.....
 Nuez vómica.....
 Oxálico (ácido).....
 Opio.....

V. *Acético (ácido)*.
 Carbón animal.—Tintura de yodo en solución en el agua al 1 por 200.—Opio.
 V. *Acetato de morfina*.
 Agua albuminosa.—Tintura de yodo en solución acuosa al 1 por 200.—Estimulantes.
 Agua albuminosa.
 V. *Fénico (ácido)*.
 Agua albuminosa.
 Tintura de yodo en solución acuosa al 1 por 200.—Estricnina.
 Agua albuminosa.—Opio.
 Inhalaciones de cloro.—Poción amoniaca.—Antídoto múltiple al sulfuro de hierro.
 V. *Atropina*.
 Tanino.—Tintura de yodo en solución acuosa al 1 por 200.—Estimulantes.
 Tanino.—Quina.—Antídoto múltiple al sulfuro de hierro.—Agua albuminosa.
 Agua albuminosa.
 Yoduro de potasio yodurado.—Cloral.—Morfina.—Eserina.—Bromuro de potasio.—Respiración artificial.
 Sacarato de cal.—Sulfato de sosa.—Estimulantes.
 Esencia de trementina.—Carbonato de cobre.—Carbón.—Hidrato de magnesia.—Agua albuminosa.
 V. *Acético (ácido)*.
 V. *Fósforo*.
 Agua albuminosa.
 Tintura de yodo en solución acuosa al 1 por 200.—Atropina.—Estricnina.—Inhalaciones de cloroformo.—Estimulantes.
 Subnitrito de bismuto.—Inhalaciones cloradas.—Agua albuminosa.—Estimulantes.
 Aceite de ricino.—Poción etereada.—Café.
 Belladona.—Atropina.—Agua albuminosa.—Carbón animal pulverizado.—Alcohol.
 Agua albuminosa.
 V. *Emético*.
 V. *Clorhidrato de morfina*.
 Carbón animal.—Tintura de yodo en solución acuosa al 1 por 200.—Opio.
 V. *Estricnina*.
 Creta.—Yeso.—Hidrato de magnesia.
 V. *Clorhidrato de morfina*.

Nombre de los venenos.

Contravenenos químicos ó dinámicos.

Percloruro de hierro oficial.....	Agua albuminosa.—Hidrato de magnesia.— Amoníaco líquido en solución acuosa al 1 por 250.
Pilocarpina.....	V. <i>Jaborandi</i> .
Podofilino.....	Agua albuminosa.
Potasa cáustica.....	Agua acidulada.
Protocloruro de mercurio.....	V. <i>Bicloruro de mercurio</i> .
Protoyoduro de mercurio.....	Idem.
Sabina.....	Agua albuminosa.—Estimulantes.—Opio.
Salicílico (ácido).....	Hidrato de magnesia.—Agua albuminosa.—Es- timulantes.—Opio.
Santonina.....	Agua albuminosa.—Eter.—Cloroformo.—Opio.
Sal de acederas.....	V. <i>Oxálico (ácido)</i> .
Sosa cáustica.....	Agua acidulada.
Sulfato de atropina.....	V. <i>Atropina</i> .
— de cobre.....	V. <i>Acetato de cobre</i> .
Sulfhídrico (ácido, gas).....	Inhalaciones cloradas.—Inhalaciones de oxi- geno.
Sulfuro de arsénico.....	V. <i>Arsenioso (ácido)</i> .
Sulfuros alcalinos.....	V. <i>Hígado de azufre</i> .
Sulfúrico (ácido).....	V. <i>Acético (ácido)</i> .
Tabaco.....	V. <i>Nicotina</i> .
Veratrina.....	V. <i>Estricnina</i> .
Verde gris (cardenillo).....	V. <i>Acetato de plomo</i> .
Verde de Scheele.....	V. <i>Arsenioso (ácido)</i> .
Yodo, yodoformo.....	Almidón.—Antídoto múltiple al hidrato férrico.

II. *Venenos vegetales que más generalmente se encuentran en los animales.*—Nequilla, granos con cornezuelo, brotes de patatas, barníz del Japón, cicuta, muguete ó lirio de los valles, hojas de tejo, hipericón, euforbio, residuos de destilería, sustancias alimenticias alteradas (pan, harina, avena, heno, hongos).

Tratamiento variable según los síntomas.

III. *Tratamiento de los envenenamientos por los gases deletéreos.*—1.º *Humo de incendio.*—Aire fresco, respiración artificial; revulsión en los costados, electricidad; inhalación de oxígeno, de vapores calientes, emolientes ligeramente antisépticos; inyecciones traqueales de agua caliente, y calmantes; sangría.

2.º *Estrangulación, sumersión.*—Fricciones generales, estimulantes del sistema nervioso, inyecciones subcutáneas de veratrina. Tracciones rimadas de la lengua (Laborde).

IV. *Principales contravenenos.*—*Vomitivos.*—Ipecacuana, sulfato de zinc, sulfato de cobre, inyección hipodérmica de apomorfina.

Purgantes.—Aceite de ricino, purgantes salinos (evítese los purgantes irritantes, como el áloes); inyección hipodérmica de pilocarpina.

Estimulantes generales.—Administrados por el estómago, por el recto y en inyección hipodérmica ó traqueal en los casos de coma; ensayar, sobre todo, el café.

Emolientes.—Administrados por el estómago ó por el recto.

1.º Leche.—Debe darse desnatada porque la grasa puede servir de disolvente á varios venenos, tales como cantáridas, fósforos, etc.

2.º Alimentos blandos cocidos para envolver al veneno.

Calmantes.—Administración de éter, de bromuros.—Inyecciones hipodérmicas, traqueales ó intravenosas, de codeína, de morfina, de cloral; vaporizaciones de éter en el recto.

Inhalaciones.—Algunas gotas de nitrato de amilo (éter nitroso) en inhalaciones.—

Animales pequeños.—Inhalaciones de oxígeno, inhalaciones de éter.

V.—*Antídotos múltiples.*—Tienen la ventaja de combatir el envenenamiento ya producido, cuando la naturaleza del tóxico no es conocida.

1.º *Antídoto múltiple al hidrato férrico* (J. Jeannel).

Solución de sulfato férrico (D. 1,15) ..	100 grs.
Agua común.....	800 »
Magnesia calcinada.....	80 »
Carbón animal lavado	40 »

Consérvese separadamente, de una parte, la solución de sulfato férrico, de otra, la magnesia y el carbón animal, en un frasco con agua. En el momento en que sea necesario se vierte en este frasco la solución férrica; agítase fuertemente. (Jeannel.)

INDICACIONES.—Esta fórmula, que tolera el hidrato de peróxido de hierro, extemporáneamente preparado, el hidrato de magnesia, el sulfato de magnesia y el carbón animal, satisface un gran número de indicaciones, á saber: envenenamiento por los ácidos, las preparaciones arsenicales, las sales metálicas de ácidos minerales, el yodo, el bromo, el yodoformo, los alcaloides y sus sales.

CONTRAINDICACIONES.—Envenenamiento

por los álcalis minerales, el fósforo, los hipocloritos, el ácido cianhídrico, los cianuros y el emético (Jeannel).

Dosis sucesivas.—*Carnívoros*, 50 á 100 gramos; *herbívoros*, 100 á 500 gramos.

2.º *Sulfuro ferroso por vía húmeda*, FeS.

Sulfato ferroso cristalizado.....	130 grs.
Monosulfuro de sodio cristalizado...	120 »
Agua destilada hervida.....	C. S.

Disolver el sulfato de hierro en veinte veces su peso de agua: el monosulfuro de sodio en cuatro veces su peso de agua. Mezclar, lavar el precipitado con agua cargada de ácido sulfhídrico y conservarlo en frascos de agua destilada hervida (Jeannel).

Antídoto en los venenos metálicos.

Dosis.—*Carnívoros*, por cucharadas en el agua azucarada, en tanto persistan los síntomas agudos del envenenamiento.

CONTRAINDICACIONES.—Envenenamiento por los ácidos; desprendería ácido sulfúrico.

3.º *Antídoto múltiple al sulfuro de hierro* (J. Jeannel).

De una parte:

Sulfato ferroso cristalizado..	130 grs.
Agua destilada tibia.....	700 «

Disolver.

De otra parte:

Sulfhidrato de sosa cristalizado.	110 grs.
Magnesia calcinada.....	29 «
Agua destilada.....	600 «

Disolver y mezclar las dos soluciones. Consérvense al abrigo del contacto del aire.

Esta mezcla produce el sulfuro de hierro sin ningún exceso de sulfhidrato de sosa ni de sulfato de hierro, el sulfato de sosa, algo de sulfato de magnesia y de óxido ferroso, más un gran exceso de

magnesia, ó sea, tres contravenenos eficaces: el sulfuro de hierro, el óxido ferroso y la magnesia, y dos sales purgantes; el magma compuesto de todas estas sustancias inofensivas, es el que debe ser administrado á grandes dosis y contra los envenenamientos metálicos, comprendidos los cianuros y el ácido cianhídrico. Pero es ineficaz contra las preparaciones arsenicales, el emético y las sales de los alcaloides (Jeannel).

ENVOLTURAS HÚMEDAS.—(Francés, *enveloppement*).—Es un procedimiento de refrigeración por medio del agua que consiste en envolver exactamente, todo ó parte del cuerpo, por medio de un lienzo mojado en agua fría, que se moldee perfectamente sobre la piel.

En los animales, la envoltura húmeda general se usa poquísimo, pero se utilizan á menudo las envolturas *parciales*.

Las del *tronco* se practican por medio de paños mojados ó de saquillos que contengan serrín ó salvado con hielo (Brun) que se aplican exactamente sobre todo ó parte del cuerpo. Duración: dos horas.

Efectos producidos: 1.º refrigeración periférica rápida; 2.º reacción intensa; 3.º descenso de la temperatura central. Esta refrigeración es muy empleada en Alemania en el tratamiento de las afecciones tifoideas del caballo. Se han hecho algunos ensayos con felices resultados en Francia (Weber).

Las de los *miembros* se hacen por medio de vendas de tela empapadas en agua fría ó adicionada de astringentes; son de un uso constante contra las distensiones articulares y tendinosas.

ENZOOTIA.—(Ale. *Enzootie*, Ortsenche). Se designa con este nombre toda enfermedad reinante, propia de ciertas localidades ó comarcas y debida á causas locales.

ETIOLOGÍA.—Las enzootias son raramente debidas á una causa única, resultan de

un concurso de circunstancias que hace que no sean permanentes. Difieren, pues, de las enfermedades esporádicas en que reinan indiferentemente en todo tiempo y en todo lugar y no atacan más que á un individuo ó á algunos individuos, aquí y allá. Se consideran hoy las enzootias como una variedad de epizootias permanentes ó de reaparición frecuente, particulares á ciertas comarcas.

Las *causas* son, pues, todas dependientes de la localidad y más especialmente de la naturaleza del suelo, de la vegetación, de la fauna, de la influencia de la atmósfera y del clima, en fin, de la higiene.

EPIDERMIS.—(V. PIEL).

EPIDIDIMO.—(V. TESTÍCULO).

EPIGENESIS.—Generación de los organismos por formaciones nuevas y sucesivas. La *teoría de la epigénesis* ha establecido, al contrario de la de la *preformación singenésica*, que los nuevos individuos que nacen, son realmente los productos de los individuos que los engendran y que la generación es una verdadera producción ó creación nueva (Wolf, Blumenbach). La generación es anterior á la fecundación si se tiene en cuenta que el óvulo y el espermatozoos son siempre producidos poco ó mucho tiempo antes que se verifique la fecundación. Pero la embriogenia ha demostrado no solamente que la generación es una verdadera producción nueva en lo que concierne al óvulo y á los espermatozoides, sino también que el *desarrollo del huevo*, la aparición del embrión en su cavidad, resultan de una verdadera epigénesis sucesiva de elementos anatómicos distintos; que los órganos no preexisten en el óvulo, sino que aparecen cada uno en una época diferente durante la evolución embrionaria. Esta teoría, opuesta á la de la *singénesis* ó del encajonamiento de los gérmenes, es hoy generalmente adoptada.

EPIGLOTIS.—(Ale. *Kehldeckel*; inglés *epiglottis*; ital. *epiglottide* y *ugola*; fran. *epi-*

glotte).—Lámina fibrocartilaginosa delgada, muy elástica, muy flexible, casi triangular, naturalmente levantada, situada algo por debajo de la base de la lengua, delante del orificio superior de la laringe, que cierra en el momento de la *deglución* aplicándose sobre ella por consecuencia del impulso que le imprime la base de la lengua que la lleva hacia atrás; sin embargo, una pérdida de substancia de la epiglottis dificulta solamente un poco la deglución de los líquidos y no perturba en modo alguno la de los sólidos (Longet).

EPILEPSIA.—(Ale., *Fallsucht*; *Epilepsie*; ingl., *falling sickness*; ital., *epilepsia*, *mal caduco*; fran., *epilepsie*).—Esta enfermedad, conocida también con el nombre de *mal caduco*, *mal sagrado*, es una afección ordinariamente crónica del sistema nervioso, de tipo intermitente, que se manifiesta de una parte por accesos más ó menos próximos durante los cuales hay abolición completa de las funciones de los sentidos, y de otra por movimientos convulsivos, más ó menos violentos. generales ó parciales.

DIVISIÓN.—Se divide la epilepsia en *aguda y crónica*; *parcial ó incompleta*, y *general*; por último, en *idiopática y sintomática*.

ETIOLOGÍA.—*Causas predisponentes:* raza, los animales de raza mejorada están más predispuestos que los no perfeccionados; *edad*, la epilepsia comienza en nuestros animales ordinariamente en la edad joven; *herencia*, está hoy casi admitido por todos que la epilepsia es hereditaria: Luciani, Brown-Sequard lo han demostrado experimentalmente.

Causas ocasionales.—Puede ser consecutiva á una enfermedad infecciosa: así como en el perro es generalmente una complicación del moquillo; en el caballo se la ha observado en el curso de neumonías infecciosas; las crisis de eclampsia que siguen á las infecciones uterinas, pueden ocasionar verdaderas crisis de epilepsia. Las afec-

ciones cardíacas y especialmente la insuficiencia mitral, en el perro y en el gato, son una causa de la enfermedad que nos ocupa (Cadéac); quizás sería producida en este caso por la anemia cerebral. Bassi estima la asimetría del cráneo como la causa principal, si no exclusiva de la epilepsia. Puede ser debida al miedo, á la evolución de tumores cerebrales, á parásitos del oído, á lesiones del cerebro, de la médula, á gusanos intestinales en los animales jóvenes, etc. Ha sido observada en los caballos de silla siempre que, en verano, andan al sol, con la cabeza muy encapotada. Por lo general, no tiene causa conocida.

PATOGENIA.—La epilepsia es una afección sin sitio fijo: se reconocen epilepsias *cerebrales ó psíquicas*, *corticales*, *espinales periféricas y simpáticas*; á veces la autopsia no revela ninguna alteración anatómica. En todos los casos el sistema nervioso posee una hiperexcitación que se revela por ataques, que se producen bajo la influencia de las causas más variadas.

La epilepsia *cerebral ó psíquica* se manifiesta por ataques que tienen su punto de partida en el cerebro: éste se halla predispuesto y las causas exteriores, al obrar como provocadoras, hacen aparecer la epilepsia, que existe en estado latente, por las excitaciones exteriores, las impresiones periféricas, intelectuales (miedo, cólera) ó sensoriales (vista de un objeto, luz, ruido). La *epilepsia cortical* es determinada por la excitación de la substancia gris de la corteza del cerebro: es consecutiva á los traumatismos, heridas de la pared craneana, exóstosis de la misma, tumores, abscesos, tubérculos, parásitos (cenúros, larvas de estros, cisticercos), etc.

El *bulbo* es un *centro epileptógeno* que obra aun después de la ablación de los hemisferios cerebrales. Los ataques se producen bajo la influencia de las excitaciones mecánicas (tumores, abscesos, etc.) ó de impregnaciones tóxicas por las esencias

de ajeno, de salvia, de mostaza, etc.; la quinina, el áloes, el plomo, el mercurio, etcétera.

La epilepsia *medular* tiene su punto de partida en la médula; basta una lesión de este centronervioso, por compresión, traumatismo, etc., para determinar fenómenos epileptiformes bajo la influencia de excitaciones exteriores.

La epilepsia *periférica* procede de la excitación de ciertos nervios periféricos; así es como Brown-Sequard, ha obtenido experimentalmente crisis epilépticas en el conejo, después de hecha la sección del ciático y del poplíteo interno. Se han visto además ataques de epilepsia debidos á irregularidades dentarias y que curaban después de la ablación de los dientes enfermos; se han observado en caballos afectados de tumores, que desaparecían después de la ablación de estos; en el perro, los ataques de epilepsia no son raros, á consecuencia de la irritación de los nervios auriculares por parásitos, tumores, etcétera.

La epilepsia *sintomática* es debida á gusanos intestinales, á la presencia de ciertos helmintos, á desórdenes digestivos, estreñimiento, cuerpos extraños, etc.

SINTOMATOLOGÍA. — La epilepsia, lo hemos dicho ya, no se manifiesta más que por accesos más ó menos lejanos, que aparecen sin prodromos. En el hombre se ha observado á veces una sensación especial que advierte al enfermo, pero el acceso se produce súbitamente en nuestros animales. A lo sumo se ha señalado en algunos, y sobre todo en los animales bovinos, cierta inquietud, agitación y un mugido prolongado. En la generalidad de los casos el acceso se produce bruscamente durante el trabajo ó en la cuadra: el animal tiene temblores acompañados de la abolición súbita de las funciones de los sentidos: experimenta una agitación convulsiva general, que determina pronto la caída del su-

jeto; vacila, cae rígido entregándose á movimientos desordenados y convulsivos; convulsiones clónicas, después tónicas, se notan en la cara, en el cuello, y en las extremidades.

Algunos individuos, sin embargo, permanecen en pie, lo cual es raro, y entonces presentan una rigidez general en todos los músculos de los miembros y del tronco, una agitación convulsiva de las mandíbulas y una salivación espumosa abundante. El animal se halla tendido y sin conocimiento.

Tiene el pelo algo erizado, los ojos salientes, fijos, sin expresión y girando en las órbitas: la pupila está generalmente dilatada é inmóvil; los párpados á veces contraídos. El cuello se pone rígido, sus músculos llevan á la cabeza en todas direcciones y la precipitan contra el suelo ó aproximan al pecho; se oye rechinar de dientes; el perro, á veces, se muerde la lengua al apretarla contra aquellos.

Las glándulas salivares segregan una gran cantidad de baba, que sale espumosa de la boca: en los animales bovinos se halla mezclada á briznas alimenticias; en el perro es á veces sanguinolenta. El enfermo se queja, respira con ansiedad: de vez en cuando hay espiraciones bruscas; los caballos gimen, los perros y los cerdos gruñen, el buey muje.

Los miembros se ponen rígidos, tensos, y se hallan animados de movimientos convulsivos de flexión y de extensión muy variados; las paredes del tórax se elevan y descienden con mucha rapidez, la respiración es entrecortada; los músculos del abdomen se contraen y se relajan alternativamente; los ijares están levantados; los músculos de los miembros se contraen, estos se elevan y descienden alternativamente; en fin, cortan á veces los accesos convulsivos intervalos de rigidez tetánica general. El animal está insensible á la acción de los cuerpos vulnerantes y contun-

dentes y aún á la cauterización; no oye.

El cuerpo se cubre de sudor. La orina y las materias fecales son expulsadas á veces involuntariamente: por lo general no se observan estas deyecciones más que al fin del acceso. El pulso es ténue, lento, irregular, ó duro y veloz; la arteria está contraída, los latidos del corazón son unas veces tumultuosos y, otras, apenas perceptibles. Hay congestión de las mucosas aparentes.

Poco á poco las contracciones tónicas recuperan el carácter clónico; los movimientos convulsivos disminuyen; la calma renace poco á poco; los animales se tranquilizan, recuperan la conciencia y la sensibilidad y se levantan, quedando á veces durante varios días débiles y abatidos. Transcurrido algún tiempo, el enfermo se sacude, orina, recobra su calma ordinaria, trata de comer y beber. A veces los perros en cuanto se levantan empiezan á correr como si les persiguiesen; pero pronto se detienen y vuelven al mismo estado que antes. Generalmente los accesos no duran más que algunos minutos, tres, cuatro ó cinco: á veces, sin embargo, se prolongan un cuarto de hora y aún más: las consecuencias persisten, igualmente, unos quince minutos más ó menos.

La duración del acceso, su frecuencia, su gravedad, son, de ordinario, tanto más pronunciadas cuanto más débil se encuentre el organismo, por efecto de la antigüedad del padecimiento y de lo numeroso de los ataques.

En el intervalo que separa dos accesos no hay síntomas característicos. Este intervalo no es fijo: unas veces los accesos no se producen en mucho tiempo (pueden transcurrir semanas y aún meses), otras, se repiten varias veces en el mismo día; en el cerdo sobre todo y á veces en el perro, los ataques se suceden á intervalos muy próximos; en algunos casos se producen varios en el espacio de una hora: basta, por

lo general, algunos días, cuando esto ocurre, para que dichos animales sucumban, mientras que la enfermedad es raramente mortal para el caballo y los bóvidos.

Puede decirse que el intervalo que separa el acceso epiléptico varía más según los individuos que las especies.

VARIEDADES.—Es raro que estos síntomas se encuentren todos reunidos en el mismo sujeto. Los animales pueden no caer: por lo general, no se dejan caer al suelo hasta el fin del acceso. A veces se ve que permanecen en pie y se apoyan contra la pared, contra la lanza ó contra el caballo de al lado: algunos separan los miembros para evitar la caída. En estos casos faltan las convulsiones en los miembros, que se ponen rígidos; ordinariamente, sin embargo, se observan contracciones en el cuello y en la cara.

Se han observado á veces casos de epilepsia limitada á una región muscular, por ejemplo á las mandíbulas, á los músculos del cuello, de la espalda y de los miembros anteriores (Reynal). Gerlach cita casos en los que sólo se observaban movimientos giratorios de los ojos en sus órbitas, con movimientos convulsivos de los párpados y de los labios. Esta epilepsia parcial ataca, sobre todo, á los caballos durante el trabajo; sus accesos se repiten á intervalos más cortos que la epilepsia ordinaria, con alguna variación cada vez en la intensidad.

MARCHA.—DURACIÓN.—TERMINACIONES.—La epilepsia es, ya lo hemos dicho, una enfermedad esencialmente periódica, cuyos ataques están separados por intermitencias, durante las cuales es imposible comprobar ningún fenómeno morboso.

La enfermedad puede durar mucho tiempo, á veces toda la vida del animal; generalmente, cuanto más envejece, más repetidos son los accesos y más corta su duración.

La epilepsia, durante mucho tiempo,

queda compatible con la salud de los animales y su utilización. Acaban, sin embargo, por sucumbir; los unos mueren de las heridas generalmente muy graves que se hacen en el curso de los accesos; en otros la enfermedad acaba por cambiarse en tan aguda que los extenúa hasta la consumición y la muerte.

Esta se produce, ordinariamente, durante un acceso más prolongado que los otros; es debida, por lo común, á la apoplejía cerebral y más rara vez á la asfixia.

La enfermedad puede ser mortal desde los primeros accesos. Esta forma aguda es también la que se cura más á menudo.

DIAGNÓSTICO.—Es fácil á causa de la rapidez de la aparición de los síntomas, de su intensidad y de su intermitencia.

La determinación de la lesión es casi imposible; sin embargo puede diagnosticarse un tumor, la presencia de gusanos intestinales, de parásitos en el oído. Durante el tiempo que media entre los accesos el diagnóstico de la enfermedad es muy difícil; podrá basarse en las equimosis, las heridas, etc.

Pueden confundirse las formas ligeras con el vértigo en el caballo, con la congestión del cerebro en el buey, etc.

PRONÓSTICO.—Siempre grave, porque no pueden tenerse en cuenta los casos excepcionales de curación. Los caballos de trabajo ponen generalmente en peligro á las personas que los conducen; las vacas lecheras pierden de su valor, pues no deben emplearse en la reproducción por ser la enfermedad hereditaria.

TRATAMIENTO. Es casi nulo. Si se conoce la causa provocadora del acceso se la hace desaparecer por un tratamiento apropiado: antihelmínticos, desinfección del conducto auricular, extirpación de los tumores, etcétera. Contra la epilepsia idiopática todos los tratamientos son impotentes, lo mismo los antiespasmódicos que los excitantes. Strebel preconiza el bromuro de

potasio á la dosis de 30 gramos en tres veces; este tratamiento, muy costoso, no parece haber dado buenos resultados.

EPIFISIS.—(Ale. *Knochenansatz*; inglés, *epiphysis*; ital. *epifisi*; fran. *epiphyse*).—Eminencia ósea unida al cuerpo de un hueso por medio de un cartilago y que se transforma en *apófisis* á medida que la osificación progresa.

EPIPLOCELE.—(V. HERNIA).

EPIPLÓN.—(Ale. *Netz*; ingl. *epiploon*; ital. *epiploo*; fran. *epiploon*).—Nombre genérico de los repliegues peritoneales que unen las vísceras entre sí, dejándolas flotar en la cavidad abdominal y no en un punto fijo, lo cual los distingue de los *mesenterios*. Estos repliegues son en número de cuatro, dos principales (*grande y pequeño epiplón*) y dos accesorios (*apéndices epiploicos*).

EPISTAXIS.—(Ale. *Nasenbluten*).—*Rinorragia, hemorragia nasal*.—Se designa con este nombre la salida de sangre por la nariz, sea cualquiera la causa que la produzca. Se observa en todos nuestros animales domésticos, y es, sin embargo, menos frecuente que en el hombre.

Debe distinguirse una epistaxis *idiopática* y otra *sintomática*; la primera puede ser *espontánea* ó *traumática*.

ETIOLOGÍA.—Para la epistaxis idiopática espontánea, se ha admitido como causa la constitución pletórica de los sujetos expuestos á una temperatura elevada, á la insolación, á un régimen excitante. Los arneses que comprimen el cuello, y que impiden el retorno sanguíneo de la cabeza, han sido también estimados como causa de epistaxis. Las marchas muy vivas y sostenidas, al subir una cuesta, pueden también producirla.

La epistaxis es generalmente traumática y los golpes en la cabeza ó en la cara son las causas más comunes: sobreviene también el accidente con los yugos mal aplicados, sobre todo en terrenos accidenta-

dos. A veces es producida por las heridas que los cuerpos cortantes determinan, por las ramas de los árboles, en aquellos animales que trabajan en el monte ó también por la penetración en la nariz de cuerpos extraños, de polvos acres é irritantes.

Los animales, y especialmente el caballo, al beber las aguas de ciertos estanques, pueden tomar en ellos sanguijuelas que tragan ó que se implantan en las narices: la epistaxis se produce poco después de haber abrevado al caballo en tales aguas. Este accidente se observa con mucha frecuencia en los países meridionales y especialmente en Africa.

La epistaxis puede producirse á consecuencia de un estornudo violento, sobre todo cuando hay flogosis de la pituitaria. Es á veces debida á la presencia en la nariz de pólipos ú otros tumores.

La epistaxis acompaña á un gran número de enfermedades, y sobre todo á las de alteración de la sangre; generalmente se debe admitir una fluidez extraordinaria de este líquido, como en la *hemofilia*.—Acompaña al muermo, al mal de cabeza contagioso del caballo y del buey, á la tisis, á las enfermedades del pecho y á las afecciones tifoideas. Es uno de los síntomas de la *anemia* perniciosa de los perros de muestra (V. ANEMIA), designada en todas partes con el nombre de *sangría de la nariz*.

TRATAMIENTO.—Si el derrame no es grande, se verifica gota á gota, la epistaxis se detiene á veces por sí sola; generalmente basta hacer afusiones frescas alrededor de las narices y lavar la cara, la región frontal y las sienes. En la generalidad de los casos hay que recurrir á los hemostáticos: se ha aconsejado el empleo de polvos absorbentes, tales como el agárico, el alumbre, mezclado al cálamus, etc., que se hacen penetrar en las narices por medio de un fuelle; nosotros preferimos las inyecciones de una solución de percloruro de hierro, y más especialmente el taponamiento

con estopas impregnadas en este líquido. Se ha aconsejado á veces, si el derrame continúa, practicar la sutura de las alas de la nariz. Si el sujeto es sanguíneo y pletórico, si, sobre todo hay síntomas de congestión, es ventajoso hacer una sangría. —Por poco abundante que sea la hemorragia hay que recomendar el reposo y la calma para el enfermo y ponerlo á dieta. En los casos de irritación de la pituitaria por substancias acres, se harán inyecciones emolientes y calmantes.

Contra las sanguijuelas, adheridas accidentalmente á la pituitaria, se hacen inyecciones nasales con agua salada ó fenicada, ó fumigaciones de tabaco.

EPISTOTONOS.—Expresión vaga que designa un espasmo que se une á otro y que se observa especialmente en los envenenamientos por los tetánicos; las contracciones espasmódicas adquieren gran intensidad: es el tétanos elevado á su grado máximo.

EPITELIOMA.—Tumor constituido por tejido conjuntivo y células epiteliales adultas. Hasta hace poco se colocaba en la gran categoría de los *cánceres*.

Según la forma de sus elementos anatómicos, se admiten dos grupos:

Epiteliomas pavimentosos, en los cuales las células epiteliales tienen una forma redonda ó aplastada y son estratificadas.

Epiteliomas cilíndricos caracterizados por células de la indicada figura que no forman más que una sola capa.

1.º **Epiteliomas pavimentosos.**—Se desarrollan allá donde existen glándulas racimosas; mamas, glándulas sebáceas, salivares, bucales, etc. En los individuos predispuestos, se producen estos neoplasmas á consecuencia de excitaciones ó de irritaciones ligeras y sostenidas; á veces aparecen sin causa conocida.

CARACTERES.—Estos tumores nacen generalmente en un fondo de saco glandular; su superficie es irregular; los tumores son

duros, insensibles, bien delimitados. Su corte es granuloso, sembrado de puntos grisáceos; el jugo que contienen es poco abundante, grumoso, no miscible en el agua.

Al examen histológico se observa que las células se hallan dispuestas en islotes redondeados, u ovoides, esparcidas en medio de un estroma conjuntivo más ó menos denso. Las células se encuentran en diversos estados de desarrollo; las de la

reblandecimiento coloide, en cuyo caso se forman cavidades en donde el tejido llega á ser difuente; en fin, pueden formarse quistes mucosos que encierran un líquido amarillo verdoso ó pardusco (fig. 193).

EVOLUCIÓN.—El epitelioma permanece mucho tiempo sin crecer, después engruesa rápidamente. Puede invadir todos los tejidos; se multiplica y recidiva en el mismo punto en que reside, alrededor del tumor primitivo, pero no se generaliza



Fig. 193.—Epitelioma lobulado procedente de la cavidad peritoneal de un perro.

C, células epiteliales centrales.—E, células epiteliales de revestimiento.—T, estroma.—Preparación del profesor Cadéac.

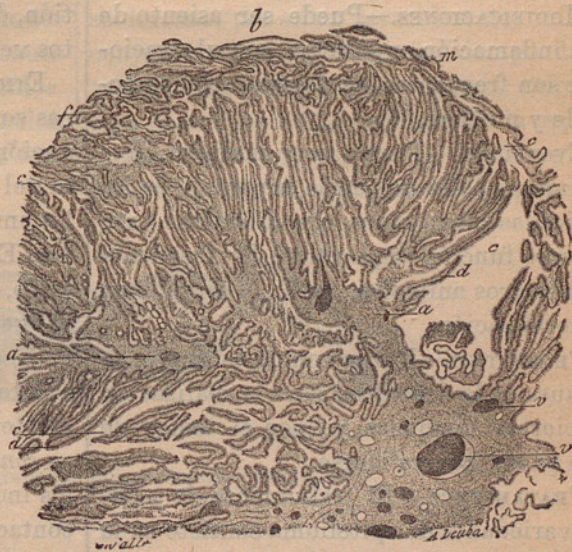


Fig. 194.—Corte de un adenoma polimorfo del intestino (Cornil y Ranvier).

b, superficie libre del pólip. —m, revestimiento puro del epitelio cilíndrico de la superficie de los tubos glandulares y de las cavidades.—c, que excavan el pólip. —a, tejido conjuntivo denso en la base del pólip. —d, trabéculas fibrosas que separan los tubos glandulares.—v, vaso.—Aumento: 20 diámetros.

periferia son cilíndricas, amarillas, en vía de proliferación y toman bien la materia colorante, empujan hacia el centro del islote á las células viejas, degeneradas y replegadas que forman *globos córneos* ó *perlas epidérmicas*, que apenas tiñen con las materias colorantes.

MODIFICACIONES.—El epitelioma pavimentoso puede ser asiento de una inflamación supurativa; puede sufrir la degeneración gránulograsosa, ó, en su centro, el

nunca. Puede determinar la muerte, imposibilitando una función importante.

TRATAMIENTO.—Es poco eficaz: lo mejor es hacer la ablación total del tumor al comenzar su evolución.

2.º **Epiteliomas de células cilíndricas.**—Se desarrollan ordinariamente en las mucosas que tienen un epitelio de células cilíndricas; mucosas respiratoria é intestinal, vesícula biliar, vejiga, matriz, cavidades nasales, etc.; por excepción se

le encuentra donde existen glándulas.

CARACTERES.—Forma masas blandas, arrugadas, generalmente pediculadas, de tejido rojo, quebradizo, que da al corte gotitas de serosidad rojiza y á veces un jugo muy abundante (fig. 194).

Al examen histológico de un corte de epitelioma cilíndrico, se ven cavidades irregularmente tapizadas de un epitelio de células cilíndricas y separadas las unas de las otras por el tejido conjuntivo que puede ser embrionario, mucoso ó fibroso.

MODIFICACIONES.—Puede ser asiento de una inflamación supurativa con ulceraciones; son frecuentes las degeneraciones coiloide y mucosa.

EVOLUCIÓN.—Tumor muy maligno: forma masas poliposas en la superficie de las indicadas membranas, que dificultan á veces una función importante. Es frecuente en nuestros animales. Se ha observado su generalización.

PRONÓSTICO.—Por lo común es grave, ya á causa de la dificultad para la realización de ciertas funciones, ya por el temor de que pueda generalizarse.

TRATAMIENTO.—El tratamiento de todas las variedades de epitelioma consiste en la ablación total del tumor cuando es posible.

EPIZOARIO.—Animal parásito que vive en la superficie del cuerpo (*piojo*) ó que se aloja debajo de la epidermis (el *acaro* de la sarna).

EPIZOOTIA.—(Ale. *Senche*; ingl. *plague*; fran. *epizootie*).—*Enfermedad reinante*.—Las enfermedades reinantes son las que afectan en poco tiempo y en un territorio bastante extenso á un número mayor ó menor de animales de la misma especie ó de especies diferentes. Difieren esencialmente de las enfermedades esporádicas en que atacan solamente á un individuo aislado. Las enfermedades que atacan á animales de especies diferentes, han sido por espacio de mucho tiempo designadas con

el nombre de *panzootias*. La expresión *enzootia*, designa una enfermedad que reina en un país limitado. La línea de demarcación entre la epizootia y la enzootia, no es rigurosa ni absoluta en la práctica: se observan, en efecto, epizootias muy circunscritas y enzootias bastante extensas. Hay que advertir que las enfermedades esporádicas pueden mostrarse en gran número de animales á la vez, sin que por esto sean epizootias; es lo que se observa en los casos de envenenamientos, en la indigestión, después de la prehensión de alimentos verdes.

ETIOLOGÍA.—Las enfermedades epizooticas son *enfermedades contagiosas*; su propagación resulta de la transmisión del agente del contagio, microbio ó parásito, de los animales enfermos á los animales sanos. Esta transmisión se efectúa por contacto, á veces á distancia, y, en este caso, el agente causal pasa del enfermo al animal sano, á favor de diversos vehículos: habitaciones, forrajes, animales, hombres, etcétera, de donde se origina la distinción en *contagio inmediato* (por el contacto de los individuos) y *contagio mediato* (por el contacto de las cosas que pertenecen ó han tocado á un enfermo).

La propagación se halla favorecida por ciertas condiciones de medio: la influencia del clima, de la temperatura, del suelo, etcétera; estas condiciones exteriores pueden aumentar la virulencia del agente de contagio, ó bien disminuir la resistencia del organismo de los animales sanos, que de este modo llegan á ser más aptos para contraer la enfermedad.

MARCHA Y DURACIÓN.—Se admite que una epizootia posee diversas fases: la de *comienzo*, la de *aumento*, la de *estado* y la de *declinación*; en algunos casos estos periodos no pueden ser discutidos, pero la mayor parte de las epizootias no tienen nada de regular en su marcha; generalmente un cambio brusco de la constitución atmos-

férica, puede aumentar ó disminuir la propagación del mal; el calor y la humedad facilitan la propagación, en tanto que un descenso de la temperatura detiene sus efectos; las enfermedades contagiosas no son siempre influenciadas por las alternativas atmosféricas de las estaciones.

La duración de las epizootias no tiene nada de regular, las unas desaparecen, pasados algunos meses; las otras persisten uno ó varios años.

TRATAMIENTO. — La terapéutica de las epizootias y de las enzootias, no puede ser general: varía necesariamente con la causa y sobre todo con los órganos atacados. Tiene siempre por objeto la destrucción del agente de contagio bajo todas sus formas (V. DESINFECCIÓN).

bayoneta que se prolonga hasta la comisura superior de la vulva.

EQUIMOSIS.—(Ale., *Blutergiessung im Zellgewebe*; ital., *ecchimosi*; fran., *echymoses*).

—Manchas rojas de pequeñas dimensiones que aparecen en el tejido conjuntivo areolar ó subcutáneo, ó en el espesor de la piel, á consecuencia de traumatismos de cualquiera clase que sean; contusión, distensión, tracción, etc.

Son debidas á rotura de los capilares sanguíneos; una débil cantidad de sangre se derrama por entre las mallas del tejido conjuntivo y al cabo de poco tiempo deja trasudar su suero, lo que da una coloración amarillenta á la periferia de la equimosis. Si la rotura de los capilares es producida por un aumento de la presión

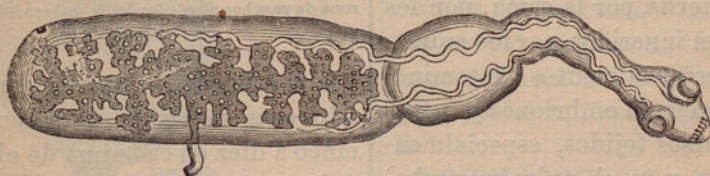


Fig. 195.—Tenia equinococo del perro, muy aumentada.

La profilaxia no es más que una consecuencia de la etiología; tiene por objeto impedir que las causas produzcan sus efectos, poniendo á los animales en las mejores condiciones higiénicas para reforzar su resistencia natural.

La policía sanitaria suministra excelentes medios de combatir las epizootias y de prevenirlas.

EPIZOÓTICO. — Que concierne á las epizootias.

EQUERRINAS (VACAS).—Sexta clase de las vacas lecheras en el sistema de Guenon. Se distinguen por un escudo que después de haber abrazado las mamas y la cara interna de los muslos, se eleva en forma de cinta estrecha por el perineo, donde constituye á cierta altura una especie de

sanguínea, la mancha roja, que es debida á la salida de la sangre al tejido conjuntivo, toma el nombre de *petequia* (V. esta palabra).

EQUINOCOCOS.—(Ale., *Sangrüsselblasenwurm*; ingl. *echinococcus*; ital. *echinococco*; fran. *echinocoques*).—Helmintos de la familia de los Teniados, que pertenecen con los *cisticercos* y los *cenuros* al grupo de los *cistotenia*, división del género *Tenia* y que representa una de las fases de la evolución de la *Tenia echinococcus*. Se diferencian de los *cisticercos* y de los *cenuros* en que su vesícula caudal da origen á numerosos cuerpos, los cuales llevan múltiples cabezas; son, pues, císticos polisomáticos policéfalos.

La *tenia equinococo* (fig. 195) tiene de lon-

gitud 3 ó 4 milímetros apenas, su cabeza está provista de una doble corona de ganchos. Habita el intestino delgado del perro, en el cual determina á veces una ligera inflamación intestinal y se la encuentra en los excrementos en forma de pequeños filamentos rojizos: vive veinticuatro á cuarenta y ocho horas después de la muerte del animal que la albergaba.

Su larva ó *hidátide* es el *equinococo* que vive sobre todo en el hígado y en el pulmón, pero que se ha encontrado en la mayor parte de los tejidos, aún en los músculos y en los huesos, de un gran número de animales: caballo, buey, carnero, cabra, conejo, etc., y aun en el hombre.

Los huevos de *tenia* contenidos en los excrementos del perro que alberga la *tenia* equinococo, se extienden por todas partes, por la hierba, por la cama, por los forrajes, etc., son ingeridos por los animales que comen estos alimentos contaminados, se transforman en embriones y penetran en los diversos tejidos, especialmente en el hígado y en el pulmón; probablemente por la vía sanguínea. El embrión se rodea de un quiste conjuntivo formado á expensas de su morada y evoluciona muy lentamente. Cuando ha llegado á su completo desarrollo constituye el *hidátide*; tiene entonces el aspecto de una esfera hueca cuya pared gruesa y blanquecina está formada de dos membranas bien distintas; la externa ó *membrana hidática*, homogénea, blanca opalina, gruesa, temblorosa: está formada de láminas concéntricas; la interna ó *membrana germinal*, análoga á la vesícula de los cisticercos es completa unas veces, pero otras incompleta y más delgada que la externa: esta vesícula encierra un líquido incoloro.

Si la evolución se detiene, la vesícula persiste bajo esta forma; se la conoce con el nombre de *acefalociste*.

Pero generalmente, la cara interna de la membrana germinal, granula y da origen

á pequeñas vesículas que se unen á ella por un pedículo delgado; á estas vesículas se las denomina *prolígeras*; granulan á su



Fig. 196.—Equinococo libre.

A, Cuerpo esferoidal de 0,2 á 0,25 de mm. cuando la cabeza está escondida; 0mm,3 si ha salido.—A, ventosas;—d, corona de ganchos alrededor de la cabeza;—b, la misma, vista de plano.

vez por su cara interna y dan nacimiento á jóvenes *tenias* ó *scolex*, en número de cinco á diez en cada una de ellas, y unidas á la vesícula prolígera por un pequeño pedículo: á este efecto, en el fondo de la vesícula aparece una saliente clara, redondeada, que es el origen de la trompa imperforada (fig. 197), después y simultáneamente se ve engrosar el mamelón, agrandándose su cavidad (cuyas paredes

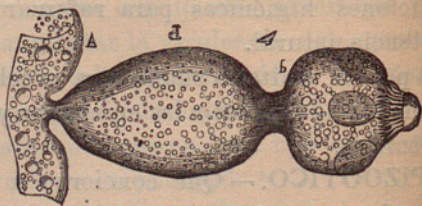


Fig. 197.—Equinococo.

A, membrana madre.—d, cuerpo del animal.—b, cabeza antes de la invaginación.

se adelgazan) y aparecer detrás de la trompa una zona clara sobre la cual se ven los ganchos, primero muy pálidos, transparentes (fig. 196). Poco á poco van elevándose

se las ventosas (fig. 196) y el resto del cuerpo en el cual aparecen los corpúsculos calizos, después el desarrollo completo. El animal se encuentra entonces aislado en un desdoblamiento de la membrana fértil, pero bien pronto, en la cara externa de la bolsa, se desarrollan, como en la superficie de aquella membrana, otros mamelones que dan origen, del mismo modo, á un animal cada uno y cuya morada propia acaba por comunicar con la del primero.

Otras veces, la generación se verifica de distinto modo; nacen, ya en la cara externa, ya en la interna de la envoltura del hidátide, granulaciones ó mamelones redondeados, después cónicos ó en forma

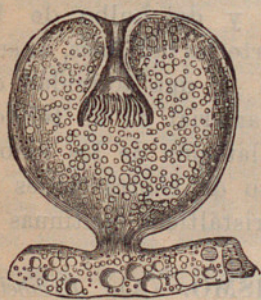


Fig. 198.—Equinococo todavía adherido á la membrana hidática.

de maza, que son cada uno el origen de un animal: los ganchos aparecen después de la trompa, pero antes de las ventosas (como en el primer caso). La forma que representa la fig. 197, es la última fase del desarrollo que precede á la invaginación. Este modo de generación es más frecuente que el otro y se continúa aún cuando las masas hayan llegado á ser libres ó sobre los restos de la membrana fértil, que llevan varios equinococos que se desprenden al irradiarse.

Las tenias pueden desprenderse de la membrana fértil por accidente ó porque ésta quede destruida totalmente ó en parte; cuando han llegado á ser libres (figu-

ra 195) se parecen á pequeños granos de arena esferoidales, de un gris blanquecino, de 1¼ á 1 milímetro de diámetro y flotando en el líquido que llena la cavidad del acefalociste; ó bien se adhieren en número de dos á veinte por un pedículo, á un resto de membrana fértil, grisáceo, granuloso, del cual se separan irradiándose (equinococo del carnero y del buey) (fig. 198); ofrecen también el aspecto de pequeños granos ó de un polvillo fino grisáceo que á simple vista se confunde á veces con las granulaciones grasosas, aisladas ó aglomeradas, etc., que encierran algunos acefalocistes estériles, generalmente en un quiste que encierra al mismo tiempo una ó varias bolsas provistas de equinococos.

El *equinococo del hombre* (*Echinococcus hominis*, Rudolphi) y el *equinococo de los ruminantes* (*Echinococcus veterinorum*, Rudolphi) no son especies distintas. Las figuras tienen un aumento de 50 á 280 diámetros, más que el equinococo del hombre (Ch. Robin).

EQUINOCOCOSIS.—Enfermedad muy frecuente en Francia y muy común en Irlanda. Se observa, sobre todo, en el buey, menos frecuentemente en el carnero y en el caballo.

ANATOMIA PATOLÓGICA.—Los equinococos que pueden existir en gran número determinan desórdenes variados, que estudiaremos en el capítulo de las enfermedades del pulmón, del hígado, del encéfalo, etc.

De una manera general los órganos que contienen equinococos, han aumentado de volumen y de peso. Su superficie presenta abultamientos y vesículas hidáticas, de aspecto blanquecino y llenas de líquido. En el espesor del órgano estas mismas vesículas se encuentran en gran número y son de un volumen variable; comprimen el tejido, el cual se atrofia, y al cabo de algún tiempo las vesículas sufren la degeneración grasosa ó bien se calcifican sus paredes: la cavidad interna desaparece.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas son en general poco característicos.

TRATAMIENTO.—Es únicamente profiláctico: todo tratamiento curativo es ilusorio.

EQUINORINCO.—El *equinorinco gigante* es un verme redondo del orden de los *Acantocéfalos*. Tiene un color blanquecino ó azulado; su cabeza está provista de ganchos; el macho mide de 6 á 10 centímetros de largo, y la hembra de 20 á 32. En estado adulto habita el intestino del cerdo, del jabalí y á veces del carnero y se fija en las paredes por medio de la trompa, de que está provista su cabeza.

PATOLOGÍA.—Chupa la sangre y, si los vermes existen en gran número, determinan una enteritis grave, á veces una obstrucción intestinal y otras perforan las paredes del intestino y caen en la cavidad peritoneal. En general, los animales enfermos se extenuan rápidamente; si se examina sus excrementos al microscopio se encuentran huevos en gran cantidad.

TRATAMIENTO.—Brebajes con aceite de enebro ó esencia de trementina; después purgantes.

EQUITACIÓN.—(Ale. *Reit-Kunst*; inglés, *riding*; ital. *equitazione*; fran. *equitation*).—Arte de montar á caballo. El ejercicio á caballo, por el movimiento que da al cuerpo, por las repetidas contracciones poco enérgicas que producen en casi todos los músculos del tronco y de los miembros, sin la fatiga especial que causa la marcha, favorece el desarrollo muscular. Activa la respiración más que la circulación. El abuso de la equitación predispone á las hemorroides, al varicocele, á las várices de las piernas y produce en el miembro inferior una curvatura cuya parte más alta se observa en la rodilla, que se halla inclinada hacia afuera con relación á las extremidades inferior del fémur y superior del tibia.

ERECCIÓN.—(Ale. *Steifwerden*; inglés

erecting; ital. *erezione*; fran. *erection*).—Estado de una parte que, blanda en su estado natural, llega á ponerse rígida, dura é hinchada, por aflujo de sangre en sus vasos. Se muestran especialmente turgentes la verga y el clítoris.—La *causa inmediata de la erección* es una dilatación de las arterias aferentes, que fué considerada en otros tiempos como pasiva, de origen paralítico y debida á la suspensión de la acción del gran simpático, es actualmente considerada como activa y explicada del modo siguiente: al dilatarse los vasos aferentes, muy musculosos de sí, llegan á ser asiento de una contracción vermicular incesante, que aumenta y mantiene el aflujo sanguíneo en las arterias de los cuerpos cavernosos y del bulbo de la uretra hasta las arterias helicinales, de suerte que la erección es una actividad del aflujo sanguíneo arterial en un tejido particular, por dilatación de los vasos aferentes, asiento de contracciones vermiculares ó peristálticas continuas (Ch. Legros).

ERGOTISMO.—(Ale. *Kreibelkrankheit*, *Pilzbrand*; ingl. *ergotism*; fran. *ergotisme*).—

ETIOLOGÍA.—Afección determinada por el uso alimenticio del centeno con cornezuelo.

El ergotismo reina á veces en forma enzootica en cierto número de animales que han comido granos con cornezuelo.

El ergotismo propiamente dicho se observa, sobre todo, en los volátiles granívoros (Traube) y en los cerdos (Soring, Heusinger, Helm), en el carnero (Heusinger) y en los animales bovinos (Randall).

SINTOMATOLOGÍA.—Los signos característicos son de dos especies: los unos obedecen á la acción excitadora, narcóticoacra, que los microfitos ejercen sobre los intestinos y los centros nerviosos; los otros son debidos á la acción sedante que producen sobre el corazón. Cuando los primeros predominan, se dice que el ergotismo es

convulsivo; cuando, por el contrario, son los segundos los más pronunciados, el ergotismo se llama *gangrenoso*. Es bastante difícil establecer esta distinción en los animales. Puede, sin embargo, admitirse que la forma convulsiva es predominante en los carnívoros y los omnívoros, mientras que en los herbívoros y, sobre todo en las gallinas, se observa generalmente la *gangrena*.

Los fenómenos morbosos son muy inconstantes en el período de invasión: á veces indican una lesión del aparato cerebroespinal: otras veces es el tubo digestivo el atacado y algunas los síntomas parten del sistema circulatorio.

Para el *ergotismo espasmódico*, podemos señalar el vértigo; los animales atontados tropiezan como si estuviesen ébrios, pierden el equilibrio, caen y permanecen sumergidos en un profundo estado de atontamiento con temblor muscular; estos síntomas de narcotismo son generalmente interrumpidos por fenómenos convulsivos, sea de los miembros solamente, sea de todo el cuerpo: las convulsiones son generalmente epileptiformes, otras veces tetánicas, á menudo seguidas de una parálisis temporal del tercio posterior. Los dolores son intensos y se manifiestan á veces por quejidos y contorsiones: por lo general se produce la muerte durante estos accesos. Respecto al tubo digestivo, se observan náuseas, vómitos, diarrea; este último síntoma así como los cólicos, es casi constante después de la prehensión de los alimentos cubiertos de criptógamas, cuya acción general no tiene tiempo de manifestarse (Delafoud). El apetito, depravado, es siempre irregular.

La nutrición se trastorna, los animales enflaquecen, están débiles á pesar de la persistencia del apetito y sobreviene pronto el marasmo.

Pero el síntoma dominante resulta de las *alteraciones gangrenosas* necróticas, de-

bidas á la acción vasoconstrictora de la *ergotina*. Como el calibre de los vasos disminuye poco á poco, los tejidos reciben menos sangre: á veces la estrechez de una arteria es tal que se borra el conducto, el curso de la sangre se detiene y el territorio regado por esta arteria, como no recibe sangre, se gangrena y muere.

Los accidentes necróticos no faltan nunca en las *gallináceas*, en las cuales ya desde el principio, se enfría la cresta, toma un matiz violeta, negro, se arruga y se deseca: á veces es el pico el que se mortifica, otras son las patas, y en las *palmípedas* la membrana interdigital. En los *mamíferos* la necrosis alcanza á los radios inferiores de uno ó de varios miembros, á las orejas, y á la cola; esta última lesión es, sobre todo, frecuente en el conejo y en la liebre. El animal bovino tiene el mal localizado en la región digitada del bípedo posterior: estas partes enrojecen como si fuesen el sitio de una inflamación erisipelatosa: el color pasa al violeta, al azul, al negro; se modifican, se eliminan, si un absceso convulsivo no pone término á la vida, antes del comienzo del trabajo eliminador.

Generalmente se observa un derrame seromucoso ó sanguinolento por las narices é hinchazón fría de los miembros; este efecto se observa, no solamente en los *mamíferos*, sino también en las *gallináceas*.

Un síntoma frecuente del ergotismo es el aborto en las hembras: en este efecto específico es sobre el que se ha fundado el empleo terapéutico del cornezuelo de centeno, pero el aborto se observa también después de la prehensión prolongada de los alimentos alterados por la *neguilla* (Fuchs), después de la prehensión del trigo cariado (Gerlach), después del uso de pajas atizonadas (Haselbach).

MARCHA, DURACIÓN Y TERMINACIONES.— La enfermedad puede tener una marcha rápida, si es debida á la prehensión de una gran cantidad de microfitos; sin embargo,

es lenta, hasta el punto de que puede durar semanas y aun meses. La curación puede sobrevenir si se consigue hacer que cese la causa.

TRATAMIENTO.—Está fundado en la eliminación del veneno introducido en la economía; sea cualquiera el grado de la enfermedad hay que abandonar toda esperanza de curación, cuando la causa continúa obrando. Un régimen higiénico substancial, privado por completo de cornezuelo, constituye el tratamiento más eficaz; las echaduras de cereales con cornezuelo, las pajas forrajeras que contienen vegetales con dicho parásito y las pajas cubiertas de diversas criptógamas deben ser suprimidas.

En los casos de enfermedad puede á veces desembarazarse las primeras vías por los vomitivos y los purgantes, y hasta determinar la eliminación de la parte absorbida por los sudoríficos y los diuréticos. Los excitantes antiespasmódicos, la valeriana, el alcanfor, son útiles á causa de su efecto sobre el sistema nervioso; los amoniacaes y aun los alcohólicos se han mostrado también útiles.

Podrán utilizarse las inyecciones intravenosas de hidrato de cloral, las subcutáneas y repetidas de atropina, para combatir los efectos de la ergotina. Se prevendrá la mortificación por las escarificaciones, las curas antisépticas, tibias y húmedas, los baños antisépticos prolongados, etc. Si el animal está débil se administran los excitantes difusibles.

ERISIPELA.—(Ale., *Rothlauf*, *Rose*; inglés, *erysipelas*, *rose*; ital., *risipola*; fran. *erysipèle*).—Inflamación más ó menos localizada de la piel, acompañada de fiebre general: invade la superficie del cuerpo en una extensión generalmente bastante grande, que va progresando poco á poco; de aquí el nombre con que es designada; con frecuencia se extiende al tejido celular subcutáneo y la enfermedad toma enton-

ces el nombre de *erisipela flegmonosa*. Rara en los animales, y frecuente en el hombre, esta enfermedad ha dado á menudo lugar á falsas interpretaciones. Se ha descrito con el nombre de erisipela una multitud de afecciones: los eritemas determinados por los rayos solares, el fagopirismo, el gabarro cutáneo, la linfangitis, el eczema, los procesos sépticos y, sobre todo, el carbunco y el mal rojo.

ETIOLOGÍA.—La erisipela es una complicación de heridas antiguas ó recientes de la piel ó de las mucosas; sobreviene á consecuencia de heridas contusas, de quemaduras, etc., ó es una complicación de diversas afecciones cutáneas, acné, eczema, sarna follicular; á veces la enfermedad aparece en las viejas heridas supurantes ó en las fístulas.

La erisipela es debida á la penetración de un microbio, el *estreptococo*, en las paredes de la herida, de las cuales pasa después á los linfáticos; algunos autores suponen que se trata de un microbio específico; la mayor parte de los bacteriólogos, por el contrario, niegan toda especificidad á este microbio, que sería un *estreptococo* vulgar, que hubiera adquirido un grado variable de virulencia. Generalmente no obra solo, y se halla asociado á otros, comunmente á los estafilococos. Penetra á favor de las heridas en el espesor de la piel, en los vasos linfáticos, donde va progresando poco á poco y determina una inflamación intensa, abscesos ó accidentes gangrenosos locales, y á veces generales.

La enfermedad es contagiosa y se transmite por las manos, los instrumentos, los objetos de cura, etc.: en algunas ocasiones se ha desarrollado en los hospitales humanos bajo el tipo epidémico.

SINTOMATOLOGÍA.—La piel, alrededor de la herida que ha servido de puerta de entrada y á veces en una gran extensión, está caliente, tensa, dolorida, coloreada en

rojo amarillento por placas igualmente circunscritas; á veces en el buey, se muestra como apergaminada: la coloración no es fácil de ver más que en los individuos de pelo claro, y en fin, cuando se separa la lana en el carnero, y sobre todo en los puntos despigmentados. En ocasiones la piel inflamada es asiento de un prurito intenso. Los ganglios linfáticos de la región están generalmente tumefactos, calientes, sensibles. En algunos casos se observa un poco de fiebre.

El sitio de la erisipela es variable: el mal localízase de ordinario en la cabeza, que adquiere dimensiones desmesuradas; toda esta parte se encuentra tumefacta, los ojos se hallan inflamados, el pulso es frecuente, el animal está inquieto, triste y sin apetito; se observa coma y un atontamiento profundo.

La *erisipela de la cabeza* se observa en todos nuestros animales, pero la *erisipela de la cara*, parecida á la del hombre, no se ha apreciado más que en el gato (Hering).

La erisipela de los miembros posteriores, del plano de la pierna especialmente, se aprecia sobre todo en los caballos, en los cuales va acompañada de linfangitis.—La erisipela de los miembros en los demás animales es siempre benigna.

Generalmente la inflamación se extiende hasta el tejido subcutáneo, constituyendo en este caso la erisipela flegmonosa; dicha variedad está caracterizada por una tumefacción muy marcada, caliente, dolorida al tacto, roja en las partes desprovistas de pigmentos y de pelo; desaparece á la presión de los dedos, para reaparecer inmediatamente: los síntomas generales son marcados y revisten caracteres graves; los ganglios linfáticos próximos están tumefactos y doloridos.

Más tarde la tumefacción llega á ser considerable, la consistencia es pastosa: en fin, la rubicundez palidece, el dolor disminuye y comienza á formarse pus en

el tejido celular; en una época más avanzada la fluctuación llega á ser evidente. El pus líquido, grisáceo ó pardusco, fétido, contiene generalmente colgajos de tejido celular gangrenado.—A veces la gangrena se produce sin supuración.

MARCHA, DURACIÓN Y TERMINACIONES.—La marcha de la erisipela franca es de ordinario regular, y entonces la terminación llega á ser satisfactoria: ocho á diez días bastan para que se produzca la resolución de la flogosis.

La resolución se acompaña de la desca-mación epidérmica y de la caída del pelo. Generalmente la parte enferma aparece sembrada de pequeñas elevaciones, que se transforman pronto en vesículas ó en flictenas y caen, al desecarse, en forma de escamas furfuráceas. Esta erupción es considerada generalmente como crítica y beneficiosa.

La erisipela presenta muy á menudo cierto carácter *ambulante*, es decir, que cuando la tumefacción se ha mostrado en un punto de la superficie del cuerpo, desaparece para reaparecer más tarde: la afección debe ser considerada entonces como una erupción de erisipelas sucesivas.

La erisipela puede complicarse de *metástasis* sobre los órganos más diversos: los centros nerviosos, el intestino, el peritoneo, los órganos respiratorios, etc.

La muerte, muy rara, se produce por infección purulenta ó á consecuencia de flegmasía serosa ó visceral.

DIAGNÓSTICO.—Bastante difícil por causa de la rareza de los casos y de la dificultad que se experimenta en apreciar, sobre la piel pigmentada de nuestros animales, los cambios de coloración.

PRONÓSTICO.—La erisipela es bastante menos grave en los animales que en el hombre: sin embargo, se han relatado casos mortales en el perro y en los solípedos, y Lucet ha citado el caso de un caballo que murió en cuarenta y ocho horas; la

erisipela había evolucionado como la septicemia. En general la curación sobreviene en ocho ó diez días, cuando no existen complicaciones.

TRATAMIENTO.—Debe ser antiséptico.

Contra las hinchazones poco extensas, se dispondrán lociones, irrigaciones, pulverizaciones ó baños de sustancias antisépticas y en seguida la aplicación de vaselina boricada.

Si se producen heridas, se tratan por la antisepsia.

Contra la erisipela flegmonosa, deberán hacerse profundas escarificaciones, ó mejor cauterizaciones perforantes, empleándose después las inyecciones antisépticas, los baños y las curas húmedas. Los abscesos deberán dilatarse lo antes posible.

Si se esfacela un colgajo de piel se ensaya el tratamiento de la gangrena húmeda (V. esta palabra).

Contra las complicaciones viscerales se hará la terapéutica de los síntomas. Además, se ordenará, para los casos benignos, al interior, los alcalinos y un régimen refrescante, y para los casos graves, los excitantes, los antisépticos internos, los antifebriles.

ERITEMA.—(Ale. *Hantröthe*; ing. *erythema*; fran. *erythème*).—Afección de la piel caracterizada por un enrojecimiento de la misma, que desaparece momentáneamente bajo la presión de la yema del dedo; á veces se observa una exudación serosa que termina por resolución. Esta enfermedad es rara en los grandes animales, en los cuales no se observa apenas más que en las superficies depiladas; es bastante común en el carnero, en el cerdo, en el perro y en el gato, cuya piel se halle des pigmentada.

ETIOLOGÍA.—El eritema es producido por causas *mecánicas* (presiones, roces de los arneses, esquileo); *físicas* (frío, calor, insolación, electricidad); *químicas* (aplicación de productos irritantes, medica-

mentos, pus, sudor, orina, etc.). El eritema solar es ordinariamente difuso; es frecuente en los caballos que habitan en países cálidos.

SINTOMATOLOGÍA.—El eritema se traduce por un color rojo rosáceo de la piel, color que desaparece y reaparece pronto bajo la presión del dedo, acompañado de calor, de comezón ó picor y de depilación. El eritema es más frecuente en las partes del cuerpo desprovistas de pigmento. El eritema solar no se observa apenas más que en los caballos blancos ó en aquellos que tienen grandes manchas depiladas. La forma, la extensión, y el color de las placas, varían mucho. Las erupciones son generalmente mixtas: pápulas ó vesicopústulas, complican á menudo el elemento principal; por esta razón el eritema solar es muchas veces vesiculoso; el desarrollado por el frío se acompaña de tumefacción, de grietas, etc.; el debido á los irritantes purulentos, se acompaña generalmente de pequeños botones de vesículas efímeras; el *intertrigo*, eritema del interior de las piernas y de las axilas en los caballos gordos y de piel fina, cuando el sudor, sólo ó mezclado al polvo, permanece en los pliegues de estas regiones, se acompaña de una secreción más ó menos abundante y de caída de la epidermis. En los terneros se observa á veces un *eritema escamoso*, caracterizado, además del enrojecimiento de la piel, por el erizamiento del pelo y el resquebrajamiento de la epidermis.

MARCHA, DURACIÓN, TERMINACIONES.—La marcha del eritema varía según la causa: cuando es debido á los irritantes locales, desaparece con la causa; si no constituye más que un fenómeno concomitante de otro exantema, desaparece inmediatamente que ha pasado este. La resolución es seguida de la caída de la epidermis en escamas furfuráceas.

TRATAMIENTO.—Debe ser, sobre todo, preventivo: generalmente no ha lugar á

recurrir sino al tratamiento terapéutico propiamente dicho; si el dolor ó el prurito son exagerados, se emplea el glicerolado de almidón, de plomo ó los anti-sépticos.

ERROR. — *Errores médicos populares ó errores populares en veterinaria.*— Creencias erróneas que se encuentran, en grados diversos, en todas las clases de la sociedad sin excepción, y que obedecen á que por espacio de mucho tiempo se ha tratado de aliviar y de curar, antes de que fuese posible conocer el sitio y la naturaleza de las lesiones; las curaciones así obtenidas han hecho creer y hacen creer todavía al vulgo que se puede juzgar del estado morbozo de un órgano sin conocer su organización y funcionamiento normal; que se puede curar, hacer desaparecer la lesión, sin conocer la constitución orgánica ó química de los medicamentos.

Las concepciones fetichistas y astrológicas referentes á la influencia voluntaria sobre el animal, de los cuerpos brutos ú organizados que nos rodean, se han conservado de siglo en siglo, desde el punto de vista de la determinación de las causas y de la curación de las enfermedades.

Tales son las creencias concernientes á la acción sobre la marcha de las enfermedades de tal ó cual astro, río, montaña, del ámbar amarillo ó de ciertos frutos (castaña de Indias, etc.), colocados sobre la piel. Concepciones del mismo orden, referentes á los seres vivos, hacen creer todavía en la influencia sobrenatural de ciertos hombres ó de sus restos, obrando por su sola presencia, por su mirada, por su voluntad táctica, por ciertos gestos ó roces (*pases magnéticos*), por ciertas palabras para producir las enfermedades del hombre y de los animales ó para curarlas, influencia considerada como susceptible de ser transmitida por estos individuos (puestos ó no en estado de hipnotismo) á diversos objetos, por medio de fórmulas llamadas mágicas, de

maniobras, de gestos ó pases *magnéticos* y de otras maneras.

Concepciones análogas pero que se refieren á seres ficticios (dioses, demonios, aparecidos y otros seres místicos que varían de una religión á otra) que de una parte hacen creer que estos seres pueden causar enfermedades por simple malquerer ó como castigo á tal ó cual acto, y que de otra, invocan para un efecto terapéutico á sus estatuas ó los objetos que les han pertenecido.

La ausencia de observaciones y una mala interpretación hacen considerar las culebras como peligrosas, cuando sólo lo son las víboras, y atribuyen á su lengua aguda lo que corresponde á sus dientes en forma de gancho.

La acción irritante sobre las mucosas del líquido blanco de las glándulas cutáneas de las salamandras y de los escorpiones, hace mirar, por una generalización errónea, como peligrosas, ya su mordedura, ya su orina que son, sin embargo, inofensivas.

Sucede lo mismo respecto á diversas plantas y diversos animales, cuyas cenizas, deyecciones, etc., son reputadas como peligrosas ó como medicamentosas, según los casos.

La analogía tosca de ciertos tumores, de algunas enfermedades cutáneas, con los animales, han hecho creer en una supuesta acción curativa de las aplicaciones de carne cruda, de piel de pescado, etc., hechas sobre el mal.

Una semejanza no menos tosca, de forma, de color, etc., con los órganos, ha atribuido un valor curativo sobre las enfermedades de aquellos á muchas plantas: tales son la pulmonaria para las enfermedades del pecho, la zanahoria para las del hígado, etc. Estas diversas suposiciones, la creencia en virtudes tanto más maravillosas cuanto menos conocida es la naturaleza real de las substancias elegidas,

constituyen el punto de partida de más de una serie de errores.

Tales son las que se refieren á la acción de los remedios reputados como nuevos y secretos, capaces de curar una ó un gran número de enfermedades. Las suposiciones exageradas ó erróneas de nuestros antece- sores sobre la influencia, en la producción de las enfermedades, de los humores en general, de la sangre, de la bilis, de los nervios, del calor, del frío, de la sequía, de la humedad, se conservan todavía entre todos aquellos que no han estudiado estos objetos.

Sucede lo mismo en lo que respecta á la acción curativa de las sangrías, de los pur- gantes, de los vejigatorios, de los caute- rios, de los refrescantes, etc., cuyo empleo intempestivo y por consecuencia malsano, es uno de los errores médicos más gene- ralmente cometidos por los empíricos y por los ignorantes, que de buena fe creen que en terapéutica se puede substituir útilmente la buena voluntad con el saber.

Estas suposiciones erróneas se encuen- tran, en fin, en los razonamientos del común de los hombres sobre los objetos que con- cierne á la salud de sus animales, las cau- sas y la naturaleza de sus afecciones, y en la exposición de los síntomas de sus en- fermedades, de las cuales está obligado el veterinario á tratar incesantemente en la práctica.

Error de lugar.—Medicina legal.—En el salto cuando la verga del macho penetra en el recto y no en la vagina de la hembra, puede producirse una hemorragia ó una peritonitis mortal por rasgadura de la pa- red superior del recto. Este accidente hace responsable al propietario del semental, que debe guiar con la mano la verga de éste en el momento del salto.

ERUCTO.—(Ale., *Aufstossen*; ingl., *bel- china*; fran., *eruptation*).—Acción de expul- sar ruidosamente por la boca los gases procedentes del estómago. El eructo es

generalmente un signo de la cantidad su- perabundante de gas contenido en esta víscera: se observa en la indigestión ga- seosa de los rumiantes y á veces en el ca- ballo, de una manera más ó menos clara en el tiro. (V. esta palabra).

ERUPCIÓN.—(Ale., *Hautausschlag*; in- glés, *breaking out*; ital., *eruzione*; francés, *eruption*).—Sinónimo de *exantema*; con esta palabra se designa generalmente al desarrollo de algunas de las afecciones de la piel, su salida ó brote.—Las enfermeda- des *eruptivas* son aquellas en las cuales se desarrollan sobre el tegumento externo ó las mucosas, botones, vesículas, pústu- las, etc.

ESCAMA.—Esta palabra sirve para de- signar las pequeñas láminas de epidermis que se desprenden á consecuencia de cier- tas inflamaciones de la piel; la descama- ción puede verificarse por finas láminas, ó por escamas más ó menos anchas, que pueden recubrir vastas superficies cutá- neas.

ESCÁPULA.—Hueso de la espalda, pla- no, triangular y simétrico que tiene en su borde superior un *cartilago de prolongación*, aplicado por su cara interna contra el pla- no lateral del torax, en una dirección oblí- cua de arriba á abajo y de atrás á adelante y articulado inferiormente con el húmero; su cara externa se halla dividida en dos fosetas de desigual anchura por la espina acromiana (fig. 199).

ESCARA.—(Ale. *Brandschorf*; ingl. *es- char*; ital. *escara*; fran. *escarre*).—Costra que resulta de la mortificación de una zona más ó menos considerable de tejidos blan- dos y distintos de las partes vivas, por su color, su consistencia y sus demás propie- dades físicas.

ETIOLOGÍA.—Las causas más frecuentes son los agentes susceptibles de determi- nar las inflamaciones excesivamente in- tensas y de favorecer la gangrena, ó bien los cuerpos que pueden destruir, por una

acción mecánica ó química, el parénquima organizado de los tejidos vivos, como por ejemplo el hierro candente.

SINTOMATOLOGÍA.—Las partes afectadas son heridas de muerte y destinadas á la eliminación. La misma naturaleza trabaja á este fin; provoca en las partes contiguas

locales, ya para obtener la disminución de volumen de las infiltraciones del tejido celular subcutáneo, bien para despertar la vida en las partes por medio de la irritación y de la flogosis, que determinan estas pequeñas soluciones de continuidad.

Cuando no se hace más que una fila de

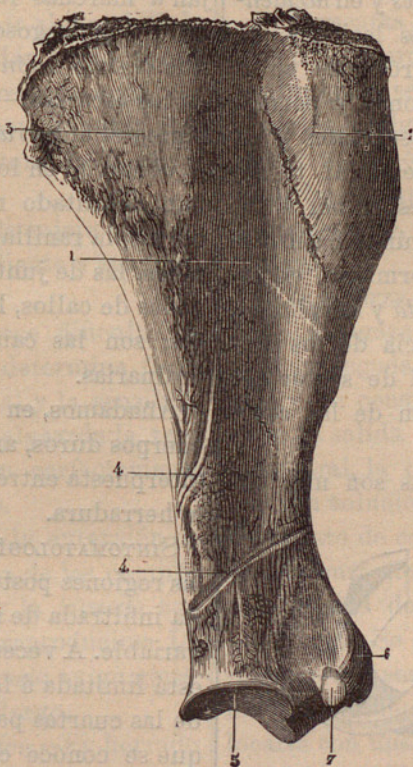


Fig. 199.—Escápula del caballo (cara interna).

1, fosa subescapular; 2, superficie triangular anterior; 3, superficie triangular posterior; 4, 4, surcos vasculares; 5, cavidad glenoidea; 6, base de la apófisis caracoides (inserción del biceps); 7, extremo de la apófisis caracoides (inserción del coraco-humeral).

una inflamación que abrevia el desarrollo de las granulaciones célulovasculares, da lugar á una secreción purulenta que se establece entre los tejidos vivos, y la parte muerta, acabando por aislar completamente á esta última.

ESCARIFICACIONES.—(Franc. *escarifications*).—Pequeñas incisiones longitudinales hechas en la piel con el fleme, la lanceta, el bisturí ó cualquier otro instrumento análogo, sea para hacer sangrías

escarificaciones, debe procurarse que se encuentren en la misma línea; se distribuyen en tresbolillo cuando hay varias filas. Deberá operarse con instrumentos asépticos y tratadas después las heridas por la antisepsia.

ESCARZA.—(Franc. *Bleime*).—Se sabe que las partes internas del pie del caballo están rodeadas de dos envolturas, una interior carnosa, y la otra exterior de substancia córnea, íntimamente soldadas entre

sí; la escarza es la mortificación de la envoltura carnosa subcórnea en el pliegue de los candados. Se reserva á las lesiones de las otras partes carnosas subsolares (tejido felposo) el nombre de *contusiones de la palma*.

Se dividen las escarzas, según su etiología, en *naturales* ó *esenciales* y en *accidentales*;—según el sitio de las lesiones, en *escarzas podofilianas*, desarrolladas en el tejido podofiloso de los talones y correspondiendo á las escarzas esenciales y en *escarzas felposas* que interesan al tejido de este nombre y que corresponden á las escarzas accidentales; y según la naturaleza de las lesiones que determinan, en *escarzas seca, húmeda, supurada y complicada*.

La escarza es consecuencia de las funciones del pie, de su papel de sostén del cuerpo y de amortiguación de las reacciones.

ETIOLOGÍA.—Las escarzas son más co-

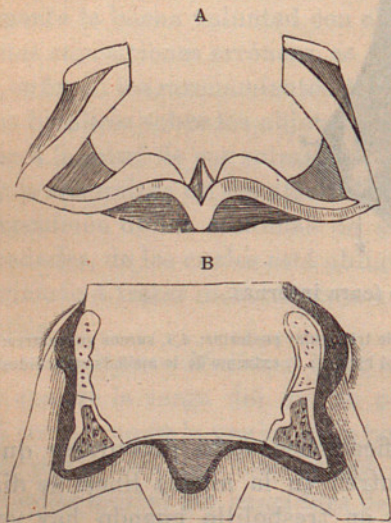


Fig. 200.—Corte transversal del casco.

En el primer casco, A, el herrador no ha sabido arreglar la palma, la ranilla y los candados, por cuya razón lo ha predisposto á las escarzas: este accidente no es de temer en el casco B.

munen en las manos que en los pies, en el talón interno que en el externo; son más frecuentes en verano y con una tempera-

tura elevada que deseca la uña y la permite retraerse.—Se observan con mucha frecuencia en los pies encastillados de talones altos, así como en los pies planos, de talones bajos, deprimidos, abiertos, de tapa delgada (fig. 200).

Son comunes en los caballos que trabajan á marchas rápidas sobre un terreno duro ó pedregoso. Se ha dicho también que la *emigración* contribuye á la génesis de las escarzas.—Pero el gran factor etiológico es el *herrado defectuoso*: las escarzas se observan en los pies cuyos talones se han debilitado rebajando demasiado las barras, la ranilla; las herraduras mal ajustadas, las de juntura reinvertida ó prolongadas de callos, los ramplones voluminosos, son las causas predisponentes más ordinarias.

Añadamos, en fin, la permanencia de los cuerpos duros, arena, la tierra desecada é interpuesta entre la ranilla y un callo de la herradura.

SINTOMATOLOGÍA.—La tapa profunda de las regiones posteriores de la palma se halla infiltrada de sangre en una extensión variable. A veces esta mancha equimótica está limitada á la comisura y al querafilo de las cuartas partes ó de las barras; es lo que se conoce con el nombre de *escarza seca*. No es raro encontrar estas manchas equimóticas dispuestas por escalas, prueba evidente de la intermitencia de acción de la causa. La infiltración sanguínea proviene de la hemorragia de los tejidos felposo ó podofiloso subcórneos, rasgados ó mortificados. En general, esta clase de escarza no se acompaña de ninguna cojera y pasa inadvertida.

Si la mortificación ha sido amplia, el tejido podofiloso ó felposo se inflama, pero comprimido por la tapa no puede tumefactarse: de aquí resulta para el animal un dolor vivo y una cojera intensa; la serosidad infiltra la tapa ó se deposita en el vacío producido por la separación de dicha

parte y la membrana tegumentaria: esta es la *escarza húmeda*.

Si la infección del foco inflamatorio se produce, y ésta se realizara por una fisura de la tapa, se establece la supuración y la *escarza es supurada*.

El líquido purulento despegá poco á poco al tejido podofilo ó felposo de su revestimiento córneo y sale al nivel de la laguna ó por el rodete. Más tarde el pus acaba por macerar y necrosar la membrana tegumentaria, el cojinete plantar, los cartílagos, la falanxe y determina la *escarza complicada*.

En estos últimos casos la cojera es siempre intensa, el pie está caliente y sensible, especialmente en el talón.

DIAGNÓSTICO.— No ofrece dificultades; el sitio de la cojera se determina fácilmente por el calor anormal y la sensibilidad del pie; después de adelgazada la tapa en los talones, se aprecian perfectamente los desórdenes producidos.

PRONÓSTICO.— Varía con la extensión de las lesiones y la naturaleza de las complicaciones. La *escarza seca* y la *húmeda* son poco graves, pero pueden reproducirse. La *escarza supurada* ó *complicada* exige generalmente un tratamiento largo.

TRATAMIENTO.— *Preventivo*.— El herrado tiene mucha importancia; los pies planos, de talones bajos, recargados, deberán ser herrados largos, con los callos cubiertos ó mejor con una herradura de boca de cántaro ó de traviesa; á los pies encastillados, de talones altos, de tapa gruesa, se aplicará la herradura Poret, la de media luna, la de Charlier, etc.: el herrado llamado de los ómnibus es un buen medio preventivo para todos los pies.

Curativo.— Este tratamiento exige el adelgazamiento de la palma y del ángulo de la pared ó bien el adelgazamiento ordinario, es decir, rebajando la barra y la palma y respetando las cuartas partes y el candado; la tapa deberá rebajarse hasta

que ceda á la presión del dedo; el adelgazamiento deberá practicarse con muchas precauciones.

Se aplican después cataplasmas emolientes ó se dan baños en agua ó mejor en una solución de sulfato de cobre al 4 por 100; se deja al animal en reposo durante algunos días.

Si la *escarza* es seca ó húmeda, la cojera nula ó poco pronunciada, el caballo puede destinarse en seguida al trabajo, cubriendo la región adelgazada con brea, con un ungüento de pie ó con una cura de algodón de turba empapada en cresil y sujeta por la traviesa de una herradura de boca de cántaro.

Si la *escarza es supurada* hay que extender el adelgazamiento á toda la región de tapa despegada para disminuir la compresión y por consiguiente la cojera: después se le da salida al pus al nivel de la zona comisural, la cavidad purulenta se lava con una solución cresilada al 2 por 100 ó de sulfato de cobre al 4 por 100, y se aplica una cura de algodón de turba empapada en una de estas soluciones y sujeta por chapas. Se deja al caballo en reposo siempre que sea posible en una plaza, y en los días siguientes se le hace tomar baños locales con una solución de sulfato de cobre al 4 por 100. Generalmente la curación se produce al cabo de pocos días.

Si la *escarza es complicada*, se derriba al caballo y se traba el pie enfermo en posición conveniente; se practica un adelgazamiento extenso de la palma, de los talones ó de las cuartas partes; se quitan todas las porciones mortificadas; se desbridan las fistulas y se da una amplia salida al pus: la operación de la *escarza* en este caso, es análoga á la del *gabarro cartilaginoso*, ó á la del *clavo halladizo* (V. estas palabras).

Toda la extensión de la herida será cuidadosamente desinfectada, espolvoreada con yodoformo ó con la pasta de Socin y cubierta con un apósito. El caballo será

levantado, llevado á su plaza, dándosele en los días siguientes, baños de pie, antisépticos, repetidos. Salvo que el dolor aumente, la cura permanecerá sin levantarse cuatro ó cinco días.

Obtenida la curación se protege la zona adelgazada por medio de una cura embreada, sujeta por una placa de cuero y por algunas vueltas de venda y se aplica después una herradura de boca de cántaro, ó una herradura ancha de callo que no comprima más que la ranilla y la cuarta parte sana; si la ranilla muy adelgazada ó atrofiada no llega á apoyarse en la traviesa de la herradura, se interpone entre ellas una almohadilla de estopa embreada ó se adapta una ranilla artificial.

ESCIRRO.—Palabra empleada, primero para designar todo tumor duro, remitente, indolente, que se produce sobre todo en las glándulas: según Laénec esta palabra no sirve más que para designar una de las formas del carcinoma.

ESCISIPARIDAD.—Modo de reproducción que constituye un caso particular de la segmentación. Las bacterias se reproducen de esta manera.

ESCLERODERMIA.—Afección caracterizada por el engrosamiento é induración de la piel. Sólo se observa en los verracos viejos.

Las causas son desconocidas.

Los síntomas consisten en la induración y engrosamiento de la piel, pudiendo adquirir esta membrana 3, 4 ó 5 centímetros de espesor ya en algunos puntos solamente, ya en superficies muy extensas, comenzando generalmente hacia la región dorsal y extendiéndose poco á poco. Al principio las apariencias del enfermo no han cambiado, más tarde sus movimientos se verifican con dificultad, después enflaquece y llega á ser caquéctico. La piel da á la palpación la sensación de la madera.

No existe tratamiento: sacrificar á los

animales en el momento en que se reconozca la enfermedad.

ESCLEROSIS.—Se designa de una manera general con este nombre, á toda clase de endurecimiento de los tejidos, determinado por el desarrollo ó engrosamiento del tejido conjuntivo de los órganos, el cual sustituye á los elementos especiales de estos.

La esclerosis es, en general, dependiente de la inflamación crónica. Se observa por lo común en el hígado (V. CIRROSIS y HEPATITIS), en los riñones (V. NEFRITIS), los pulmones, las mamas, los testículos, los centros nerviosos, los músculos, etcétera.

ESCLEROSTOMA.—Género de helmintos nematodes ovíparos.

En el intestino del caballo se encuentra el *Sclerostomum equinum* y el *S. tetracanthum*. El primero tiene el cuerpo gris ó pardo rojo de 18 á 20 milímetros de largo (macho) ó 20 á 26 milímetros (hembra). El segundo es blanquecino y un poco más pequeño. En estado adulto, el esclerostoma equino habita el ciego y el origen del grueso colon; existe, generalmente, en número considerable.—En el estado *agamo* el esclerostoma vive en el aparato circulatorio, principalmente en la arteria grande mesentérica y determina desórdenes graves (V. ANEURISMA).

MODO DE DESARROLLO.—Los huevos maduros expulsados con los excrementos, se abren en los medios húmedos y dan nacimiento á embriones rabditiformes ó en forma de varilla, los cuales son introducidos á su vez en el intestino del caballo con los alimentos, ó con las aguas de bebida; se fijan en la mucosa del ciego, del grueso colon, que perforan; algunos se enquistan y forman tumores submucosos, especie de pequeños quistes blanquecinos, del volumen de un grano de mijo al de una lenteja, formando saliente en la superficie de la mucosa; los otros penetran en el sistema

circulatorio, en la arteria grande mesentérica especialmente, donde se fijan y determinan la formación de un aneurisma, ó bien circulan con la sangre y producen trombosis en puntos variados; arterias del pulmón, del cerebro, aorta, arterias ilíacas, testiculares, vena porta. En la sangre los embriones sufren diversas metamorfosis, ganan después el grueso colon, donde se fijan sólidamente por medio de sus órganos genitales: generalmente se encuentran el macho y la hembra acoplados formando un ángulo casi recto.

SINTOMATOLOGÍA.—Cuando se hallan en gran número en el intestino, los esclerostomas pueden provocar una enteritis grave, cólicos con esfuerzos expulsivos violentos, diarrea á veces sanguinolenta. Generalmente determinan una enteritis crónica con anemia progresiva, debilidad, hinchazón de los miembros, etc.

Los desórdenes más graves son engendrados por los parásitos agamos que existen en el aparato circulatorio: *congestión intestinal* de origen tromboembólico (véase **INTESTINOS**); *orquitis edematosa* siempre unilateral, que aparece bruscamente en los potros de dos á cuatro años y que es debida á un aneurisma ó á embolias de la arteria testicular: *cojera intermitente en caliente*, debida á la obliteración de una arteria ilíaca por una trombosis verminosa; *rotura de los aneurismas verminosos*, que se aprecia sobre todo en la grande mesentérica, la arteria occipital (cerebro), la arteria pulmonar, la arteria uterina y que es seguida de muerte más ó menos rápida.

TRATAMIENTO.—Medicación de síntomas. Es sobre todo profiláctico; transformación del suelo, proscribese el agua de las charcas y filtrar el agua de bebida, etc. (Butel).

ESCLERÓTICA.—Membrana exterior del globo ocular (V. **OJO**).

ESCOLIOSIS.—Desviación lateral del raquis que se observa unas veces en la región dorsal y otras en la región lumbar.

Generalmente se encuentran dos curvaturas principales: los sujetos se llaman entonces *contrahechos*.

ESCORPIÓN.—(Ale. é ingl. *Scorpion*; ital. *scorpione*; fran. *scorpion*).—Género de arágnidos que existen en todas las localidades calientes ó templadas del globo, una de cuyas especies, el *Scorpio europeus*, L.; se encuentra en el Sur de Europa. La cola está armada de una punta que presenta, por debajo, varias aberturas, las cuales comunican con una glándula de veneno situada en el último segmento caudal. La picadura de este dardo determina una inflamación local con tumefacción considerable, fiebre, vómitos, dolor y temblor de todo el cuerpo (V. **HERIDAS ENVENENADAS**).

ESCRÓFULA, ESCROFULOSIS.—(V. **TUBERCULOSIS**).

ESCUDO.—Así se llama en la especie bovina á una superficie, de forma variable, que tiene su base en las mamas y que se eleva más ó menos en la región perineal, de la cual se distingue por la dirección de los pelos. Sirve para apreciar las facultades lactíferas de las vacas y las cualidades del toro, como reproductor (Guenon). (Véase **LECHE**).

ESCUELAS DE VETERINARIA.—

Establecimientos de instrucción, donde se dan los conocimientos necesarios á los hombres que quieren dedicarse al cuidado de los animales domésticos en los casos de enfermedades, de accidentes, etc.

HISTORIA.—Son de creación reciente. Hasta la mitad del siglo XVIII, aficionados hábiles como Solleysel, Garsault, La Guérinière, é hípiatras experimentados como los Lafosse, tenían alumnos y los instruían, publicando además libros, donde exponían el conjunto de sus ideas sobre las causas de las enfermedades y el resultado de su experiencia en materia de tratamiento.

En 1760 fué cuando Bourgelat, caballero y abogado en Lyon, aprovechando su

amistad con Bertin, Inspector general de Hacienda, fundó en su ciudad natal la primera escuela de veterinaria. Bertin, que se había admirado de las pérdidas causadas por las epizootias, quiso disminuir su intensidad.—La importancia de los servicios prestados por los alumnos de la escuela de Lyon y la de Alfort, fundada poco más tarde, en 1766, llevó poco á poco á los gobiernos extranjeros á crear establecimientos análogos.

Hoy las escuelas de veterinaria son numerosas en el mundo entero, y su utilidad es tan evidente que en todas partes están dichos establecimientos sostenidos por el Estado: las hay, como la de Nueva-York, por ejemplo, fundada en nuestros días por el francés Liautard, que, en sus comienzos, fueron sostenidas por sociedades particulares y que ahora dependen del Estado: en algunos países, en Berna y en Berlín, por ejemplo, las escuelas son facultades que dan títulos ó diplomas de doctor en veterinaria.

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS.—La *duración de los estudios* y las *condiciones de admisión*, varían según los países.

Casi en todas partes se exige hoy á los aspirantes, la presentación de un diploma análogo al bachillerato; además, en las escuelas donde existe el internado, todos los alumnos deben sufrir un examen de ingreso, que se reduce, generalmente, á nociones de historia natural, etc. En Alemania se exige á los estudiantes de veterinaria los mismos conocimientos que á los de medicina humana.

El número de exámenes mientras duran los estudios no es constante; pero hay siempre un examen de reválida á la terminación de la carrera, indispensable para obtener el título de veterinario.

La *naturaleza de los cursos* y el *número de profesores*, varían también, según los diversos países.

De una manera general puede decirse

que hay siempre, por lo menos, una enseñanza preparatoria para la anatomía y la fisiología, y una enseñanza teórica, especial, para la patología, con clínica, sostenida por medio de animales confiados á la escuela por los propietarios. Además, en la mayor parte de las escuelas hay cursos de jurisprudencia concerniente á la venta de animales domésticos, de policía sanitaria veterinaria, de inspección de carnes, de producción y cría de los animales, de higiene, etc.

Durante mucho tiempo, especialmente en Alemania, en Halle, por ejemplo, no había más que uno ó dos profesores veterinarios, los demás cursos eran comunes con los estudiantes de medicina. Esta disposición tiende á desaparecer.

RÉGIMEN INTERIOR.—El régimen del internado, para la gran mayoría de los alumnos, parece que sólo subsiste en Francia. En todos los Estados casi, los estudiantes de veterinaria son libres como los estudiantes de medicina.

EJERCICIO DE LA MEDICINA VETERINARIA.—En Suiza, en Bélgica, en Alemania, en Inglaterra, etc., el ejercicio de la medicina veterinaria está prohibido á las personas que no poseen el título correspondiente; en Inglaterra, para tener derecho á ejercer la medicina veterinaria, es preciso primero obtener el título, permanecer después, por lo menos, seis meses en casa de un veterinario establecido y estar además inscrito en el cuadro profesional: si es borrado de este cuadro por consecuencia de una falta deshonrosa, por condena, por crímenes ó delitos, pierde el derecho de ejercer, etc.

En Francia, todo el mundo puede dedicarse á tratar á los animales á condición de no llamarse veterinario: estos no tienen privilegios más que para asistir á los animales atacados de enfermedades contagiosas.

Para ciertas funciones retribuidas, rela-

tivas á la inspección de carnes, á la lucha contra las epizootias, á la vigilancia sanitaria de las ferias y mercados, y también en casos de examen especial, es, generalmente, si no siempre, exigido á los veterinarios que aspiren á estos empleos.

En fin, para ingresar en el ejército como veterinarios militares, los estudiantes con

título, elegidos después de un examen, deben permanecer un año próximamente en una escuela militar donde completan su instrucción especial.

CUADRO DE LAS ESCUELAS DE VETERINARIA.
—Reproducimos á continuación una lista, casi completa, de las escuelas existentes, con la fecha de su fundación, etc.:

Nombre de las escuelas y fecha de su fundación.	Duración de los estudios.	Conocimientos exigidos para el ingreso.
Berlín (Facultad), 1790.....	7 semestres..... 2 exámenes.....	Los del bachillerato francés.
Hanovre, 1778.....	Id.....	Id.
Giessen, 1828.....	Id.....	Id.
Dresde, 1774.....	Id.....	Id.
Stuttgart, 1821.....	Id.....	Id.
Munich, 1790.....	Id.....	Id.
Lemberg, 1881.....	8 semestres..... 5 exámenes.....	Id.
Viena, 1777.....	Id.....	Id.
Budapest, 1786.....	Id.....	Id.
Berna, 1806.....	8 semestres..... 3 exámenes.....	Id.
Zurich, 1820.....	Id.....	Id.
Bruselas, 1833.....	10 semestres..... 2 exámenes.....	Los de los estudiantes de medicina humana.
Utrecht, 1821.....	8 semestres..... 4 exámenes.....	Los del bachillerato francés ó examen de ingreso.
Alfort, 1765.....	Id.....	Bachillerato.
Lyon, 1761.....	Id.....	Id.
Toulouse, 1828.....	Id.....	Id.
Londres, 1791.....	Id.....	Id.
Edimburgo, 1873 (Nuevo Colegio Veterinario).....	Id.....	Id.
— 1823 (Real Colegio Veterinario).....	8 semestres..... 4 exámenes.....	Id.
Glasgow, 1863.....	Id.....	Id.
Stokolmo, 1821.....	8 semestres..... 1 examen.....	Id.
Copenhague, 1773.....	9 semestres..... 3 exámenes.....	Examen de escuela profesional.
Madrid, 1793.....	10 semestres..... 20 exámenes.....	6 asignaturas del bachillerato.
Zaragoza, 1848.....	Id.....	Id.
Lisboa, 1833.....	10 semestres..... 17 exámenes.....	Bachillerato.
Milán, 1791.....	8 semestres..... 20 exámenes.....	Algo menos que el bachillerato.

Nombre de las escuelas y fecha de su fundación.	Duración de los estudios.	Conocimientos exigidos para el ingreso.
Parma, 1844.....	Id.....	Id.
Turín, 1869.....	8 semestres.	Id.
	26 exámenes	
Pisa, 1815.....	Id.....	Los del bachillerato.
Bolonia, 1802.....	Id.....	Id.
Nápoles, 1815.....	8 semestres.	Id.
	25 exámenes.....	
Constantinopla, 1889.....	8 semestres.....	Bachillerato y francés.
	12 exámenes.....	
Bucarest, 1861.....	10 semestres.	Bachillerato.
	5 exámenes'	
	1 tesis.	
Charkow, 1851.....	8 semestres.....	Id.
	20 exámenes.....	
Kasan, 1874.....	8 semestres.....	Certificado de una escuela profesio-
	22 exámenes	nal.
Dorpat, 1848.....	8 semestres.	Bachillerato.
	19 exámenes.....	
Varsovia, 1840.....	8 semestres.....	Id.
	4 exámenes.....	
Lahore, 1876.....	3 años.....	Certificado de los estudios de 1. ^a en-
	3 exámenes.....	señanza; las lecciones se dan en
		<i>idioma indio.</i>
Bombay, 1893.....	Id.....	Id.
Calcutta, 1876.....	Id... ..	Id.
Tokio, 1877.....	3 años.....	Bachillerato.
	1 examen.....	
Nueva-York, 1875.....	6 semestres.....	Id.
	3 exámenes.....	
Ithaca, 1894.....	Id.....	Id.
Cambridge, 1882.....	6 semestres.....	Id.
	21 exámenes.....	
Filadelfia, 1884.....	3 años.....	Id.
	3 exámenes.....	
Washington, 1894.....	3 años.....	Examen de admisión.
	6 exámenes.....	
Toronto (Canadá), 1862.....	4 años.....	Id.
	4 exámenes.....	
Chicago, 1883.....	3 años... ..	Id.
	3 exámenes.....	
Chicago (Colegio Mc. Pilipp), 1892...	3 años.	Id.
	11 exámenes ...	
Michigan, 1897.....	2 años.....	Id.
	2 exámenes.....	

ESERINA Ó FISOSTIGMINA.--Principio activo y alcaloide del *Haba de Calabar*.

EFFECTOS Y USOS.—Este medicamento contrae la pupila; es un antagonista de la atropina.

Obra sobre la médula espinal excitando su poder reflejo y hace contraer todos los músculos, especialmente los lisos ó de la vida orgánica; de aquí que la salivación sea menos abundante que con la pilocarpina y haya secreción exagerada de todos los líquidos del intestino, razón por la cual se la emplea en el tratamiento de los cólicos.

DOSIS TÓXICA.—MM. Kaufmann y Le Berre indican como dosis tóxica para el caballo, 0'15 gramos de sulfato de eserina.

MODO DE EMPLEARLO.—Es necesario emplear rápidamente las soluciones de dicha sal, porque de lo contrario se altera.

Procúrese no dar la morfina al mismo tiempo.

DOSIS:

Caballo.....	0,10 gramos.
Buey.....	0,20 »
Cerdo.....	0,02 »
Perro y gato.....	0,0005 á 0,001 gr.

La práctica ha demostrado que podía ser peligrosa, tóxica, aun á débil dosis, en las indigestiones con sobrecarga alimenticia.

ESENCIA DE ESPLIEGO.—Producto de la destilación de diversas especies de espliegos, especialmente del *Lavandula spica*. Amarillenta y de olor especial, tiene un sabor ardiente y amargo.

MODO DE EMPLEO.—Al exterior, en fricciones, ya pura ó mezclada.

EFFECTOS Y USOS.—Resolutiva, excitante, es empleada en fricciones sobre las articulaciones hinchadas y en las paraplegias.

ESENCIA DE TREMENTINA.—Este producto de la destilación de las trementinas es líquido, transparente, incoloro, de olor penetrante, de sabor ardiente. Es in-

soluble en el agua, soluble en el alcohol, éter y aceites.

EFFECTOS Y USOS.—Al exterior es irritante y provoca violentos dolores en el caballo. Al interior es antipútrido y parasitocida. Se emplea como resolutivo y revulsivo en los casos que reclaman una acción rápida; también se la usa contra todos los ectozoarios. Es útil contra las afecciones tifoideas (Girard) y las obstrucciones del librillo.

MODO DE EMPLEO.—Al exterior, pura ó en linimentos, en fricciones ó aplicaciones. Al interior en emulsión, en electuario ó en lavativa.

DOSIS:

Grandes animales....	32 á 50 gramos.
Medianos.....	4 á 12 »
Pequeños.....	2 á 4 »

Evitar su empleo en los animales que pueden ser sacrificados para el matadero, á causa del olor que comunica á la carne.

Brebaje (Delafond).

Esencia de trementina....	10 gramos.
Tintura de quina.....	20 »
Vino con la mitad de agua..	1 litro.

Brebaje contra la obstrucción del librillo.

Esencia de trementina...	30, 45, 60 grs.
Infusión aromática.....	1 litro.

Linimento irritante.

Esencia de trementina....	90 gramos.
Amoniaco líquido.	24 »
Aguardiente á 22°.....	125 »

En fricciones contra las distensiones sinoviales y los esguinces recientes ó antiguos.

Inyecciones traqueales (G. Levi).

Esencia de trementina	} aa P. I.
Aceite de olivas	

Inyectar á las dosis de 5, 10 y 15 gramos.

Conviene, sobre todo, en el catarro cró-

nico de los bronquios y en las afecciones tifoideas del caballo.

ESFACELE.—Mortificación extensa de la piel (V. GANGRENA).

ESFIGMÓGRAFO.—Instrumento que sirve para registrar las pulsaciones de las arterias (V. PULSO).

ESFINTER.—Nombre de ciertos músculos anulares (del ano, de los labios, de la vagina, de la vejiga), llamados de este modo porque sirven para cerrar y estrechar las aberturas ó conductos naturales.

ESGUINCE.—(Ale. *Verrenkung*; inglés, *sprain*; ital. *stortilatura*; fran. *entorse*).—Se designa con el nombre de *esguince* á las distensiones más ó menos violentas que experimentan los ligamentos de una articulación, sin que de ello resulten cambios de relación permanentes en las superficies articulares.

Esguince en general.—ETIOLOGÍA.—Siempre que los movimientos de una articulación se exageran, es decir, que el límite fisiológico de flexión, extensión, abducción, aducción, etc., ha sido rebasado, el esguince se produce; así, por ejemplo, cuando el animal hace esfuerzos enérgicos para desasir el pie hundido en un bache profundo, sujeto en un trabón ó encajado bajo la valla de la plaza que ocupa; ocurre lo mismo cuando se resbala sobre un terreno cubierto de nieve ó de hielo; cuando el animal lanzado á una marcha rápida hace en falso el apoyo de uno de sus miembros: en este caso las probabilidades del accidente serán mayores si el falso apoyo del miembro sobre el suelo es precedido de un salto; cuando cae bruscamente.

Es un accidente común en los caballos mal herrados, porque en tales casos, los ligamentos se distienden sólo del lado de la articulación recargada. Se observa en los bueyes y en los perros corredores.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas son locales y funcionales: algunas horas después del accidente, la articulación lesionada es

asiento de una tumefacción edematosa, caliente y muy sensible á la presión: en algunas articulaciones pueden producirse distensiones sinoviales y constituir vejigas y alifafes. Estos síntomas objetivos pueden ser difíciles de reconocer si la lesión tiene asiento en una articulación profunda (anca).

El síntoma funcional es el dominante; existe siempre: este síntoma lo constituye la imposibilidad en que se halla la articulación enferma de desempeñar su papel fisiológico. Si es de una articulación vertebral, el sujeto hállase rígido, se mueve difícilmente; si es de una articulación de los miembros, aparece una cojera de intensidad variable: en general es muy intensa, el individuo apenas puede sentar el pie en el suelo, lo mueve con trabajo, á veces haciéndole ejecutar un movimiento de abducción para aliviar á los ligamentos distendidos.

Estos síntomas pueden atenuarse y terminar el esguince por resolución, pero, en general, la dificultad funcional persiste y si el accidente no es tratado, el esguince puede pasar al estado crónico.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las alteraciones son variables: al principio las superficies articulares están desituadas, pero en el momento en que la causa cesa, vuelven á su posición normal; en los casos benignos hay solamente distensión de los ligamentos y rotura de algunas fibras, pero, generalmente, los ligamentos y la sinovial se hallan rasgados en parte: en los casos graves los ligamentos funiculares son arrancados de su superficie de implantación, arrastrando tras sí plaquitas óseas; los tendones y los músculos pueden hallarse desituados, los cartílagos articulares aplastados, los extremos óseos rotos, sobreviniendo por fin una hemorragia abundante.

DIAGNÓSTICO.—No es difícil diferenciar un esguince de una luxación, ó de una

fractura; sin embargo, si ésta es intra-articular el diagnóstico aparece más difícil.

PRONÓSTICO.—En general, es grave porque la afección está sujeta á recidiva en los caballos utilizados en el servicio de silla, en los caballos de carrera, así como en los solípedos y bueyes de tiro. Además impide utilizar al paciente durante algún tiempo, después de la curación, á no verificarlo con grandes precauciones.

TRATAMIENTO.—Al principio es necesario atenuar los síntomas inflamatorios por los baños prolongados, la irrigación continua ó bien por las curas húmedas, esto es por la aplicación de gruesas capas de algodón ó de estopa en la articulación, sujetándolas con una venda y rociándolas cada dos horas, con agua de vegeto tibia.

Esta cura tiene la gran ventaja de inmovilizar la articulación enferma. En los casos benignos, con ella basta generalmente; se favorece después la reabsorción de los exudados derramados por el masaje ejecutado con la mano untada de vaselina, en la dirección de la corriente venosa, ó bien por la compresión moderada ejercida por medio de una venda elástica.

Si estos medios no bastan, se hace uso de las fricciones vesicantes de pomada de biyoduro de mercurio, ungüento rojo Meré, vejigatorio mercurial, etc., ó bien de las inyecciones subcutáneas de esencia de trementina. En fin, después de pasado algún tiempo, cuando las lesiones persisten (induraciones ligamentosas ó periostosis) se recurre á la cauterización. Los *sedales*, tan empleados en otro tiempo, están hoy abandonados.

En todos los casos, especialmente al principio, es necesario inmovilizar á los animales; cuando los síntomas agudos hayan cesado, es necesario mover al paciente haciéndole andar al paso.

En la terapéutica de los esguinces de los caballos de silla, como en la de las dis-

tensiones de los tendones, hay que tener en cuenta que el tiempo, mejor aún que las fricciones vesicantes y la cauterización, es el agente que más facilita la reparación de las fibras rasgadas, favorece la reabsorción de los exudados y produce la curación.

Esguinces en particular.—*Esguince escapulo humeral.*—**ETIOLOGÍA.**—Tiene menos importancia ahora que antaño, en que se atribuía á la caída de la espalda la mayor de las claudicaciones de los miembros anteriores; pero los propietarios atribuyen siempre á un resbalón y á una torcedura consecutivos, las cojeras de dichos miembros anteriores de sus caballos. No hay que negar la existencia del esguince escapulo humeral; existe y no es raro encontrarla en los animales de caballería ligera, en los cuales son tan rápidos los movimientos.

SINTOMATOLOGÍA.—La torcedura de la espalda se reconoce por una cojera de caracteres particulares: el animal adelanta el miembro, ejecutando con él un movimiento de abducción; el casco roza con el suelo, la espalda y el brazo se desitúan cual si estuvieran formados de una pieza. La cojera, intensa cuando el paciente camina por suelo blando, es menos acentuada cuando lo hace por terreno duro. A veces puede observarse sensibilidad á la palpación de la articulación. Si se tira del miembro enfermo hacia adelante, hacia afuera ó hacia atrás, el animal expresa dolor.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones son variables; en general, los músculos de la espalda, y sus tendones, que hacen el oficio de ligamentos, son los alterados.

TRATAMIENTO.—Consiste en inmovilizar al sujeto y en aplicarle vesicantes sobre la región; tintura de cantáridas, pomada al biyoduro de mercurio, etc.; la irrigación continua, es poco empleada. Contra los esguinces viejos se han aconsejado los sedales, pero es preferible la cauterización en rayas ó en puntos, subcutánea, ó bien

inyecciones subcutáneas de esencia de trementina: cuatro inyecciones espaciadas, de un gramo cada una.

Esguince coxofemoral.—ETIOLOGÍA.—Es raro: sobreviene á veces á consecuencia de resbalones ó de caídas. Sus síntomas son sumamente vagos; los signos locales faltan; en cuanto á la cojera particular, el movimiento de *hoz*, es decir, la actitud del miembro en marcha, conducido en abducción, es común á diversas lesiones; los conmemorativos y el exámen negativo de las otras regiones del miembro cojo son los únicos que pueden hacer suponer la existencia del esguince.

TRATAMIENTO.—Difiere del que se emplea para la espalda.

Esguinces de la rodilla y del corvejón.—Lo expuesto en la etiología, sintomatología y tratamiento de los esguinces en general, puede aplicarse á las distensiones articulares de la rodilla y del corvejón. Añadiremos que el esguince del corvejón se observa frecuentemente á consecuencia de saltos violentos, del acto de cocear, etcétera, y que se acompaña generalmente de alifafes agudos, de corvaza y de esparaván.

Esguince del menudillo.—ETIOLOGÍA.—Es el más frecuente de todos. Se observa en los caballos que tienen defectos de aplomo, cual sucede con los emballestados, izquierdos, estevados; también es el resultado de resbalones ó de un falso apoyo del pie, lo que haría en estos casos tanto más grave la lesión, cuanto mayor fuera la velocidad del caballo; aparece igualmente en los animales que hacen esfuerzos violentos para desprender el pie sujeto por un obstáculo.

Es, sobre todo, frecuente en los animales que hacen esfuerzos grandes y repetidos de la locomoción en sus diferentes marchas (caballos de carreras), trabajando sobre terrenos demasiado duros ó demasiado blandos é irregulares; su mecanismo

de formación es entonces idéntico al de la tendinitis crónica (V. TENDONES).

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas locales consisten en una tumefacción edematosa, caliente, dolorida: pasadas veinticuatro horas, lo general es que las sinoviales tendinosas y articulares inflamadas, formen saliente en sus puntos débiles y constituyan vejigas agudas: la cojera es intensa, de ordinario apenas asienta el pie en el suelo; durante el reposo, el miembro está agitado por lancinaciones y mantenido delante de su línea de aplomo. Puede producirse, en los caballos de sangre sobre todo, una reacción febril bastante intensa.

Estos síntomas se atenúan y pueden terminarse por la resolución: raramente se produce la supuración; por lo general, la tumefacción y la cojera persisten y el esguince toma la forma crónica. Puede sobrevenir una fuerte induración del menudillo, vejigas, exóstosis y el emballestado.

TRATAMIENTO.—Es el de los esguinces en general, aplicando á éste especialmente las consideraciones generales que hemos indicado.

Esguinces falangianos.—ETIOLOGÍA.—Son frecuentes en los caballos destinados á marcha ligera, cual sucede en los caballos de carreras, por ejemplo: resultan, en general, porque durante el galope el pie ha hecho un apoyo en falso, introduciéndose en un agujero, asentándose sobre una piedra ó en una asperidad del suelo. Para evitar estos accidentes así como el esguince del menudillo, las pistas de nuestros hipódromos se encuentran llanas, sin hoyos ni baches. Es frecuente en los bueyes de tiro que marchan por un terreno irregular.

SINTOMATOLOGÍA.—Se necesita un examen atento cuando las lesiones son poco acentuadas: la tumefacción es nula, el calor apenas perceptible, sobre todo, poco después del accidente; sin embargo, la torsión hace que aparezca el dolor. La cojera, siempre apreciable, es á veces intensa y no

en todos los casos, en relación con la magnitud de las lesiones.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las alteraciones residen generalmente en uno de los grandes ligamentos laterales que unen las articulaciones. No es raro ver sobrevenir un exóstosis como complicación última.

TRATAMIENTO.—No exige otra indicación especial que la de inmovilizar la articulación: desde el momento en que los síntomas agudos han desaparecido, se puede, ventajosamente, reemplazar la cura húmeda por un apósito enyesado. Si la cojera persiste después de la cauterización, puede recurrirse á la neurectomía.

En los bueyes de trabajo se observa á veces el esguince del pie cuando éste se apoya en falso sobre una piedra: una de las pesuñas puede desviarse mucho hacia afuera. Esta lesión, generalmente poco grave, se cura con los refrigerantes ó los vesicantes y la inmovilización.

Esguince cervical.—**ETIOLOGÍA.**—Se ha observado en el caballo y en el buey. Su mecanismo de producción es sencillo. El animal se rasca la nuca con un miembro posterior ó se muerde la cuartilla, pierde el equilibrio, titubea y cae, cogiéndose la cabeza debajo del cuerpo. Sin embargo, Goubaux no ha podido conseguir determinar experimentalmente el esguince cervical en estas condiciones, por cuya razón pensaba que el animal debía caer sobre el lado convexo del cuello.

SINTOMATOLOGÍA.—Cuando el animal se levanta se observa que el cuello se halla muy desviado, generalmente en su parte media; á veces la cabeza toca á la espalda.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones son muy variables: en algunos casos no se halla á la autopsia más que rasgaduras parciales y hemorragias capilares de los músculos del cuello; en otros, más graves, los cartílagos de incrustación están mortificados, aplastados, rasgados los ligamen-

tos y la sinovial y, á veces, fracturadas las apófisis articulares.

TRATAMIENTO.—En los casos benignos basta con recurrir á las irrigaciones frías, y á los emolientes: la curación se produce generalmente por sí sola. Pero si la lesión es grave y data de algunos días, es necesario recurrir primero á la *reducción*, después á la *contención*.

Para reducir la desviación puede colocarse al animal contra una pared, con el lado cóncavo del cuello colocado á lo largo de esta pared y ejecutar presiones vigorosas sobre el lado convexo. Por consecuencia del dolor muy grande, los sujetos se agitan mucho, por cuya razón es preferible echar al enfermo y, si puede ser, anestesiarse. Al derribar al animal del lado de la concavidad del cuello, no habrá otra cosa que hacer sino ejercer presiones sobre la convexidad; si se le derriba del lado de ella, se coloca una bola ó cilindro de madera debajo del cuello y se actúa sobre la cabeza. Un chasquido especial indica ordinariamente que se ha conseguido la reducción. Es necesario mantener en seguida el cuello en posición normal, sin cuya precaución se reproduce el accidente. Para conseguirlo, han sido preconizados un gran número de vendajes. El más simple y el más práctico es el de Lafosse, perfeccionado por Nocard, que consiste en aplicar una cincha, provista de dos anillos, en el lado de la convexidad del cuello, y en fijar otro anillo á la testera de una cabezada resistente y bien ajustada: un tubo de caucho de gran calibre ó en su defecto una cuerda, pasa cuatro ó cinco veces por los anillos de la cincha y de la cabezada, cuidando de apretar todos los días el lazo. Pasados diez ó quince días se quita el aparato. Si la lesión es grave y antigua, resulta incurable.

ESÓFAGO.—(Franc. *Esophage*).—**ANATOMÍA.**—El esófago es un largo y estrecho conducto, que se extiende desde la faringe

al estómago. Está colocado encima de la tráquea, hasta la mitad del cuello; en este punto se desvía á la izquierda, entra en el pecho, pasando próximo á la costilla izquierda, se coloca de nuevo sobre la tráquea y atraviesa el diafragma y termina en el estómago. Está formado por una *membrana mucosa*, blanca y plegada, lo cual facilita su dilatación, y por una *capa carnosa* compuesta de varios músculos pequeños en la proximidad de la faringe, y más lejos de una mezcla de fibras longitudinales y de fibras circulares.

Según Goubaux, las dimensiones medias de su diámetro, son:

Buey.....	7	cts.
Caballo, perro, cerdo.....	4	—
Asno, carnero, cabra.....	3 1/2	—

Por consecuencia de la proximidad de los otros órganos, parece estrecho en su origen, á la entrada del pecho y cuando atraviesa el diafragma; pero ya se sabe que es muy dilatable, sobre todo en el perro y en los grandes rumiantes.

FISIOLOGÍA.—Por sus contracciones conduce y guía hacia el estómago los alimentos sólidos y líquidos. Atrae, por el contrario, los bolos á la boca durante la rumia y los alimentos en los casos de vómitos.

PATOLOGÍA.—*Esofagitis.*—Inflamación de la mucosa esofágica.

ETIOLOGÍA.—Es muy rara y casi siempre debida á la ingestión de líquidos muy calientes, de brebajes cáusticos ó de cuerpos extraños voluminosos ó agudos.

SINTOMATOLOGÍA.—Cuando la inflamación tiene asiento en la región cervical del esófago, la presión ejercida en la gotera yugular izquierda, determina un dolor intenso y esfuerzos de regurgitación cuando los dedos pasan por la zona inflamada. Sea cualquiera el punto irritado, existe *disfagia esofágica*: el bolo alimenticio y los líquidos que pasan al nivel de la región inflamada determinan un dolor intenso y

la extensión de la cabeza sobre el cuello; generalmente los alimentos y los líquidos se detienen á este nivel, siendo después expulsados por una contracción antiperistáltica: en los bóvidos y en los perros, el vómito es frecuente. A pesar de estos dolores, la sed es intensa y el animal bebe á menudo. La reacción febril es nula ó poco intensa.

La enfermedad dura de cuatro á quince días y termina ordinariamente por *resolución*; sin embargo, cuando la causan cuerpos extraños acerados que se implantan en la mucosa, puede tener por resultado la formación de *abscesos submucosos*, más ó menos grandes, que se abren casi siempre en el conducto.

TRATAMIENTO.—Deben darse á los enfermos alimentos de fácil deglución; gachuelas, infusión de heno, verde, granos cocidos, leche y caldo; si la disfagia es intensa, se deja á los animales á dieta y se les sostiene con lavativas alimenticias. Al interior, se administra el sulfato de sosa (100 á 200 gramos) ó el yoduro de potasio (5 á 10 gramos) en las bebidas, brebajes ligeramente antisépticos ó mucilaginosos (cocimiento de linaza).

Si se teme la presencia de un cuerpo extraño, se practica la esofagotomía.

Buche esofágico.—Así se llama á la dilatación permanente, circunscrita ó extensa, del esófago (V. BUCHE.)

Rasgadura del esófago.—**ETIOLOGÍA.**—Puede ser la consecuencia de contusiones violentas, de coces, por ejemplo, sobre el cuello, de la ingestión de cuerpos extraños agudos, como espigas de pescados en el perro y en el gato, de un sondeo mal practicado, de la rotura de un buche esofágico, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Si la rasgadura reside en la región cervical, se observa inapetencia, disfagia, salida de saliva espumosa por la boca y violentos accesos de tos, en tanto que una hinchazón edematosa, ca-

hiente, dolorida, aparece en el cuello, al nivel de la rasgadura, y se corre á las partes próximas y al pecho. Pasados algunos días se forma un absceso al nivel de la lesión y se abre al exterior; de él sale un pus sanioso, mezclado con saliva y partículas alimenticias; un derrame purulento alimenticio sale en abundancia por las dos narices. La fiebre es acentuada y, generalmente, sobreviene la muerte por infección ó por pleuresía purulenta.

Cuando la rasgadura reside en la región torácica, se observan temblores, esfuerzos de vómitos, contracciones espasmódicas de los músculos del cuello y signos de asfixia: la pleuresía evoluciona rápidamente y la muerte se produce en veinticuatro horas. Excepcionalmente la rotura puede producirse en la cavidad abdominal.

DIAGNÓSTICO.—Es muy difícil formularlo al principio, cuando la rasgadura reside en la región cervical y casi imposible, á menos que no se tengan datos precisos, cuando tiene su asiento en la región torácica.

TRATAMIENTO.—Si la rasgadura está situada en la región cervical, el enfermo deberá ser puesto á dieta absoluta y sostenido con lavativas alimenticias: se desbridará el absceso tratando la herida antisépticamente; deberá intentarse suturar los labios de la herida esofágica.

Para las demás rasgaduras no pueden prescribirse sino cuidados higiénicos.

Cuerpos extraños.—(V CATETERISMO.)

Obstrucción.—Puede ser consecutiva á la compresión del esófago por un absceso ó por un tumor. Generalmente es debida á la detención de los alimentos ó de las sustancias deglutidas. Puede observarse en todos los animales. Larcher ha citado un ejemplo, en un faisán; en los grandes ruminantes es causada á veces, por un fragmento de torta, de remolacha, de una patata, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—Existen casi siempre

meteorismos y esfuerzos de vómito; por la boca sale abundante saliva y puede haber conatos de asfixia. Si el cuerpo se halla detenido en la porción cervical, se nota á su nivel una saliente de forma y dimensiones variables.

TRATAMIENTO.—Es necesario quitar como se pueda el cuerpo extraño, teniendo cuidado de hacer de antemano, si es preciso, la punción de la panza ó la traqueotomía.

1.º *Extracción por la boca.*—Por la acción de las dos manos se puede, en algunos casos, hacer ascender al cuerpo extraño hasta el nivel de la faringe. Si entonces se tiene la precaución de mantener la cabeza baja (Martín), introduciendo un ayudante la mano en la boca, puede llegar á cojer el cuerpo y extraerlo.

2.º *Propulsión hacia el estómago.*—Si no da resultado el primer procedimiento, se tratará de empujar el cuerpo extraño hacia el estómago por medio de *propulsores* ó de *sondas esofágicas*.

El empleo de estos instrumentos exige muchas precauciones porque los movimientos bruscos pueden determinar la rasgadura de la mucosa y aun de la capa carnososa del esófago.

En los casos apurados puede improvisarse una sonda con un mango de una fusta (V. CATÉTER).

En fin, si no se obtiene resultado y, sobre todo, si el cuerpo extraño está en la parte cervical, se intentará dividirlo en fragmentos para facilitar su descenso hacia el estómago. Se hará la *esofagotomía* (V. esta palabra).

Esofagismo.—Espasmo del esófago que se manifiesta por abscesos y que está caracterizado por vómitos dolorosos.

ETIOLOGÍA.—Las causas son desconocidas; es probable que la afección sea de origen reflejo y producida por una lesión dolorosa de la mucosa esofágica ó estomacal.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas sobrevienen bruscamente durante los piensos ó en su intervalo.

El animal hace esfuerzos de regurgitación que se suceden seguidamente; los músculos del cuello se contraen, éste baja, se notan ondulaciones en todo el trayecto del esófago, después el caballo arroja abundancia de saliva espumosa: el esófago se pone duro, terso, dolorido. Pasados algunos minutos, á las dos ó tres horas vuelve todo á su estado normal y el paciente se pone á comer. Los abscesos se reproducen á intervalos muy irregulares, después, á la larga, desaparecen.

TRATAMIENTO.—Se ha aconsejado practicar el cateterismo con una sonda resistente, las inyecciones subcutáneas de morfina (0'50 gramos), el hidrato de cloral en lavativas (50 gramos), etc.

Parálisis del esófago.—Es bastante común en el caballo y viene á complicar otras enfermedades más graves, en particular, las afecciones cerebrales. Se observan los signos de la obstrucción del esófago; tristeza, inapetencia, esfuerzos de vómito, expulsión de saliva por la boca, meteorismo, etc.

Los alimentos acumulados en el conducto lo transforman en un cilindro duro y resistente.

La curación es rara: se recomienda el cateterismo, las inyecciones de sulfato de estricnina, de eserina, de apomorfina, ó bien la esofagotomía.

Parásitos.—Los *espiropteros* se encuentran en el perro, contenidos en los tumores submucosos del volumen de una almendra, que llevan en el centro una pequeña abertura.

Los *psorospermios* se observan en el carnero y están colocados en el centro de pequeños tumores del volumen de un grano de trigo; estos parásitos tienen la forma de corpúsculos en forma de media luna.

ESOFAGITIS.—(Fran. *Esofagite*).—(V. ESÓFAGO, *Patología*).

ESOFAGOTOMÍA.—(Ale. *Schlundschmitt*; ingl. *oesophagotomy*; ital. *esofagotomia*; fran. *oesophagotomie*).—Es una operación que consiste en dividir las paredes del esófago en su porción cervical, á fin de retirar un cuerpo extraño en él detenido y que lo obstruye.

La operación debe ser practicada en el punto en que está detenido el cuerpo extraño.

DISPOSICIÓN ANATÓMICA.—El esófago en su porción cervical está envuelto por una espesa capa de tejido celular, que le une de una manera laxa á los órganos próximos. En la mitad superior del cuello relaciónase con las arterias carótidas primitivas acompañadas de sus nervios satélites, es decir, del cordón común al nervio gran simpático, al neumogástrico, y al laríngeo inferior. Por debajo se encuentra en relación, en el lado interno, con la tráquea, y en el externo, con el músculo escaleno inferior, los vasos y los nervios de la gotera cervical del lado izquierdo, incluso la vena yugular.—No es absolutamente raro, sin embargo, ver el esófago desviado á la derecha, en la parte inferior del cuello; se concibe que entonces las relaciones cambien.

Cuando sea posible, deberá hacerse la operación dejando al animal en pie; si no es posible practicarla en esta posición, se le derriba del lado derecho, con la cabeza mantenida en media extensión sobre el cuello; en los sujetos de la especie bovina existe generalmente un gran meteorismo que necesita la punción previa de la panza, y si es necesario, la traqueotomía provisional.

INSTRUMENTOS.—Tijeras rectas y curvas, bisturíes recto y convexo, sonda acanalada, pinzas anatómicas, aguja fina é hilo.

MANUAL OPERATORIO.—Se corta el pelo, se hace en seguida en la piel y en el tejido celular, en una longitud de cuatro dedos próximamente, una incisión á la altura de

la gotera de la yugular, paralelamente á la vena y de modo que la división se encuentre encima ó mejor debajo de ella: los ayudantes, provistos de erinas romas, separan los labios de la herida, en tanto que el operador comprime la yugular por debajo, á fin de hinchar el vaso y de no herirlo. Un gran espacio, lleno de tejido celular abundante, rodea el esófago, la carótida y los cordones nerviosos que le acompañan; se tantea la carótida, cuyos latidos se sienten, se divide junto al vaso, á fin de dejarlo detrás ó delante y se separa el tejido celular de modo que se pueda fácilmente llevar los dedos á la tráquea.

Ya en este sitio el operador aprecia por el tacto un cuerpo redondo rodadizo, cuyo tejido es carnoso y poco resistente; este cuerpo es el esófago. A veces parece que no se encuentra, porque es delgado; ocurre esto por su estado de contracción. Una vez hallado se le aísla disecando con precaución el tejido celular que le retiene, se le atrae hacia afuera y se introducen por debajo las tijeras curvas. Hecho esto, se incinde el conducto paralelamente á su longitud teniendo el instrumento cortante de modo que la punta esté hacia arriba; se incinde primero la túnica carnosa y después la mucosa; se aprecia que se ha penetrado en el interior del conducto alimenticio, cuando se ven largos pliegues ó arrugas paralelas al esófago; la incisión debe ser bastante extensa para permitir la salida del cuerpo extraño.

El esófago descansa sobre las tijeras y por medio de pinzas y de una aguja fina, se suturan los labios de la herida: no se unirán más que los de la mucosa por una sutura continua ó de puntos separados hecha con catgut ó seda; se podrá también hacer una doble sutura, la primera sobre la mucosa, la segunda sobre la musculosa.

Cuando el esófago está obstruido por un cuerpo que puede ser fácilmente divi-

dido, Tardivon ha propuesto, una vez montado el esófago sobre las tijeras, que no se incinda el conducto, sino que se haga en las túnicas una simple punción; por esta herida se introduce el tenótomo botonado, con el cual se divide el cuerpo extraño. La herida de las paredes esofágicas es entonces insignificante.

Cuando el cuerpo extraño que obstruye el esófago tiene poca cohesión (trozos de torta) Cagny recomienda poner el órgano al descubierto, como se ha dicho más atrás, colocarlo sobre los dedos de la mano izquierda y golpear suavemente con una macita, cogida con la mano derecha, sobre el cuerpo extraño: de este modo se llega á reducirlo á fragmentos sin producir herida esofágica.

CUIDADOS CONSECUTIVOS.—Los días siguientes á la operación, es necesario alimentar á los pacientes herbívoros con agua pura y heno; los alimentos blandos y las gachuelas pueden pasar á través de los puntos de sutura y determinar la formación de abscesos. Por lo demás, los experimentos de Chauveau han demostrado que los bolos de heno ó de hierba, son los que exigen más débiles contracciones del esófago para pasar por él.

ESPALDA y BRAZO.—Estas dos regiones se confunden desde el punto de vista de las formas exteriores del cuerpo.

ANATOMÍA.—Tienen por base la *escápula* y el *húmero* recubiertos de músculos.

FISIOLOGÍA.—Desempeñan un papel importante en la locomoción: la oblicuidad de la espalda aumenta mucho la extensión del paso.

EXTERIOR.—La articulación que resulta de la unión de la escápula y del húmero, se designa con el nombre de *punta de la espalda* ó *encuentro*.

Para todos los servicios conviene que la región sea larga, oblicua y musculosa.

En los caballos de tiro pesado puede *aparecer* corta y recta á causa del desarrollo

de las *masas musculares*. La espalda, realmente *pequeña y recta* acorta las marchas y no facilita la aplicación del collarón en los caballos de tiro.

Se califica á la espalda de *seca* ó *descarnada*, cuando los músculos no están desarrollados.

Se dice que un caballo tiene las *espaldas frías* cuando se observa dificultad en los movimientos al salir de la cuadra. Esto puede ser síntoma de una lesión que tenga asiento en una parte cualquiera de los miembros (*enfermedad navicular*); ó también á consecuencia de la aplicación de los arneses en un caballo de piel muy fina. Si la dificultad persiste se dice que las espaldas están *enclavijadas*, lo cual anuncia, casi siempre, una afección crónica de las partes inferiores de los miembros.

PATOLOGÍA.—*Abscesos, Flemones*.—Frecuentes sobre todo en el caballo de tiro.

ETIOLOGÍA.—Las presiones del collarón, que producen la contusión, la separación ó la rasgadura de las fibras del mastoideo-humeral; las paperas y los golpes también son causa de flemones.

SINTOMATOLOGÍA.—Tumefacción, dolor, calor, supuración profunda, fluctuación raramente perceptible. Persistencia á menudo muy larga de la tumefacción, sin tendencia aparente á la supuración, con pus situado profundamente y en pequeña cantidad.

TRATAMIENTO.—Madurativos, punción con el bisturí, ó mejor con un largo cauterio. Intentar la extirpación. Cuando el pus, todavía en poca cantidad, es evacuado, estas hinchazones curan pronto.

Mejorar ó modificar los arneses y evitar los pinchazos.

Cojeras de la espalda.—Por espacio de mucho tiempo se han considerado como claudicaciones de la espalda y especialmente de la articulación, todas las cojeras del miembro anterior, cuya causa no hallaba lesión visible.

Más tarde, la existencia de las cojeras de la espalda, fuera de aquellas que presentaban una lesión visible, ha sido negada. La verdad parece residir entre estas dos opiniones extremas. Las torceduras ó distensiones existen realmente en grados diversos.

Cagny ha descrito en los caballos jóvenes de carreras (dos años), *cojeras bilaterales* que atribuye á la causa siguiente: á la marcha al galope, al apoyo hecho en un momento sobre un solo miembro anterior: durante este corto instante, todo el peso del cuerpo es soportado por dicho miembro; en los animales muy jóvenes es verosímil que resulte una fatiga de los medios de unión entre la espalda y el tronco, fatiga que puede determinar una dificultad en los movimientos de la espalda.

TRATAMIENTO.—Contra estas cojeras y contra las desviaciones, Cagny preconiza las inyecciones subcutáneas de esencia de trementina. En los casos de cojera unilateral, hace en la espalda cuatro inyecciones espaciadas, y de un gramo cada una: conviene hacerlas casi en línea horizontal, dos delante y dos detrás de la apófisis acromion.

Contusiones.—Producidas por los choques, los encuentros, las mordeduras, etc., son de gravedad variable.

TRATAMIENTO.—Lociones y emplastos astringentes. Aplicaciones vesicantes. Reposo. Si hay tumores sanguíneos, no apresurarse á abrirlos. Después de la punción, curas, aplicación de un vendaje, é inyecciones de tintura de yodo ó de licor de Villate diluido.

ESGUINCE Ó TORCEDURA.—Cojera causada por una lesión de la espalda, sea en los aparatos muscular ó tendinoso, sea en la articulación. Muy rara. Generalmente se encuentra, después de un examen atento y metódico, la causa de la cojera, en otro punto del miembro. Las razones de esta rareza, se hallan en la manera de unirse la

espalda al tórax y la poca extensión de sus movimientos.

ETIOLOGÍA.—Las causas más frecuentes son: los traumatismos, las caídas y los resbalones, que, exagerados con una carga grande, producen rasgaduras musculares.

SINTOMATOLOGÍA.—Huella del traumatismo que ha producido la cojera. Anulación de los movimientos hacia adelante de la escápula en la progresión, el miembro se arrastra por el suelo; si todo movimiento no se ha hecho imposible, el miembro *siega*.—Exploración del miembro tendiendo á desarrollar el dolor en el punto enfermo. La demacración de la espalda no es un dato característico, pues toda cojera que limita los movimientos, produce este resultado. Es preciso, por lo tanto, buscar la lesión causa de la cojera, que puede ser un tumor sanguíneo, una artritis, una rasgadura muscular, las lesiones de los huesos ó del plexo braquial (V. INFILTRACIONES SANGUÍNEAS, LUXACIONES, OBLITERACIONES, etc.)

TRATAMIENTO.—Varía según la naturaleza de la lesión. Vejigatorios, emplastos de pez cantaridada, inmovilización del miembro, fricciones alcanforadas, duchas frías, sedales, cauterización actual (Abadie). Se han aconsejado las inyecciones hipodérmicas de morfina (25 á 40 centigramos) ó una mezcla de 5 centigramos de atropina y 10 de morfina. En resumen: la distensión no es una enfermedad; toda causa de cojera que tiene su asiento en la espalda puede ser tratada por los medios apropiados á la naturaleza de la lesión.

Espalda pegada.—Después de la parálisis y aun de simples contusiones, se observa á menudo una atrofia de los músculos de la espalda. La cojera reside en la parte.

TRATAMIENTO.—Se ha preconizado las fricciones irritantes, el masaje, la electricidad, la cauterización en rayas ó en puntos. El tratamiento mejor y más prác-

tico, consiste en obligar al enfermo á andar poco, pero á menudo. Al mismo tiempo se hacen fricciones algo irritantes; alcohol alcanforado por ejemplo.

Erosiones, heridas, recalentamiento producido por los arneses.—Accidentes que varían de intensidad desde la simple herida epidérmica hasta la escarificación de la piel.

TRATAMIENTO.—Lociones astringentes, modificación de los arneses, collarón, preta; reposo.

Fractura del húmero. Fractura de la escápula.—(V. FRACTURAS).

Infiltraciones sanguíneas.—Si las causas indicadas han obrado más violentamente, pueden producirse derrames sanguíneos que se extienden al tejido celular subcapular, infiltran los nervios del plexo braquial y pueden determinar la parálisis del miembro anterior.

SINTOMATOLOGÍA.—Parálisis total ó parcial de los movimientos del miembro, cuyo grado varía según las ramas nerviosas que son asiento de la infiltración.

TRATAMIENTO.—Duchas frías, vejigatorios, sedales, cauterización actual. Reposo en los pastos.

Luxación de la espalda.—Rara en los grandes animales es más común en el perro.

ETIOLOGÍA.—Los resbalones, las caídas y los arrastres, consecutivos á aquellos.

SINTOMATOLOGÍA.—La cabeza del húmero forma saliente anterior, imposibilidad del movimiento en esta región, acortamiento del miembro. Pueden producirse desviaciones hacia afuera, hacia atrás ó hacia adentro; pero es necesario, para que estas desviaciones sean perceptibles, que el tendón del coracoradial esté roto ó luxado.

TRATAMIENTO.—Reducción difícil, generalmente imposible é inútil; el animal no puede recuperar las condiciones de integridad para el trabajo. Extensión por medio de garruchas: tomado el punto fijo en la caña ó por encima de la rodilla, el ope-

rador practica la reducción en el sentido conveniente según sea la luxación. La contención se obtiene ya por aplicaciones vesicantes, ora por vendajes aglutinantes (pez, trementina), que inmovilizan la parte.

Obliteraciones arteriales.—A consecuencia de la contención forzada que necesita la fijación de los miembros durante las operaciones, puede formarse en el tronco braquial coágulos que obturan, en totalidad ó en parte, el conducto de una ó de otra de sus divisiones.

SINTOMATOLOGÍA.—Inercia más ó menos completa de los músculos, disminución ó abolición de las pulsaciones arteriales en las regiones inferiores del miembro. Descenso de la temperatura en estas zonas. Si el ejercicio se prolonga, los animales manifiestan ansiedad, tienen la cara crispada, y sudores en todas las partes del cuerpo menos aquellas en que tiene su asiento la paresia.

TRATAMIENTO.—Inútil. Curación problemática, á menos que las colaterales, supliendo al vaso principal, no restablezcan completamente la circulación. Es raro que suceda esto.

Parálisis de los músculos de la espalda.—**ETIOLOGÍA.**—A consecuencia de causa parecida á las indicadas más arriba, de golpes ó de roces de las varas, se produce un accidente por contusiones nerviosas.

SINTOMATOLOGÍA.—Dificultad de dirigir la espalda hacia adelante; el casco roza el suelo y el caballo tropieza, el menudillo y aun las rodillas llegan á tocar en tierra. La espalda se demacra y la espina escapular se pronuncia más.

TRATAMIENTO.—Algunas fricciones hacen desaparecer esta parálisis, que no puede ser sino efímera. Con frecuencia se hace preciso recurrir al uso de los vejigatorios, cargas vesicantes, la cauterización y aun las corrientes eléctricas.

Sinovitis escapulohumeral.—Puede ser consecutiva á las afecciones pleurales.

SINTOMATOLOGÍA.—Sensibilidad, dificultad de la marcha, fiebre, inapetencia.

TRATAMIENTO.—Vejigatorios, revulsivos.

Al interior, bicarbonato de sosa, salicilato de sosa á la dosis de 15, 20, 25 gramos por día, según la alzada.

ESPAÑOL.—Así se denominan en Francia, á causa de su origen, á unos perros, notables por sus orejas largas, colgantes, cubiertas, como todo el cuerpo, de pelos largos, sedosos ó lanosos, rizados ó lisos. Son animales de caza ó de recreo. Se conocen distintas variedades, tales como los *españoles de agua* y los *grifones*.

ESPARAVÁN.—(Ale. *Spath*, *Untersütchen*; ingl. *spavin*; ital. *spavenio*; fran. *éparvin*).—Se designa generalmente con el nombre de esparaván propiamente dicho, ó de *esparaván calloso*, á un tumor óseo del corvejón de los solípedos, que se sitúa en la parte inferointerna de esta articulación, un poco por encima de la caña. Es frecuente en el caballo, en el cual existe en uno solo y á veces en los dos corvejones: es raro en el buey.

NATURALEZA.—El esparaván ha sido considerado, durante mucho tiempo, como un tumor óseo ó como un simple exóstosis. Estudios recientes han demostrado que este tumor óseo es la manifestación exterior de la inflamación determinada en las articulaciones que unen entre sí los huesillos de la articulación tarsiana; y por eso hoy se da el nombre de esparaván, no solamente al exóstosis, sino también á su causa: la artritis que da lugar á la anquilosis de las pequeñas junturas tarsianas. *El esparaván es, pues, una osteoartritis tarsiana.*

VARIEDADES.—Según su sitio, se distingue un esparaván *metartasiano* que ocupa la parte posterior de la cara interna de la caña, y otro *tarsometatarsiano* que reside en las articulaciones del corvejón (fig. 201). En este último pueden reconocerse distintas subvariedades: en la *prime-*

ra, la osteoartritis, es decir, el tumor óseo y la inflamación articular se hallarían limitados á la articulación de los cuneiformes

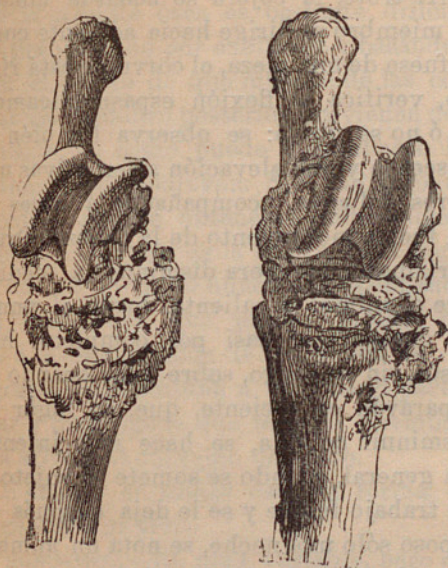


Fig. 201.—Esparaván.

y del metatarso; en la *segunda*, las lesiones interesarían además la articulación del hueso escafoides y de los cuneiformes; en fin, en la *tercera* la osteoartritis ataca la juntura que une el escafoides al astrágalo.

Esta distinción teórica no ofrece ninguna ventaja para la práctica.

ETIOLOGÍA.—*Causas predisponentes.*—La herencia de la lesión que nos ocupa parece ser admitida por un gran número de ganaderos y de veterinarios; más adelante veremos cómo es interpretada esta herencia. Los corvejones mal conformados, acodados, estrangulados en su base, que se insertan sobre cañas largas, se hallan también predispuestos á contraer el esparaván. Se han citado también, como causas predisponentes, la falta de resistencia del tejido óseo, un régimen alimenticio particular y, sobre todo, un estado especial del organismo, una diátesis á la cual Jacoulet y Joly han dado el nombre de *artritismo*.

Causas ocasionales.—Se admite general-

mente que el esparaván es determinado por el cansancio del corvejón, por los violentos esfuerzos de tiro, por el salto, el encabritado, ó bien por contusiones directas, por coces, heridas, etc., sobre todo cuando estas diversas causas obran sobre animales jóvenes, en los cuales el tejido óseo no ha adquirido el completo desarrollo.

PATOGENIA.—Según la teoría más antigua, defendida en estos últimos tiempos por Barrier, el esparaván sería determinado por las tracciones violentas soportadas por los ligamentos de las articulaciones tarsianas: estos ligamentos distendidos en sus puntos de inserción por las causas ocasionales citadas más arriba, irritan el periostio y el tejido óseo, de donde resulta una inflamación local con periostitis, una osteitis y, consecutivamente, un exóstosis: después esta inflamación se transmite por continuidad de tejido á una ó varias articulaciones tarsianas próximas, presentando una artritis que termina con la soldadura de los dos huesos de esta articulación y su anquilosis.

Bajo la influencia de un tratamiento apropiado ó del reposo, la inflamación puede detenerse y con ella el proceso morboso; pero también puede propagarse la artritis de articulación superficial, por continuidad de tejidos, á las articulaciones próximas ó profundas que se anquilosan á su vez.

Se puede también observar todos los grados del esparaván.

El esparaván sería, pues, consecutivo á causas mecánicas, esfuerzos en el tiro, marchas rápidas, saltos, encabritamientos, etcétera, que, obrando sobre los corvejones predispuestos, distienden los ligamentos, irritan el periostio en sus puntos de inserción y determinan la inflamación del hueso desde luego.

La herencia obraría como causa predisponente; los ascendientes transmitirían á

sus descendientes no el defecto mismo, ni un estado particular del tejido óseo, sino la conformación viciosa ó defectuosa de sus corvejones; las causas mecánicas, obrando más fácilmente sobre estos corvejones acodados, estrangulados, etc., determinan el esparaván.

El proceso se inicia superficialmente, haciéndose poco á poco profundo. Comienza por la distensión ligamentosa y la periostitis y termina por la artritis y la anquilosis.

Para Jacoulet y Joly, depende del *osteismo* (V. esta palabra), aparece bajo la influencia de las causas ocasionales examinadas más atrás y, á veces, sin causa conocida, en sujetos de tejido óseo predispuesto. Pero como la inflamación comienza en la articulación misma, en su centro, y llega luego poco á poco á la periferia, la anquilosis consecutiva á la artritis comienza en la articulación misma y gana después la margen del hueso. Solo cuando esta inflamación procedente de lo profundo de la articulación ha llegado á ser superficial, es cuando ayudando á ello la periostitis consecutiva, aparece el exóstosis y llega á ser visible á simple vista el esparaván. Para estos autores, el *esparaván artritis*, precede al *esparaván exóstosis*.

Según dichos profesores, también la herencia consiste en esto; los ascendientes transmiten á sus descendientes una diátesis especial, el *osteismo* ú *osteitismo* que los predispone á todos los defectos óseos, esparavanes, sobrehuesos, etc.

Es muy probable que estas dos explicaciones sean exactas, es decir, que comienzan unos esparavanes por la artritis y otros por el exóstosis.

SINTOMATOLOGÍA.—Al comienzo, el esparaván se manifiesta simplemente por una cojera más ó menos intensa y por una actitud anormal del miembro en reposo que está colocado en semiflexión, apoyando el pié solamente con las lumbres; el anca se

encuentra baja, todos los músculos del miembro están relajados; de vez en cuando el apoyo es normal.

Al trote, la cojera se acentúa mucho, el miembro se dirige hacia adelante como si fuese de una pieza, el corvejón está rígido, verifica la flexión espasmódicamente ó no se dobla: se observa también un descenso y una elevación alternativas mayores del anca, acompañados á veces de un fuerte movimiento de la cabeza. Ordinariamente la cojera disminuye á medida que el animal se calienta, hasta el punto de desaparecer casi por completo: hay casos, sin embargo, sobre todo cuando el esparaván es reciente, que, en lugar de disminuir aquella, se hace más intensa. En general, cuando se somete al sujeto á un trabajo fuerte y se le deja después en reposo sólo una noche, se nota un aumento evidente de la claudicación.

Las flexiones bruscas impresas á la caña, aumentan la cojera y á veces el dolor es tan vivo, que el caballo cae al suelo si se le hace dar vueltas en corto.—La extensión exagerada del corvejón determina igualmente una claudicación mayor, así es que si se abandona el miembro enfermo después de haberlo levantado y tenido algún tiempo en extensión hacia atrás, el caballo apenas puede apoyarle en el suelo.

Estos signos no son, sin embargo, característicos.

En este período inicial, la cojera es la única manifestación exterior de los desórdenes producidos en el corvejón. Los síntomas objetivos son casi nulos; no existe ninguna saliente ósea anormal; en algunos casos puede observarse, comparando ambos corvejones, un calor y una sensibilidad anormales en el enfermo. Al cabo de un tiempo variable, uno, dos ó tres meses, se ve asomar un tumor óseo duro, casi inapreciable, que engrosa poco á poco. Generalmente, en este momento disminuye la cojera; se pronuncia más al principio del

trabajo, y se atenúa considerablemente con el ejercicio.

DIAGNÓSTICO.—Cuando todavía no es visible la saliente ósea es bastante difícil; sólo procediendo por exclusión y basándose en el hecho de que muchas de las cojeras del miembro posterior provienen del corvejón, es como puede sospecharse la presencia del esparaván. Sin embargo, al principio podrán obtenerse indicaciones útiles del carácter de la cojera, de la rigidez del corvejón, del hundimiento del anca correspondiente, que parece debido, no sólo á la demacración de los músculos de la grupa, sino también á la actitud particular y prolongada que toma el miembro para aliviar al corvejón dolorido.

En cuanto el tumor óseo se forma, el diagnóstico es fácil.

PRONÓSTICO.—Es muy variable, pero en general grave, por razón de la naturaleza misma del esparaván. Varía, sobre todo, según el sitio en que el defecto resida; cuanto más adelante y cerca del pliegue de la articulación esté situado, más grave es.

La cojera no está siempre en relación con las dimensiones del exóstosis, muchas veces se ve coincidir una cojera intensa con el pequeño volumen del esparaván, y disminuir con su aumento. La cojera dura generalmente menos tiempo en los caballos ya viejos que en los jóvenes.

Una curación completa no es posible en el sentido de hacer que desaparezcan las lesiones: sin embargo, el tratamiento puede producir una mejoría tal, que sólo la tercera parte de los caballos atacados de esparaván, son incurables. En muchos caballos atacados de esparaván bien visible, la cojera, muy aumentada al principio del trabajo, desaparece después de algún tiempo de ejercicio. Diariamente se ven excelentes saltadores ó caballos de concursos hípicas que conservan sus cualidades apesar de tener esparavanes enormes. Sin em-

bargo, en general, el esparaván aun cuando no haga cojear, produce rigidez del corvejón y del miembro, lo cual perjudica á la utilización del caballo.

TRATAMIENTO.—Si se sospecha la existencia de un esparaván no aparente todavía, se ordenará el reposo y una aplicación vesicante; pomada roja, ungüento Méré, vejigatorio y pomada mercurial. Si la cojera reaparece, deberá recurrirse al verdadero tratamiento del esparaván, la cauterización en puntos superficiales ó mejor penetrantes, ó en agujas. La cauterización deberá ser secundada de un reposo prolongado; el caballo volverá poco á poco al trabajo, y si es de silla se le utilizará al principio como de tiro.

Se han aconsejado diversas operaciones especiales contra el esparaván: la *sección de la rama cuneana* del flexor del metatarso. Esta rama es una de las terminales del tendón del flexor del metatarsó; pasa sobre el esparaván que, cuando es voluminoso,

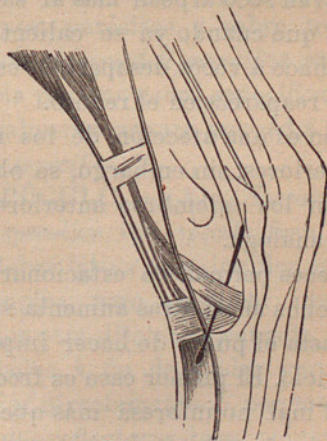


Fig. 202.—Rama cuneana del flexor del metatarso. La dirección de la sonda marca el punto de la sección del tendón.

la levanta. Algunos autores han aconsejado la sección de esta rama para obtener la desaparición de una cojera de esparaván (*V. TENOTOMIA*). Esta tenotomía ha dado buenos resultados en las manos de algunos

operadores. En general se asocia á la cauterización (fig. 202).

Möller ha preconizado la *periostotomia*, que consiste en incindir las capas superficiales del exóstosis con un instrumento cortante, después de la división de la piel. Este procedimiento es raramente empleado.

La *neurectomia* local no da resultado.

ESPARAVÁN SECO Ó ARPEO. —

(Ale. *Hahnentritt*, *Zuckfuss*; fran. *Eparvin sec* ou *harper*).

SINTOMATOLOGÍA.—Este defecto no aparece más que durante la acción, sobre todo en la marcha al paso. El caballo afectado de esparaván seco dobla el corvejón en un movimiento rápido, convulsivo, en el momento en que el pie se separa del suelo y esta flexión, más ó menos fuerte, según el grado del accidente, llega á veces, hasta hacer chocar el miembro contra el abdomen: á cada paso, *arpea*; al sentarlo, tiene, á veces, el mismo movimiento brusco. La mayor parte de los caballos afectados de esparaván seco arpean más al salir de la cuadra que cuando ya se calientan: el ejercicio hace á veces desaparecer este defecto que reaparece en el reposo.

El arpeo es una afección de los miembros posteriores; sin embargo, se observa á veces en los miembros anteriores una anomalía análoga.

Unas veces permanece estacionario durante muchos años: otras aumenta súbitamente, hasta el punto de hacer imposible todo servicio. El primer caso es frecuente cuando el mal no interesa más que á un miembro, en cambio adquiere gravedad cuando son atacados los dos miembros. Esto hace siempre disminuir mucho el valor del animal.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las causas del arpeo no son bien conocidas, á pesar de que se han señalado lesiones muy variadas. Algunos autores dicen haberlas encontrado en la articulación misma del corvejón. Rey ha señalado grandes erosiones de la

superficie articular, estrías paralelas á la polea astragaliana, donde el cartílago de incrustación se encontraba completamente levantado. Otros las han buscado en los músculos de la región, los cuales, según opinan algunos, se encontrarían grandemente retraídos; varios dicen que se halla en el largo flexor del metatarso que se inflama en su punto de inserción con la caña. En fin, no han faltado autores que han admitido la existencia de exóstosis de las regiones superiores, que determinan una compresión de los músculos ó de los nervios.

ETIOLOGÍA.—Se ha dicho que la sequedad de las sinoviales articulares y tendinosas del corvejón, la abertura demasiado grande del ángulo tibiotarsiano, las lesiones de la articulación fémororotuliana, la retracción de la aponeurosis de la pierna, las lesiones nerviosas, las alteraciones del pie, etc., eran causas del esparaván seco. En general, hoy se admite que el arpeo es sintomático de lesiones diversas y con Möller puede reconocerse un *esparaván seco idiopático*, sin causa aparente, y un *esparaván seco sintomático* determinado por diversas causas: lesiones del pie, cuartos, razas, querafiloceles, infosura, carcinoma del pie, grietas, defectos óseos, etc.

TRATAMIENTO.—Los tratamientos preconizados son tan numerosos como las causas invocadas. Si el arpeo depende de una causa aparente (alteración del pie, etc.), es necesario tratar ésta; si no, no hay remedio.

ESPARCETA.—(Alé., *Esparsette*, *Süssklée*; ingl., *sainfoin*; ital., *cedrangola*; francés, *sainfoin*).—Género de plantas de la familia de las leguminosas, tribu de las hedisáreas. Se cultivan dos especies: la *Onobrichis sativa*, Lamk, y la *Hedysaru monobrychis*, L., vulgarmente *esparceta* ó *pipirigallo*. Es un excelente forraje (V. ALIMENTOS).

ESPARTEINA.—Alcaloide del *Spartium junceum*, ó retama de escobas. Líquido oleoso amargo. A emplear contra la

astenia cardíaca; hace los latidos del corazón más regulares, más fuertes, y no produce vómitos ni diuresis.

Dosis.—0 gr. 80 á 1 gramo por día para los grandes animales; 0 gr. 15 para el perro. En píldora ó poción. Espaciar las dosis.

ESPASMO.—Constricción morbosa de los planos musculares de la vida vegetativa; contracción muscular independiente de la voluntad del animal. El espasmo se ha dividido en *tónico* y *clónico*.

ESPECIALIZACIÓN.—Se emplea en medicina, sea para designar la determinación de una manera especial de una enfermedad ó de un síntoma confundido primero con otros; sea para indicar que un mismo síntoma toma un carácter claro y bien determinado ó completamente especial, después de haber sido poco claro ó manifestado en general.

ESPECIE.—(Ale. *Art. Gattung*; ingl. *species*; ital. *specie*; franc. *espèce*).—Conjunto de individuos ó de cosas individuales que tienen mas relaciones entre sí que con los demás. En las ciencias en que se estudia, no las propiedades consideradas aisladamente, hecha abstracción de los individuos, sino individuos dotados de un conjunto de propiedades inseparables de su substancia, las nociones de *variedad*, de *especie* y de *género*, permiten remontarse de la descripción de un individuo á los demás que existen en el globo. En *química*, en *anatomía*, en *zoología*, es donde intervienen estas nociones, extrañas á la física, á la astronomía y á las matemáticas.

En anatomía, colección de individuos que pertenecen á partes que constituyen la economía, semejantes por su conformación y su constitución inmediata, la cual determina siempre una semejanza en los caracteres exteriores. Así, por ejemplo, se formaría una sola especie de todos los aparatos digestivos. En biotaxia, colección de individuos que, descendiendo de seres vivos ó que han vivido, que se asemejan más

entre sí que á todos los demás análogos, y susceptibles de reproducirse de una manera continua entre sí ó aisladamente, según que los sexos estén reunidos, separados ó que no existan. Un solo individuo no basta aquí para representar la especie, como ocurre en química y en anatomía.

Lo mismo que una especie es una colección de individuos que se asemejan, algunas especies tienen entre sí afinidades tales, que se puede formar con ellas grupos llamados *géneros*.

En farmacia, *especies*, mezcla á partes iguales de raíces, de flores, de semillas, ó de ciertas substancias vegetales, dotadas de propiedades medicinales análogas. *Especies amargas*, *astringentes*, etc.

ESPECIFICIDAD.—Se llama *especificidad morbosa*, lo que los antiguos designaban con el nombre de naturaleza propia, de cualidad oculta ó esencial de las enfermedades.—Se denominan *causas específicas*, las que dan siempre lugar á los mismos efectos, en los mismos puntos del cuerpo (venenos, parásitos y sobre todo microbios): la *enfermedad específica* es la determinada por una causa específica también: generalmente se cura merced á un *medicamento específico*.

ESPÉCULO.—(Ale. *Speculum*, *Spigel*; ingl. *speculum*; ital. *specolo*; fran. *speculum*).—Palabra latina que significa *espejo* y que se emplea para designar instrumentos propios para dilatar la entrada de ciertas cavidades, á fin de poder ver el estado interior directamente ó por medio de superficies reflectoras de estos instrumentos. Por lo general, los espéculos hacen también el oficio de conductores y permiten llevar profundamente, hasta una parte enferma, un instrumento ó un tópico. Tales son el *speculum oris*, *oculi*, *ani*, *uteri*, etc., destinados á tener abierta la boca, el ojo, el ano, la vagina ó el orificio de la matriz.

El más empleado en veterinaria es el *speculum oris*.

ESPEJUELO.—Pequeña placa ó sustancia córnea, situada en el caballo, en la parte inferior é interna del antebrazo y en los miembros posteriores en la parte superior é interna de la caña: las posteriores no existen en el *caballo africano* (Sanson). En el asno se encuentra sólo en los antebrazos. En el mulo, los espejuelos posteriores son muy pequeños. Es tanto menos desarrollado cuanto más fina es la piel.

ESPERMA.—(Ale. *Samen*; ingl. *sperm*; ital. *sperma*; fran. *sperme*).—Humor blanquecino viscoso, de un olor particular, que procede de los testículos, de donde es llevado por los conductos deferentes á las vesículas seminales, para ser después, durante el coito, lanzado á la vagina por la uretra donde abocan los conductos eyaculadores y servir para la fecundación del óvulo.

El esperma puro, tal como sale de los testículos, es un líquido blanquecino, viscoso, inodoro y ligeramente alcalino. Encierra un gran número de espermatozoides. Cuando ha atravesado las vías genitales, en el momento de la eyaculación, es mucho más acuoso por habersele agregado líquidos segregados por las paredes de los conductos de excreción y por las glándulas anejas á éstos (líquido de las glándulas seminales, prostático, de las glándulas de Cowper).

ESPERMATOCELE.—Hinchazón y tensión dolorida del testículo y de sus anejos por la acumulación del esperma en el testículo mismo ó en su canal excretor; este estado ha sido señalado por Lafosse, hijo; es discutido por otros autores; de todos modos es raro.

ESPERMATORREA.—(Ale. *Samenfluss*).—Derrame involuntario y espontáneo del esperma, que puede ser determinado por un exceso de continencia ó más bien por el estado de atonía de los órganos genitales, que resultan del abuso del coito. No hay que confundir el derrame

espermático con el mucoso ó *gonorrea*, debido á una irritación catarral de la mucosa génitourinaria, de un catarro prostático. El diagnóstico diferencial exige el empleo del microscopio, con el cual se perciben en el líquido derramado los espermatozoides (fig. 203), característicos del esperma; no se les puede ver más que por refrac-



Fig. 203.—Espermatozoides.

ción; el portaobjetos debe ser atravesado por la luz y colocado el licor entre los dos cristales bien unidos, del mismo tamaño y grosor.

La espermatorrea ha sido señalada por Vitet, Huzard, Bouin, en el toro y en el caballo semental; bajo la influencia de estimulantes que de ordinario serían insuficientes para producir este efecto, sale de la verga, que se halla sólo en semierección y generalmente oculta en el prepucio, un líquido blanquecino, viscoso, en mayor ó menor cantidad. Si el mal dura mucho tiempo y el derrame es abundante, puede resultar una debilidad de las fuerzas musculares y cierta consunción.

Cuando la espermatorrea es causada por un estado de atonía de los órganos genitales, acompañada de extenuación y de debilidad general, exige un régimen analéptico y cuidados higiénicos generales. Cuando, por el contrario, es efecto de una continencia forzada, de un temperamento ardiente, se recurre á un régimen suave y refrescante, á una alimentación poco substancial, á los baños generales, á las locio-

nes frías y reiteradas á menudo sobre las partes genitales. Hay que separar á los machos de las hembras.

ESPERMATOZOIDE.—Elemento anatómico del cuerpo de los animales y de ciertos vegetales que desempeñan el papel de corpúsculo fecundador y que caracteriza al sexo macho. Cuerpo pequeño, de una longitud de 0mm55, y que se compone de *cabeza* piriforme aplastada ó lanceolada, y de una *cola* filiforme y terminada en *punta* (fig. 203). Esta cola está generalmente provista en su origen de un abultamiento, ó de alas bilaterales ó unilaterales. Se mueve por ondulaciones de la cola y puede recorrer 0m004 en un minuto. Sus movimientos persisten varios días en los órganos genitales de la hembra. Son paralizados bruscamente por el agua, los ácidos; se despiertan, al contrario, por los líquidos alcalinos, la glicerina.

Nacen en los *canaliculos seminíferos* del testículo. Esta *espermatogenesis* presenta dos períodos: 1.º, período de proliferación del epitelio de los tubos, que termina con la formación de los espermatoblastos; 2.º, período de diferenciación, en el cual los espermatoblastos se transforman en espermatozoides: el núcleo del espermatoblastos viene á ser la cabeza del espermatozoide, en tanto que el protoplasma forma la cola.

ESPINA-BIFIDA.—(Ale. *Rückenspalte*; ingl. é ital. *spina-bifida*; fran. *spina-bifida*). —Vicio de conformación que consiste en la fisura de los arcos vertebrales (de donde procede el nombre de *espina-bífida*), por osificación incompleta al nivel de las apófisis espinosas; fisura á través de la cual sale una parte ó la totalidad de la médula y de sus envolturas.

ESPINA-VENTOSA.—Nombre bajo el cual se han descrito, ya las hiperóstosis ó exóstosis, bien simples abscesos desarrollados en el interior de los huesos, ora verdaderos osteosarcomas.

ESPINAL.—Que tiene relación con las vértebras, con sus apófisis espinosas y con la médula espinal.

Los *nervios espinales*, *nervios accesorios del neumogástrico*, ó *nervios del oncenno par*, nacen de toda la extensión de la médula cervical, ascienden al canal raquidiano hasta cerca del neumogástrico, con el cual salen de la cavidad craneana, conservando con él relaciones íntimas. Es un nervio motor que se distribuye en los músculos del cuello (externohumeral, externomaxilar), y los trapecios cervical y dorsal. Funciona en la espiración.

ESPIRILOSIS DE LOS GANSOS.—Enfermedad estudiada en Túnez por Ducloux. Es transmisible al ánade y se debe al *Spirochæte anserina* que se encuentra en la sangre de los enfermos.

SINTOMATOLOGÍA.—Diarrea, inapetencia, enflaquecimiento, debilidad y muerte en ocho á diez días. La curación es muy rara.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones son las de la enteritis, de la pericarditis y de la congestión renal. El bazo se encuentra frágil y el hígado hipertrofiado con degeneración grasosa.

TRATAMIENTO.—Debe ser preventivo; hay que sacrificar á los enfermos, destruir los cadáveres, desinfectar los locales; por lo menos arrojar sal al suelo.

ESPIROPTERO (*Spiroptera*).—Género de la familia de las Filarídeas que no se diferencian de las filarias más que por tres caracteres: el cuerpo es más corto y más grueso, la vulva menos próxima á la boca; la cola de los machos se halla arrollada en espiral y provista de alas laterales membranosas. La mayor parte de los espirópteros viven en los tumores del tubo digestivo de nuestros animales.

Espiróptero megastoma. (*S. megastoma* ó *crinon*) (Chabert).—Es un pequeño gusano blanquecino, de 7 á 13 milímetros de largo que se encuentra en los tumores del saco derecho del estómago del caballo. Estos

tumores verminosos, del tamaño de una almendra, á veces de un huevo de gallina, no parece que producen ningún desorden en la economía (fig. 204).

Espiróptero microstoma. (*Sp. microstoma*).

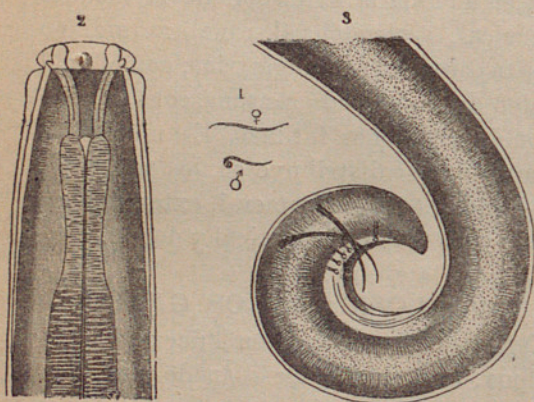


Fig. 204. —Espiróptero megastoma.

1, macho y hembra (tamaño natural).—2, extremidad cefálica vista de lado (aumento, 10^o veces).—3, extremidad caudal del macho, vista de lado (aumento de 50 veces) (Railliet).

—Especie mayor que la anterior; se encuentra generalmente en gran número en el estómago de los équidos.

Espiróptero ensangrentado. (*Sp. sanguinolenta*).—Macho de 3 á 5 centímetros de largo: hembra de 6 á 8 centímetros. Coloración roja.

Este verme se sitúa ordinariamente en los tumores del estómago ó del esófago del perro y del lobo (fig. 205). Se le puede encontrar en otros puntos del organismo y especialmente en los tumores de las paredes de la aorta, en los ganglios linfáticos, etc. Es sobre todo común en los países calientes: Gobert lo ha encontrado en China en más de la mitad de los perros que ha autopsiado.

El espiróptero ensangrentado tiene por morada intermedia la *cucaracha oriental*.

Cuando los parásitos se sitúan en tumores del esófago ó del estómago, generalmente no determinan desórdenes graves, á veces ocasionan vómitos.

Su presencia en los tumores verminosos de las paredes de la aorta es más grave. Resulta de una comunicación inédita que



Fig. 205.—Tumores de *Espiróptero sanguinolento* en el estómago de un perro (tamaño natural). Uno de ellos ha sido incindido para mostrar la cavidad interior y los vermes que en él se hallan encerrados (Railliet).

nos ha sido hecha por M. Bricaire, que estos tumores verminosos de la aorta, son muy frecuentes en los perros de muestra. Estos andan con dificultad, presentan síntomas de paraplegia y llegan á ponerse caquéticos. A la autopsia se encuentran en la aorta tumores del volumen del puño, sembrados de parásitos (fig. 206).

Espiróptero reticulado. (*Sp. reticulata*).—Cuerpo blanco, elástico, filiforme, un poco deprimido, muy alargado y generalmente dispuesto en una espiral de vueltas muy juntas y que circunscriben un espacio cilíndrico (Railliet). Macho de 9 á 15 centímetros de largo: hembra de 18 á 31 centímetros.

Se le ha encontrado alguna vez en el ligamento cervical, pero se sitúa habitual-

mente en los tejidos de las extremidades; sobre todo de los miembros anteriores, en la región de la caña; se encuentra, con bastante frecuencia en el suspensor del me-

ral cuando se da en brebaje en la agua ó en una infusión á las dosis siguientes:

Grandes herbívoros.....	30 á 60 grs.
Pequeños.....	8 « 12 »
Perros.....	4 « 8 »



Fig. 206. — Espiróptero del perro, según Mégnin.

1, tumor aneurismal de la aorta producida por el *espiróptero sanguinolento*.—2, hembra.—3, macho.—4, huevo conteniendo un embrión.—5, embrión.

nudillo, en los flexores del pie, en las paredes de las venas; provoca la formación de fibromas parasitarios, que dificultan los movimientos de los tendones, predisponen á los esguinces de éstos, dan lugar á cojeras persistentes, cuyo diagnóstico es muy difícil en tanto que no es el módulo aparente (V. TENDÓN).

ESPLÁNICA.—Que tiene relación con las vísceras.

ESPLENITIS.—Inflamación del bazo. (V. BAZO. *Enfermedades del*)

ESPLENOCELE.—Hernia del bazo.

ESPLIEGO.—(Fran. *Lavande*).—Género de plantas de la familia de las labiadas. Contienen una esencia que posee propiedades antisépticas y es utilizado desde hace mucho tiempo en el tratamiento de las heridas con el nombre de *aceite de aspid*.

Este aceite obra como excitante gene-

ESPOLÓN.—(Alo. *Sporn*; ingl. *spur*; italiano, *sprone*; fran. *éperon*).—En zootecnia se llama así á un estuche córneo y puntiagudo soportado por una apófisis del tarso en algunas gallináceas.

También recibe el mismo nombre la protuberancia ó placa córnea colocada detrás del menudillo del buey y del caballo y que toca el suelo en el apoyo durante la marcha rápida de los caballos largos de cuartillas: es la huella de un dedo no desarrollado.

ESPONTANEIDAD.—No siendo conocidas, hasta el último cuarto del siglo XIX, las causas de las enfermedades contagiosas, ni el modo de verificarse el contagio, los patólogos se hallaban divididos en dos campos. Unos, los *espontaneistas*, sostienen, que, bajo la influencia de causas diversas, frío, calor, humedad, sequía, malas condiciones higiénicas, etc., un animal podía ser atacado de diversas enfermedades, de las cuales algunas eran contagiosas y se transmitían á los animales con los cuales se ponían en contacto.

Así un caballo joven transportado de Normandía á París, podía, por el hecho del viaje, ser atacado, ya de un simple coriza, permaneciendo sin inconveniente en contacto con otros caballos, ya, por el contrario, de una enfermedad contagiosa, la pæpera, por ejemplo, que se transmitiría á los animales que se hallasen próximos á él: en este último caso, se había creado un virus. Otros, los *no espontaneistas*, sostenían que había aquí un error de observación; que esta cosa desconocida en su naturaleza, el virus, no podía ser creado; que el caballo joven lo había recogido en una cuadra, en un vagón, sin advertirlo; que, en fin, una

enfermedad contagiosa era siempre el resultado del contacto más ó menos directo con un animal atacado de esta enfermedad ó con los productos expulsados por él, como el moco, etc. El descubrimiento de los microbios, los numerosos trabajos de la Escuela pasteuriana han dado la razón á los *no espontaneistas*, aunque estudios más recientes demuestran que los hechos citados por los espontaneistas habían sido bien observados, dándose de ellos una explicación científica.

Se sabe hoy que los animales albergan continuamente en su boca, en sus cavidades nasales, en sus intestinos, etc., numerosos microbios, sin que su salud se modifique: son los de la supuración, el de la papera, el colibacilo, y, sobre todo, las numerosas *pasteurelas*. Si á un animal joven se le expone á un enfriamiento, ó se le somete á un exceso de trabajo, se produce ligero movimiento febril, que la vitalidad de estos microbios aumenta y llegan á ser más numerosos. Si eran inofensivos, se hacen peligrosos, adquieren propiedades nocivas que no tenían y aparece entonces una enfermedad grave causada por estos seres primitivamente inofensivos que conservan sus propiedades nocivas, y que las nuevas generaciones de estos microbios heredan; así es como se crea un foco contagioso. A veces hay asociaciones microbianas bajo la influencia del enfriamiento; por ejemplo, primero es una *pasteurela* cuya potencia patógena aumenta y que determina una enfermedad ligera, y entonces llegan, ya el microbio de la papera, ya los de la supuración que hacen aparecer esta enfermedad, ó una neumonía, etc.

El animal expuesto al enfriamiento no ha creado el microbio de la papera, pero le ha dado propiedades peligrosas y transmisibles que este microbio no tenía, y le ha hecho virulento. *No ha creado el portavirus, que es el microbio, pero ha creado la virulencia.*

ESPONTÁNEO.—Se dice que es espontáneo todo fenómeno físico que se opera sin la intervención de un agente externo: es el nombre que se da á una enfermedad que parece no ha sido determinada por ningún agente exterior, y á todo fenómeno fisiológico que se produce sin el concurso de una causa externa. *La generación espontánea* es la producción de un sér organizado nuevo, desprovisto de primogenitores, y en el que todos los elementos primordiales han salido de la materia ambiente: esto es lo que todavía se llama *heterogenia*. Las observaciones científicas más rigurosas demuestran que este modo de generación no existe en la naturaleza y que nada se produce en el reino orgánico sin germen preexistente. Con respecto á las enfermedades parasitarias no se podría desde luego admitir su espontaneidad, por lo cual hay que atribuir las siempre á la infección por un sér organizado. Ocurre lo mismo con las enfermedades virulentas, como la peste bovina, la perineumonía, la rabia, el muermo, la viruela ovina, etc.; estas enfermedades no pueden desarrollarse espontáneamente sin que haya habido infección, sin la existencia de contagio.

ESPORÁDICA.—Se califica de esporádica á toda enfermedad que no ataca más que á un pequeño número de animales en un país, y que no se puede atribuir á la influencia de una causa general: se desarrollan indiferentemente en todo tiempo y en todo lugar.

ESPUMOSO.—Se llama *espuma* á una saliva de burbujas gruesas que se observa, sobre todo, en algunos desórdenes nerviosos.

ESQUELETO.—Conjunto de los huesos del cuerpo de los animales vertebrados (fig. 207). Se divide en tronco y miembros: éstos son apéndices que soportan al tronco de los mamíferos domésticos.

En las aves los miembros abdominales son los que únicamente desempeñan el

papel de columnas de sostén. Los miembros torácicos, conformados para el vuelo, constituyen las alas.

El número de los huesos que entran en la composición del esqueleto de los animales domésticos que han llegado á la edad adulta, es variable.

ESQUIRRA.—(Ale. *knoehensplitter*; inglés, *splinter*; fran, *esquille*).— Fragmento

diversas autorizaciones y formalidades; los *establecimientos de primera clase* son los que deben necesariamente estar alejados de las habitaciones y aun algunos de ellos de las poblaciones (mataderos, etc.); *establecimientos de segunda clase*, aquellos cuyo alejamiento de las habitaciones no es necesario, pero cuyas operaciones deben ser ejecutadas con ciertas precauciones; *esta-*

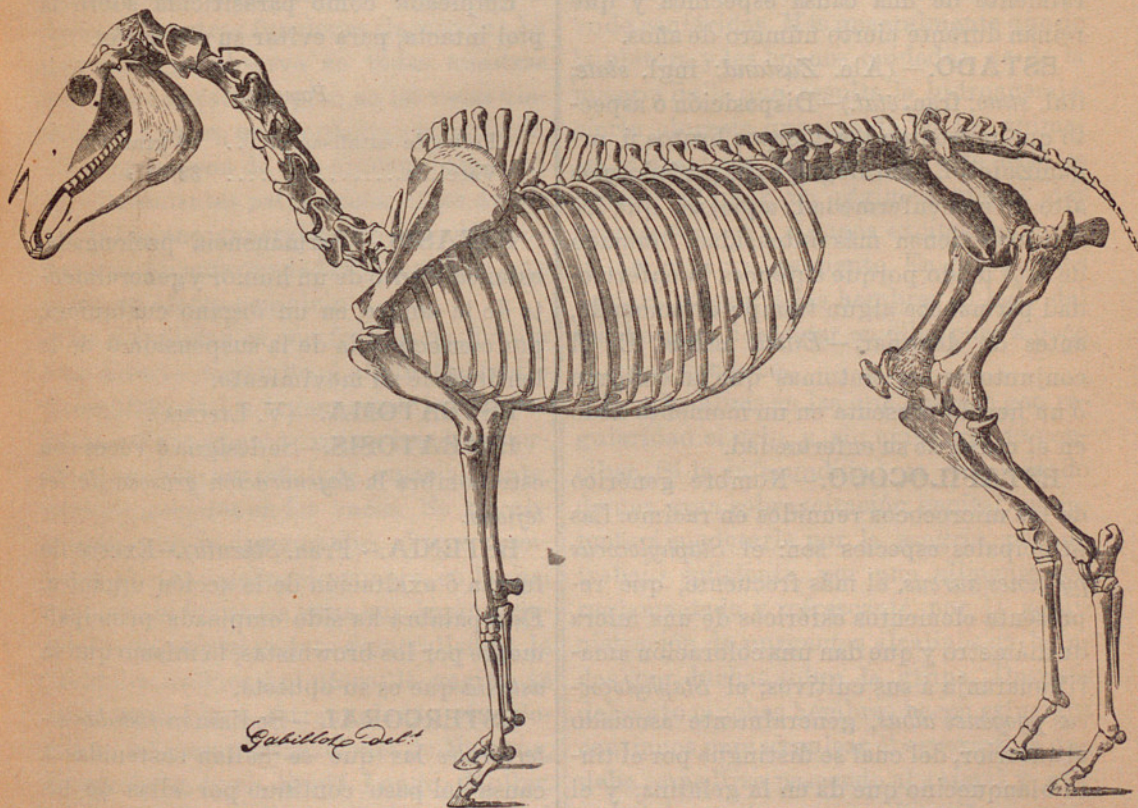


Fig. 207.—Esqueleto del caballo.

desprendido de un hueso fracturado, cariado ó necrosado.

ESTABLECIMIENTO. — (Fran. *Établissement*). — *Establecimiento insalubre.* — Establecimiento industrial nocivo á la salud ó incómodo para los habitantes de las proximidades, por los olores, vapores, humos ó ruidos que produce, y por las aguas sucias que de él emanan. La administración divide estos establecimientos en tres clases, y exige para su explotación

establecimientos de tercera clase, los que pueden ser permitidos cerca de las casas, pero que deben estar sometidos á la vigilancia administrativa. Los veterinarios, desde el punto de vista de la higiene y de la policía sanitaria, están encargados por la administración de la vigilancia de aquellos establecimientos que conciernen á los animales; mataderos particulares y comunes, quemaderos, porquerizas, vaquerías, etc.

ESTABLO.—Así se llama, en general,

á la habitación de los animales domésticos, pero se reserva de ordinario para designar aquella en que se alojan los bóvidos. *Establo* es, en este caso, sinónimo, de *boyeriza* ó de *vaquería*.

ESTACIONARIA.—Nombre dado á ciertas enfermedades que dependen de un estado ó de una constitución particular de la atmósfera, á veces del contagio, generalmente de una causa específica y que reinan durante cierto número de años.

ESTADO.—(Ale. *Zustand*; ingl. *state*; ital. *stato*; fran. *état*).—Disposición ó aspecto que presentan los cuerpos brutos ú organizados. En patología, es el período más alto de una enfermedad, aquel en que los síntomas tienen más intensidad, llamado de este modo porque entonces la enfermedad permanece algún tiempo estacionada, antes de declinar.—*Estado actual*. Es el conjunto de los síntomas que un enfermo ó un herido presenta en un momento dado en el curso de su enfermedad.

ESTAFILOCOCO.—Nombre genérico de los micrococos reunidos en racimo. Las principales especies son: el *Staphylococcus pyogenes aureus*, el más frecuente, que representa elementos esféricos de una micra de diámetro y que dan una coloración amarillanaranja á sus cultivos; el *Staphylococcus pyogenes albus*, generalmente asociado al anterior, del cual se distingue por el tinte blanquecino que da en la gelatina; y el *Staphylococcus septicus*. Los estafilococos blanco y dorado se encuentran con el *estreptococo* en el pus de los abscesos y de las diversas inflamaciones supurativas locales.

ESTAFILOMA.—Nombre con el cual se designa: la convexidad que presenta la córnea distendida por el humor acuoso sin pérdida de su transparencia (*conicidez pelúcida*); el adelgazamiento de la córnea con adherencia al iris y prominencia de estas membranas por el empuje de los humores del ojo; la salida del iris á través de una perforación de la córnea; á algunos abul-

tamientos formados por la esclerótica, etc.; de aquí que los *estafilomas de la córnea*, se dividan en transparentes y opacos ó cicatrizales, *estafilomas del iris* y *estafilomas de la esclerótica*.

ESTAFISAGRA.—(Fran. *Staphisaigre*).—Planta ranunculácea, acre, que contiene la *delfinina*, análoga á la aconitina y la *estafisagrina*.

Empleada como parasitocida sobre la piel intacta, para evitar su absorción.

Pomada.

Polvo de estafisagra.....	8 gramos.
Vaselina.....	32 »

ESTASIS.—Permanencia prolongada, estancamiento de un humor y generalmente de la sangre, en un órgano cualquiera, por consecuencia de la suspensión ó de la lentitud de su movimiento.

ESTEATOMA.—(V. *LIPOMA*).

ESTEATOSIS.—Se designa á veces con este nombre la *degeneración grasosa de los tejidos*.

ESTENIA.—(Fran. *Sthenia*).—Exceso de fuerza ó exaltación de la acción orgánica. Esta palabra ha sido empleada principalmente por los brownistas, lo mismo que la *astenia* que es su opuesta.

ESTERCORAL.—Se llaman *fistulas estercorales* las que se hallan sostenidas á causa del paso continuo por ellas de las materias fecales.—Se llaman *pelotas esterco-ráceas* á masas más ó menos voluminosas, formadas de despojos de alimentos, que se acumulan en el intestino grueso, se apolotonan en él y se recubren de moco. Estas pelotas se impregnan de fosfato, amoníaco-magnésico y se confunden con los cálculos intestinales (V. *CÁLCULOS Y CÓLICOS*).

ESTÉRIL.—Que no da fruto, que es infecundo (V. *ESTERILIDAD*).

ESTERILIDAD.—(Ale. *Unfruchtbarkeit*; ingl. *sterility*; fran. *stérilité*).—Estado de una hembra que por una causa cual-

quiera no concibe. Esta infecundidad de las hembras, debida á las causas más variadas, no constituye realmente una enfermedad: por lo común es difícil, y aun imposible, de remediarla. Dicho estado de las hembras domésticas es de una gran importancia para los países de cría, donde ocasiona pérdidas considerables, reduciendo de una parte el número de productos y de otra impidiendo á las hembras desempeñar otras funciones (lactación). La esterilidad se observa en todas nuestras hembras domésticas, pero en las vacas viene á ser, á veces, una verdadera calamidad.

Las causas son de dos órdenes: unas son puros accidentes patológicos; otras defectos de higiene; generalmente estos últimos determinan enfermedades y tienen de este modo un efecto complejo.

La esterilidad es con frecuencia debida á un defecto congénito, á algún desarrollo incompleto de los órganos genitales: esta causa, relativamente rara en los casos ordinarios, debe ser señalada, especialmente, para los gemelos en las vacas. Se ha observado que de dos gemelos, el uno hembra y el otro macho, el primero, en la casi mayoría de los casos tiene sus órganos genitales incompletamente desarrollados: le faltan los ovarios ó el útero, la vagina se halla reducida ó estrangulada, etc. Según numerosas observaciones de Numann, Spiegelberg, Leyh, Rueff, Longo, Muller, estos animales son hermafroditas (la hembra es un macho detenido en su desarrollo) y estériles. Cuando los dos gemelos son hembras, una de ellas tiene algunos atributos del sexo macho y permanece igualmente estéril.

Existen á veces obstáculos mecánicos para la realización de la cópula ó por lo menos para la fecundación: en este número se encuentran los pólipos de la vagina ó del cuello de la matriz, los tumores de este órgano y, sobre todo, las bridas seudomembranosas que cierran más ó menos

completamente el cuello del útero mortificado ó herido en un parto anterior.

Muchas vacas, por atonía de los tejidos ó de los órganos, por linfatismo, etc., no entran regularmente en celo; esto es lo que ocurre en las razas perfeccionadas, sobre todo en la Durham, y es necesario el empleo de afrodisiacos. Zundel recomienda el áloes (30 gramos) en vino, dado en ayunas durante cuatro días, ó bien el polvo de cantáridas. Más generalmente que de la plétora y los buenos cuidados, es de la miseria de la que resulta la hidroanemia, cierta clorosis, que impide en los animales la aparición del celo. En este caso es preciso adoptar un régimen mejor, dar granos, tónicos y algunos excitantes, como la pimienta ó el pimiento. En otros casos bastará colocar á las hembras al lado del macho para despertar en ellas poco á poco el ardor genésico.

Hay hembras en las que aparece con regularidad el celo, y, sin embargo, no conciben. Si la infecundidad es el resultado de una gran sobreexcitación genital, se intentará moderarla por la sangría, por un trabajo suficiente, por una alimentación reglamentada y refrescante, por la administración de purgantes alcalinos en bebidas, por duchas sobre la grupa. Después del coito muchas hembras hacen esfuerzos continuos para expulsar el esperma, lo que debe impedirse paseando al animal y golpeándole con la mano en los riñones y en la grupa, rociándole estas partes con agua fresca, aplicándole sobre la región lumbar un saco ó una tela mojada en agua fresca. Las vacas que han concebido con un toro, conciben, por lo general, inmediatamente cuando se les lleva á otro.

Otras hembras entran muy á menudo ó con demasiada frecuencia en celo, recibiendo por este hecho el calificativo de *toreras*. En este caso existe casi siempre una afección de los ovarios, quistes, tumores. (V. OVARIOS, *Enfermedades de los*).

Se admite que la esterilidad es generalmente consecuencia de la leucorrea, de un aborto anterior, de la no secundinación, de una reversión, etc.

Lleguemos al segundo orden de las causas. Citaremos especialmente la permanencia en cuadras calientes, mal aireadas, poco limpias, una alimentación demasiado artificial, en una palabra, la tendencia demasiado general á querer producir, sobre todo, leche. Los animales que viven en los pastos son menos estériles que los condenados á la estabulación permanente, y sería buena práctica no someter á este régimen absoluto sino á las hembras de las cuales no se espera progenitura.

La novilla es presentada al macho cuando su desarrollo no ha terminado todavía y se sobreexcita el órgano venéreo en la época en que el animal debe alcanzar el pleno desarrollo de los otros sistemas orgánicos.

También se ha atribuido la esterilidad á una gran diferencia entre los animales apareados, que puede ser de temperamento, de edad, y á veces de raza. Se ha dicho también que ciertas antipatías entre animales de los dos sexos, son obstáculos frecuentes para la fecundación (Zipperlen).

Una causa muy frecuente de esterilidad es el abuso del coito realizado por los machos, á consecuencia de la desproporción que hay entre el número de vacas y el de número de toros en un municipio. Se admite que para 80 vacas sería necesario un toro que hiciese el servicio público y en muchos municipios se cuentan 120, 150, 200 vacas, y aun más, para un solo macho.

ESTERILIZACIÓN.— Operación que consiste en hacer *asepticos* los instrumentos y objetos de cura. Generalmente se utiliza el calor á altas temperaturas; el flameado de los instrumentos á la llama de la lámpara de alcohol (este procedimiento tiene el inconveniente de destemplanarlos); la inmersión en el agua hirviendo, en la

glicerina ó en el aceite calculados de 120° á 150°.

En la práctica de los hospitales se utiliza el autoclavo de Redard (fig. 208) y las

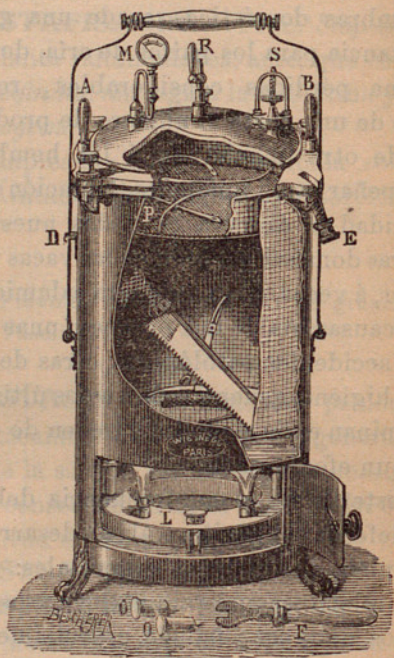


Fig. 208.—Autoclavo de M. Redard para la esterilización de los instrumentos de cirugía y de los objetos de cura.

estufas secas (fig. 209); el primero para la esterilización de los objetos conservados en los líquidos (120 á 150°).

En la práctica corriente se sumergen los instrumentos durante un cuarto de hora ó media hora en el agua hirviendo; puede elevarse el grado de ebullición del agua—algunos esporos resisten á la temperatura de 100°—añadiéndole sal marina y carbonato de sosa ó de potasa. Si los instrumentos tienen mango de madera hay que procurar no sumergir éste en el líquido: por cuya causa son preferibles los instrumentos de mango metálico; se previene su alteración por medio del agua caliente, añadiendo á ésta 1 por 100 de sosa cáustica.

Pueden también esterilizarse los instru-

mentos y los objetos de cura sumergiéndolos durante algún tiempo en una solución antiséptica: agua cresilada, agua fenicada y solución de sublimado para los objetos no metálicos.

Para desinfectar los vagones y locales en que han permanecido individuos atacados, ó sospechosos de estarlo, de enfermedades contagiosas, hay que recurrir á las pulverizaciones antisépticas hechas con aparatos especiales.

La esterilización de las sustancias alimenticias es una operación muy impor-

ESTERNÓN.—Hueso impar, alargado de delante á atrás, comprimido de un lado al otro en sus dos tercios anteriores, y de-arriba á abajo en su tercio posterior, ligeramente encorvado sobre sí mismo, situado bajo el torax en una dirección oblicua de arriba á abajo y de delante á atrás. Se insertan en él los cartílagos de las costillas verdaderas.

ESTERTORES.—Ruidos anormales que formados, durante el acto de la respiración, merced al paso del aire por las vías aéreas, se mezclan con el ruido respirato-

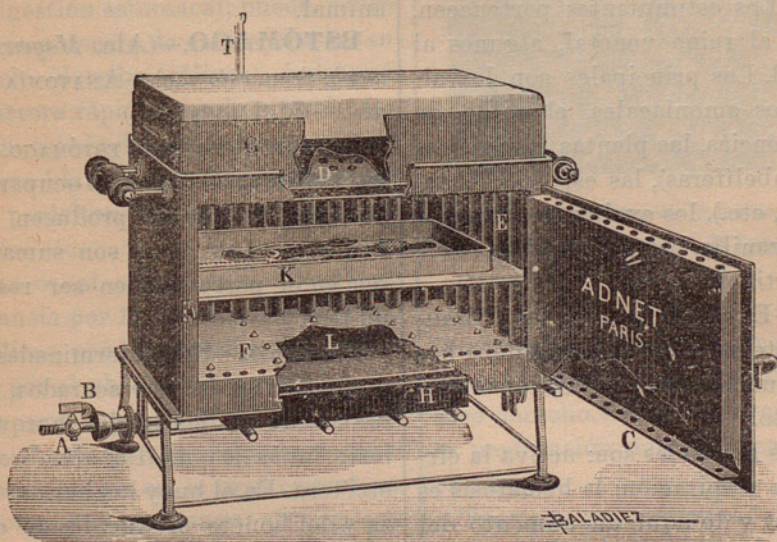


Fig. 209.—Estufa de Adnet de aire caliente.

tante. Para la leche (*pasteurización*) se hace poniendo las botellas que contienen la leche en aparatos análogos al esterilizador de Koch.

Para las *conservas* de carnes y de legumbres, los recipientes de hojalata llenos de aquellas sustancias alimenticias llevan una cubierta soldada. Se colocan después en una caja calentada al vapor bajo presión, ó en el agua hirviendo. La agregación de sal marina ó de sal y azúcar, permite tener una temperatura de ebullición de 110 á 115 grados.

rio, lo oscurecen ó lo reemplazan completamente (V. AUSCULTACIÓN).

ESTETOSCOPIA.—(V. AUSCULTACIÓN, t. I, p. 135).

ESTIÉRCOL.—(Ale. *Dünger*, *Mist*; inglés, *dung*; ital. *letamajo*; fran. *fumier*).—Mezcla de excrementos, de orina y de paja que ha servido de cama á los animales. Para reemplazar 100 kilogramos de *abono normal*, son necesarios: 18 kilogramos de excrementos de cabra, 36 de excrementos de carnero, 73 de excrementos sólidos de caballo, 125 de excrementos sólidos de vaca.

ESTIMULANTES. — (Ale. *Reizmittel*; fran. *stimulants*.)—Nombre dado á los medicamentos que tienen la propiedad de excitar más ó menos prontamente y de una manera manifiesta la acción orgánica de los diversos sistemas de la economía; exaltan momentáneamente las propiedades vitales de los tejidos, aumentan las fuerzas del organismo; por lo cual se les llama también *excitantes generales, cordiales*. Lo que caracteriza la acción de los estimulantes es su duración pasajera, su desarrollo rápido, su difusión pronta en todo el organismo y las pocas huellas que deja tras sí.

ORIGEN.—Los estimulantes pertenecen, sobre todo, al reino vegetal, algunos al reino animal. Los principales son los alcohólicos, los amoniacales, el caldo de carne, las esencias, las plantas aromáticas labiadas, umbelíferas), las especias (canela, pimienta, etc.), los excitantes amargos (ajeno, manzanilla, bayas de enebro, café), los sueros artificiales, etc.

EFFECTOS.—El efecto local de los estimulantes consiste en un aflujo sanguíneo hacia la parte, un aumento de funcionamiento del aparato.

Los efectos generales son: activa la circulación y la respiración; la hematosi es más completa y de aquí un aumento del calor animal, de funcionamiento de la piel y de la transpiración. Los órganos de la vida de relación y los de la función genital, participan igualmente de este estímulo general: los sentidos vienen á ser más activos, los movimientos más fáciles y enérgicos.

A pesar de la extensión y de la universalidad de su acción, los estimulantes no obran todos igualmente sobre los aparatos orgánicos y sobre sus funciones: los unos ejercitan su acción más especialmente sobre los centros nerviosos; los otros sobre el sistema de la circulación; algunos sobre las funciones especiales. De aquí su división en varias clases: estimulantes difusi-

bles, persistentes ó excitantes, estomáquicos, cordiales, afrodisiacos, etc.

Después de la acción de los estimulantes, que ya hemos dicho que es pasajera, la economía vuelve á su ritmo normal: como la acción de estos medicamentos ha ocasionado un gasto extraordinario de fuerzas, precipitando el juego funcional, sin suministrar elementos persistentes, resulta como efecto consecutivo la debilidad y cierta atonía, cuyo grado es proporcional á la excitación primitiva.

ESTÍMULO.—Todo lo que es capaz de determinar una excitación en la economía animal.

ESTÓMAGO.—(Ale. *Magen*; ingl. *stomach*; fran. *estomac*).—ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA.—(V. DIGESTIÓN.)

ENFERMEDADES DEL ESTÓMAGO.—**Heridas del estómago.**—Sólo nos ocuparemos aquí de aquellas que se producen de dentro á afuera. Las otras son sumamente raras: en el perro pueden ser resultado de un tiro.

ETIOLOGÍA.—Son determinadas por cuerpos extraños, duros y acerados, ingeridos: tal sucede con las agujas, horquillas, alfileres, hojas de cuchillo, alambres, espinas, etcétera. En el buey las heridas de la panza y del bonete producidas de este modo son muy frecuentes: el cuajo raramente es atacado.

SINTOMATOLOGÍA.—En el caballo y en el perro, cuando la herida es completa, va ordinariamente seguida de peritonitis purulenta y séptica. En el buey la gravedad es menor, pero los cuerpos extraños del bonete atraviesan éste y salen por abscesación á través de la piel ó bien emigran hacia el diafragma, llegando al corazón y al pulmón, en donde determinan entonces una pericarditis mortal. Cuando la herida es grave y ha interesado á algún vaso del cuajo, los excrementos aparecen negros y se observan los signos de la gastroenteritis.

Cuerpos extraños del estómago.—

(V. CUERPOS EXTRAÑOS.)

Rasgadura del estómago.—ETIOLOGÍA.

—Es bastante frecuente en los solípedos, muy rara en el buey y en el perro.

La frecuencia relativa en los primeros, depende del género de servicio que pres-ten, lo que obliga á suministrarles piensos muy voluminosos, cuyas causas, en conjunto, suelen detener la digestión; además contribuye á la rotura del estómago la conformación especial del mismo, que hace el vómito casi imposible en el caballo.

La rotura es una complicación á veces de la indigestión estomacal; puede sobrevenir á consecuencia de caídas bruscas sobre el suelo (derribo, cólicos), ó después de una carrera rápida cuando el estómago se halla en estado de repleción; puede ser consecutiva á la obstrucción intestinal por cálculos, parásitos, tumores, vólvulo, invaginación, etc.

SINTOMATOLOGÍA.—La rotura del estómago se anuncia por la desaparición brusca de los cólicos, por la aparición de vómitos y, en fin, por el abatimiento extremo. La muerte se produce á las pocas horas. A la autopsia se ve que la rasgadura tiene asiento casi siempre en la gran curvatura.

Dilatación del estómago.—Se aprecia solamente en la autopsia: es general ó circunscrita. En el caballo se ha visto elevarse la capacidad de la viscera, que en estado normal es de 12 ó 15 litros, á 80. En el perro la dilatación anormal del estómago es bastante frecuente.

Indigestión estomacal del caballo y de los diversos depósitos del estómago de los rumiantes.—(V. INDIGESTIÓN.)

Inflamación aguda ó crónica de la mucosa del estómago.—(V. GASTRITIS.)

Parásitos del estómago.—*Caballo.*—El estómago del caballo encierra generalmente *larvas de estros* en cantidades considerables (fig. 210), las cuales pueden determinar indigestiones, ó bien perforar la

pared estomacal y caer en la cavidad abdominal. Se han encontrado también espiropteros, estrongilos de pequeñas dimensiones, contenidos en tumores y cuyo vo-



Fig. 210.—Superficie de la mucosa del estómago de un caballo afectado de *larvas de estros* (Perroncito).

lumen varía entre el de una almendra al de un huevo de gallina, situados en el saco derecho. Se ha observado igualmente la perforación del estómago por los ascárides.

TRATAMIENTO.—Contra las larvas de estros en el caballo, Perroncito preconiza las cápsulas de sulfuro de carbono, dadas del modo siguiente:

La víspera, administración de una pequeña cantidad de heno y de una ración moderada de avena, por la mañana; por la noche, dieta y administración de una simple gachuela adicionada de 200 á 250 gramos de sulfato de sosa. El día del tratamiento, á las seis de la mañana, administración de las cápsulas que contienen de 8 á 12 gramos de sulfuro puro, una por una, de hora en hora, hasta que concurren de tres á seis, según la edad y el desarrollo de los sujetos. De este modo, se obtiene una acción prolongada del sulfuro sobre el es-

tómago y como éste se halla vacío ó casi vacío, por consecuencia del tratamiento preparatorio, la acción de los vapores de sulfuro sobre las larvas de estros es direc-



Fig. 211.—Lesiones producidas por las larvas de estros, después del tratamiento (Perroncito).

ta y seguramente mortal para ellas (figura 211).

Perro.—El parásito que más comúnmente se encuentra en el estómago de este animal, es el *espiróptero ensangrentado*, de un color rojo sanguíneo, de 3 á 8 centímetros de longitud, situado en los tumores submucosos, duros, ovoídeos, del volumen de una almendra al de un huevo de paloma. Cuando estos tumores están situados al nivel del cardias, pueden determinar desórdenes graves y producir el vómito. En general pasan inadvertidos.

SINTOMATOLOGÍA.—Se notan desórdenes de la digestión y expulsión de parásitos ó de sus huevos.

DIAGNÓSTICO.—Esta expulsión, seguida del examen, es el único medio de diagnóstico.

Pronóstico.—Es generalmente poco grave.

TRATAMIENTO.—Basado en el empleo de los antihelmínticos.

Rumiantes.—Los parásitos de la panza son los *anfistomas* de cuerpo ovoidé, de color rosáceo; no pasando apenas de 1 centímetro; los *actinomicas* forman tumores hemisféricos, fibrosos al corte, del volumen de una nuez al de un puño.

En el *cuajo* se encuentran *estrongilos* de color pardusco que chupan la sangre de la mucosa. El *Strongylus Ostertag*, está situado en el centro de pepueños nódulos grisáceos, perforados ó provistos de un orificio; después de la muerte los parásitos salen y se arrastran por la mucosa; se les encuentra frecuentemente en el cuajo de los animales autopsiados. El *Strongylus contortus* determina en los corderos la *estrongilosis del cuajo*; esta afección reina en rebaños enteros, á los cuales diezma; se manifiesta por desórdenes gástricos, una diarrea negra y un enflaquecimiento rápido (V. ESTRONGILOS Y ESTRONGILOSIS).

Tumores del estómago.—ETIOLOGÍA.—

En el caballo son muy raros y se hallan casi exclusivamente situados al nivel de los orificios (cardias y píloro) y de la gran curvatura. Son ordinariamente sarcomas ó epitelomas, á veces melanomas.

Cuando son voluminosos perturban la función gástrica y determinan indigestiones estomacales ó una gastritis. La muerte sobreviene á la larga por consunción, por perforación ó por rotura del estómago. En el buey los tumores de la panza son excepcionales; en la redecilla se han encontrado sarcomas y papilomas; en el librillo se hallan frecuentemente papilomas; en fin, en el cuajo se suelen observar carcinomas, sobre todo en la proximidad del píloro.

En el perro estos tumores son muy raros.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas son los de las indigestiones crónicas con apetito irregular, digestiones laboriosas, enflaquecimiento.

Úlceras del estómago.—No son raras

en el caballo, en el buey (en el que interesan el cuajo) y en el perro. Pueden ser determinadas por sustancias irritantes ó cáusticas ingeridas (ácidos, arsénico). Los desórdenes circulatorios (trombosis) determinan la formación de úlceras en el territorio desprovisto de sangre.

Los tumores del estómago pueden ulcerarse.

En el buey las úlceras del cuajo resultan de embolias y complican un gran número de enfermedades microbianas, como peste bovina, coriza gangrenosa, perineumonía contagiosa, tuberculosis, etc.

En el perro son consecuencia del moquillo.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas son vagos; á los signos de una indigestión ó de una gastroenteritis vienen á unirse vómitos de sangre (hematemesis) en forma de un líquido negruzco, del color del poso del café ó, lo que es más general, la expulsión de excrementos negros, de un color de hollín (*melenas*).

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones consisten en úlceras, en número variable, situadas en distintos puntos de la mucosa estomacal; tienen una forma redondeada ó elíptica; sus bordes son lisos, su fondo granuloso, grisáceo, lleno de puntos hemorrágicos; sus dimensiones varían desde el diámetro de una lenteja al de una peseta.

ESTOMATITIS.—Inflamación de la mucosa bucal. Las estomatitis *específicas* no son más que manifestaciones de las enfermedades infecciosas: horsepox, fiebre aftosa, viruela ovina, peste bovina, etcétera. (V. estas palabras). La estomatitis cremosa ó *muguet* ha sido estudiada en particular (V. *MUGUET*). Las estomatitis no *específicas* son *simples* ó *ulcerosas*.

Estomatitis simple.—**ETIOLOGÍA.**—Mala alimentación con forrajes muy duros ó de mala calidad, cubiertos de hongos ó con heno sucio ó mezclado con los pelos urticantes de la oruga procesionaria (Lam-

bert) ó con la avena que contenga un gran número de *Blaps mortisaga* (Tisserant). Las irregularidades dentarias, la caries de un molar, son causas de estomatitis. La enfermedad es, á veces, debida á la ingestión de líquidos muy calientes ó cáusticos.

SINTOMATOLOGÍA.—Al principio la boca está caliente, seca y desprende un olor poco agradable, á veces fétido. La mucosa bucal rubicunda y edematosa presenta, á veces, pequeñas vesículas y erosiones. A la sequedad del principio sucede una salivación abundante (*ptialismo*).

En el buey, las papilas de la cara interna de los carrillos se ponen turgentes. La masticación es penosa; los animales comen poco y lentamente.

TRATAMIENTO.—Suprimir las causas. Alimentar al enfermo con gachuelas, granos cocidos, verde. Hacer en la boca frecuentes inyecciones con la solución de clorato de potasa al 5 ó 10 por 100 ó de cresil al 1 ó 2 por 100.

Estomatitis ulcerosa.—Se observa en los terneros, en los corderos y en los perros jóvenes.

Es una enfermedad microbiana, contagiosa, transmisible probablemente á los niños. Es debida á la infección por un bacilo especial.

SINTOMATOLOGÍA.—Al principio se observan los signos de la estomatitis simple. Pasados algunos días, la mucosa bucal aparece sembrada de puntos de un blanco grisáceo, á los cuales suceden ulceraciones que se agrandan, alcanzando las dimensiones de media peseta. El enfermo está triste, no come; su boca tiene un olor infecto y da salida á una saliva sanguinolenta; los ganglios submaxilares están hinchados. Las ulceraciones ganan en superficie y en profundidad; el hueso se halla al descubierto en numerosos puntos, se necrosa, los dientes se mueven y se caen, sobreviene una diarrea fétida y los animales sucumben. Pueden observarse infecciones

secundarias del pulmón y del intestino.

TRATAMIENTO.—Aislamiento. Desinfección. Nutrir á los enfermos con alimentos de fácil masticación.

Hacer frecuentes lavados de la boca con solución tibia de clorato de potasa al 5 por 100 ó de cresil al 1 por 100; tocar las superficies ulceradas con un tapón empapado en tintura de yodo.

Administrar al interior los tónicos (tintura de quina), el clorato de potasa, etcétera.

Estomatitis medicamentosas.—Se observan á consecuencia de la administración prolongada del yoduro de potasio (*yodismo*) ó del calomelanos, ó bien después de una fricción extensa de pomada mercurial, sobre todo silos animales (buey, perro, caballo) se lamen (*estomatitis mercurial*).

Los animales salivan abundantemente, su boca exhala un olor infecto; la mucosa bucal se ulcera por puntos: las encías están tumefactas, sangrientas, la lengua aumenta de volumen, los dientes se mueven.

Suprimir la medicación. En los casos de intoxicación grave, combatirla por los antidotos (V. ENVENENAMIENTOS). Tratar al enfermo del mismo modo que en los casos de estomatitis ulcerosa.

ESTOPA.—(Ale. *Wer*; ingl. *tow*; italiano *stoppa*; fran. *étoupe*).—Conjunto de los filamentos más ordinarios del cáñamo (*stupa cannabina*). Elegida con cuidado, cortada en trozos de 16 centímetros de largo, blanqueada con el cloro y cardada, se muestra fina, blanda, sedosa, absorbente y se emplea para la cura de las heridas: sin embargo, se prefiere hoy el algodón de turba.

ESTORNUTATORIO.—(Ale. *Niesmittel*).—Son medicamentos que provocan el estornudo. Figura, entre ellos, especialmente, el tabaco en polvo, el polvo de enforbio, el de eléboro, el pimentón, etc.

ESTRABISMO.—Desviación anormal

del ojo. Es debida á varias causas; parálisis, falta de equilibrio de ciertos músculos oculares, tumores de la órbita, etc. Se conoce un estrabismo *convergente* (desviación hacia adentro) y otro *divergente* (desviación hacia afuera); *superior é inferior*.

El tratamiento consiste en seccionar el tendón del músculo, que es más corto; co-cainizar después el ojo, é incindir la conjuntiva cerca de la córnea; se descubre el tendón que se va á seccionar, se introduce por debajo el gancho de estrabismo y se divide después con las tijeras.

ESTRANGULACIÓN.—Sofocación producida por toda causa externa, extraña al organismo, que intercepta la respiración, comprimiendo las vías aéreas. (Véase ASFIXIA, t. I, p. 126.)

Este accidente se observa á veces en los bueyes ó en las vacas que están sujetas por una cadena rodeada al cuello y que se echan teniendo tirante la cadena.

Las cabras, con su costumbre de subirse á los rastrillos, están también expuestas á este accidente. Cagny ha visto asfixiarse á una de este modo, arrollándose la cadena alrededor del miembro anterior de un buey cercano á ella.

Ha visto también producirse el mismo accidente en una perra atada muy cerca de un caballo.

En una petra de carreras, suelta en un box, la estrangulación se produjo porque la cadena fijada en la pared se arrolló alrededor del cuello y se enganchó en la crinera.

ESTRANGURIA.—Dificultad en el curso de la orina, que no puede salir sino gota á gota, con dolor, escozor y tenesmo en el cuello de la vejiga.

ESTRECHEZ.—Disminución accidental ó patológica del calibre ó diámetro de una abertura, de una cavidad ó de un conducto. A menos de ser causada por una compresión, la estrechez es producida en general por una inflamación crónica ó agu-

da de los tejidos que circunscriben á la abertura, conducto ó cavidad.

ESTREÑIMIENTO. — (Ale. *Verstopfung*; fran. *constipation*).—Retardo en la expulsión de los excrementos, que se muestran entonces duros y pequeños.

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA.—Es un síntoma de enfermedad: se observa en los casos de cólicos, de timpanitis, de indigestión, de ictericia, de vértigo y en todas las enfermedades acompañadas de fiebre. El estreñimiento sobreviene á consecuencia de una alteración de la secreción mucosa, de un desorden de la secreción biliar, de pereza del intestino, de la atonía del recto, resultado de la costumbre de resistir á las necesidades de defecación (frecuente en los perros de lujo); puede ser ocasionada por forrajes muy secos (los granos, la paja, sobre todo si está cortada, las raspas del trigo, etc.); por un cambio brusco del régimen (del verde al seco: además, se observa el estreñimiento en los animales que pasan súbitamente al reposo, después de haber andado mucho); puede ser debido á los obstáculos mecánicos (pelotas estercoráceas, gusanos, tumores intestinales, estrangulaciones de los intestinos).

TRATAMIENTO. — A los estreñimientos por alteración de la secreción mucosa, convienen las lavativas emolientes y los laxantes ligeros. A los estreñimientos por desorden de la secreción biliar se oponen los drásticos, el áloes, el croton, el calomelanos, etc. En los casos de atonía del intestino puede recurrirse á los tónicos; sulfato de hierro mezclado á la crema de tártaro y dado á pequeñas dosis.

El estreñimiento de los grandes animales, que no es sintomático de ninguna afección grave, desaparece ordinariamente con un régimen acuoso; gachuelas, *mashes* que contengan 100 gramos de sulfato de sosa, ó bien verde, zanahorias, remolachas, etc.; en el perro se combate por el aceite de ricino (15 á 30 gramos) ó por el aceite de

olivas (10 á 15 gramos todas las horas).

ESTREPTOCOCO.—Nombre genérico de los micrococos asociados en cadenas. Existe cierto número de variedades de estreptococos.

La especie principal es el *Streptococcus pyogenes*, que forma cadenas de 5 á 40 elementos en el pus, mucho más largos y flexuosos en los cultivos: este estreptococo es el principal agente de las infecciones purulenta y puerperal; se le encuentra en la sangre de la circulación general, en los abscesos metastásicos, en la cavidad uterina, en el pus, en las falsas membranas del peritoneo, etc.; se halla ordinariamente asociado á los estafilococos y á otras bacterias puógenas, pero prevalece sobre ellos por su frecuencia y por su abundancia.

La erisipela y la linfangitis son igualmente debidas á un estreptococo que algunos autores consideran como idéntico al primero, y otros como distinto.

Los estreptococos se encuentran también en los focos de gangrena.

El *estreptococo de Schütz* es el agente activo de la papera.

ESTRICNINA.—Alcaloide de la nuez vómica, que cristaliza en prismas, incoloros, inodoros, de un amargor extremo, más solubles en el alcohol que en el agua. Las sales son más solubles en el agua y tienen un efecto más enérgico.

EFFECTOS TERAPÉUTICOS. — Excitante del sistema nervioso. Neuromotor. A pequeñas dosis tónico.

Se emplea en inyecciones subcutáneas ó intravenosas.

DOSIS:

	Dosis tósicas.	Dosis terapéuticas.
Caballo.....	0,20 á 0,30	0,05 á 0,15 grs.
Buey.....	0,20 á 0,40	0,05 á 0,20 »
Cerdo.....	0,01 á 0,05	0,002 á 0,005 »
Perro (de gran alzada).....	0,002 á 0,02	0,001 »

Solución de estricnina.

Sulfato de estricnina.....	0,25 grs.
Alcohol.....	7,50 »
Agua destilada.....	15 »
Acido clorhídrico.....	VI gotas.

DOSIS:

Caballo.....	2 gramos.
Buey.....	4 »
Cerdo.....	X gotas.
Perro.....	I á II »

En inyecciones subcutáneas.

ESTRO.—(Ale. *Bremse*; ingl. *æstrus*, gad-

vas que en estos puntos nacen viven bajo la piel (*cutícolas*), ó en las cavidades bucal, nasal y auditiva (*cavícolas*), ó fijas en las paredes del intestino (*gastrícolas*) hasta su completo desarrollo; después descienden al intestino con las materias excrementicias y salen por el ano, cuando han llegado á ser aptas para una nueva metamorfosis.

ESTRO GÁSTRICO Ó GASTROFILO DEL CABALLO (*Estrus equi*).— Tiene el aspecto de una mosca, de 11 á 14 milímetros de an-

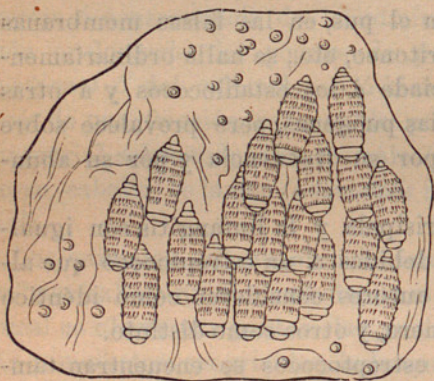


Fig. 212.



Fig. 213.



Fig. 214.

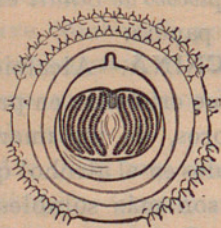


Fig. 215.



Fig. 216.

Estro del caballo (*Estrus equi*).

Figs. 212, larvas implantadas en la membrana mucosa del estómago.—213, una de estas larvas.—214, la parte anterior.—215, la parte posterior.—216, insecto perfecto.

fly; ital. *estro*; fran. *æstre*).—**TABANO.**—Género de insectos dípteros que forman hoy, con el nombre de *éstridos*, una familia próxima á las *muscideas*. Son grandes moscas velludas que depositan sus huevos en el espesor de la piel, en los labios, en la nariz de los animales herbívoros ó cerca de una de las aberturas naturales. Las lar-

vas que en estos puntos nacen viven bajo la piel (*cutícolas*), ó en las cavidades bucal, nasal y auditiva (*cavícolas*), ó fijas en las paredes del intestino (*gastrícolas*) hasta su completo desarrollo; después descienden al intestino con las materias excrementicias y salen por el ano, cuando han llegado á ser aptas para una nueva metamorfosis.

Esta mosca se encuentra en todas partes; la hembra vuela zumbando, en las horas de más calor del día, cerca de los caballos;

deposita rápidamente sus huevos en el pelo, sobre todo en el de los miembros anteriores, tomando el vuelo inmediatamente. Estos huevos de un blanco sucio, cónicos, se adhieren al pelo y, pasados veinticinco días, se desarrollan: las larvas (figs. 212 á 216) se mueven por entre aquel y producen picor; el animal, al lamerse, los introduce en su boca y los deglute. La larva se fija entonces en la mucosa del estómago y se desarrolla (Véase ESTÓMAGO, *Parásitos*).

GASTROFILO HEMORROIDAL.—Análogo al anterior, pero un poco más pequeño: las alas no están manchadas de negro; el color del cuerpo es de un pardo negruzco y anaranjada la parte posterior.

La hembra pone sus huevos en los labios del caballo y evoluciona lo mismo que el anterior.

GASTROFILO DE LOS RUMIANTES (*Gastrophilus pecorum*).—Mosca de un pardo obscuro, de alas pequeñas y un poco ahumadas.

La larva habita el estómago.

GASTROFILO NASAL (*Gastrophilus nasalis*).—Díptero cuyo tórax está cubierto de pelos negruzcos y amarillos entremezclados; el abdomen está igualmente provisto de largos pelos blancos, negros y anaranjados: las alas son pequeñas.

La hembra pone sus huevos en las alas de la nariz y en los labios del caballo. Las larvas tienen de 13 á 15 milímetros de largo y se fijan en la mucosa duodenal, cerca del píloro.

GASTROFILO FLAVIPES.—Común en España, Africa, Asia menor, se le encuentra sobre todo en el asno. Tiene manchas amarillas en los lados del dorso; su abdomen es de un pardo amarillento, con las patas amarillas.

ESTRO DE LA OVEJA (*Estrus ovis*).—Es un díptero, de un centímetro próximamente de largo, de color gris amarillento ó pardusco, cuyo abdomen está manchado de blanco, de amarillo, de negro; cuyas alas

son pequeñas, hialinas y marcadas con tres puntos negros en la base; cuyas patas son parduscas, provistas de pelos amarillos.

Vive cerca de los rebaños, en los matorrales ó se oculta en las paredes de los encerraderos. Durante los veranos secos y calientes, los estros forman á veces verdaderos enjambres: aparecen en el mes de Mayo hasta el de Octubre.

La hembra pone los huevos alrededor de las narices del carnero: estos huevos se transforman en larvas que habitan los senos frontales y maxilares del carnero y determinan, por su presencia, la inflamación crónica de la mucosa de estas cavidades y desórdenes nerviosos; la afección es designada con el nombre de *mal de estro*, *vértigo de estro*, ó de *falso torneo* (V. TORNEO, *Falso*).

ESTROFANTO.—Granos que proceden de los Trópicos y que encierran un glucósido amargo, muy soluble en el agua, la *estrofantina*.

Sucedáneo de la digital, pero es menos segura su acción.

ESTRONGILOS.—(Género *Strongylus*).—Gusanos redondos, de cuerpo largo y

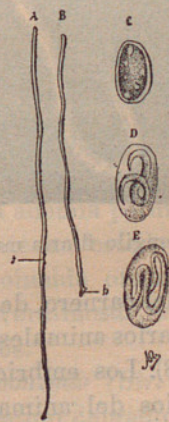


Fig. 217.—Estrongilo filaria.

A, hembra.—B, macho (tamaño natural).—C, huevo.—D, E, huevos encerrando un embrión.

delgado, del orden de los Nemátodos, que viven en el tubo digestivo, en las vías res-

piratorias y en los vasos. No se conoce todavía la evolución más que de un pequeño número de especies de este género.

Estrongilo filaria (*Stro. filaria*).—Gusano filiforme de color blanquecino, de 3 á 10 centímetros de largo, que habita las vías

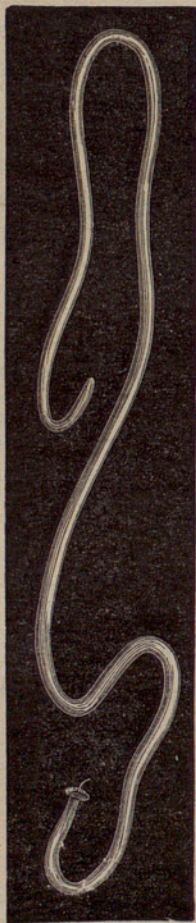


Fig. 218.—Estrongilo filaria muy aumentado.

respiratorias del carnero, de la cabra, del camello y de varios animales salvajes (figuras 217 y 218). Los embriones se abren en los bronquios del animal que los alberga y se extienden por el moco: son expulsados por la tos ó con la deyección narítica.

La presencia en los bronquios de los estrongilos filarias, de sus huevos y de sus embriones determina una inflamación ca-

tarral que puede extenderse al pulmón (V. BRONCONEUMONIAS VERMINOSAS, tomo I, página 164).

Estrongilo rosáceo (*Stro. rufescens*).—Cuerpo muy delgado, de un pardo rojizo,

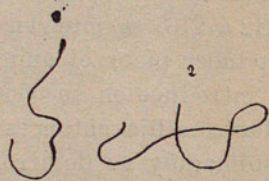


Fig. 219.—*Estrongylus rufescens*.

1 y 2, macho y hembra (tamaño natural).

de 18 á 35 milímetros de largo (fig. 219). Este verme habita los pequeños bronquios del carnero, de la cabra, del corzo; á veces se fija en el parénquima pulmonar. La hembra pone sus huevos en los alvéolos pulmonares donde terminan su desarrollo: los embriones pasan en seguida á los bron-

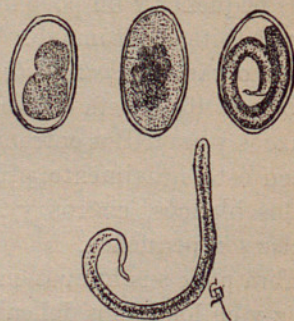


Fig. 220.—Huevos y embriones del *Strongylus rufescens*, aumentados 150 veces. Huevos en vía de segmentación, después contienen el embrión. Embrión libre (Railliet).

quios y á la tráquea y después son expulsados por la tos y la destilación narítica. Estos embriones están dotados de una gran resistencia vital (fig. 220).

La presencia de estos vermes, de sus huevos y de sus embriones, determina una *neumonía verminosa* (V. BRONCONEUMONIAS VERMINOSAS).

Estrongilo micruro (*Str. micrurus*).—Cuer-

po filiforme de 4 á 8 centímetros de largo. Habita los bronquios de los animales bovinos (fig. 221).

Cuando existe un gran número determi-

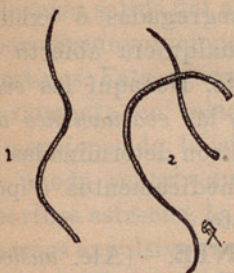


Fig. 221. — *Strongylus micrurus*.

1, macho.—2, hembra (tamaño natural) (Railliet).

na una bronquitis verminosa análoga á la ocasionada por el estrongilo filaria en los carneros.

Estrongilo paradógico (*Str. paradoxus*).—Cuerpo blanco ó pardusco de 12 á 50 milímetros de largo. Vive en los medianos y pequeños bronquios del cerdo. Generalmente no ocasiona desórdenes graves; sin embargo se ha visto sucumbir algunos lechoncillos de bronquitis verminosa (figura 222).

Estrongilo de Arnfield (*Str. Arnfieldi*).—Gusano filiforme, blanquecino, que habita en los bronquios del caballo y del asno y puede ocasionar la bronquitis verminosa.

Estrongilo enano (*Str. pusillus*).—De 5 á 10 milímetros de largo. Vive en el pulmón del gato y ocasiona una neumonía verminosa.

Estrongilo de los vasos (*Str. vasorum*).—Cuerpo filiforme, blanquecino ó rojizo, de 14 á 21 milímetros de largo. Habita en el corazón derecho y en las divisiones de la arteria pulmonar del perro. Los huevos detenidos en las finas arteriolas dan lugar generalmente á una arteritis nodulosa.

Los síntomas de esta estrongilosis son

poco conocidos: se observa generalmente disnea, ascitis.

Lafosse y Labat recomiendan la esencia de trementina.

Estrongilo contorneado (*Str. contortus*).

—Este estrongilo vive en el cuajo, rara-



Fig. 222.—*Strongylus paradoxus*.

1, 2, macho y hembra (tamaño natural).—3, extremidad anterior de la hembra (aumentada).—a, esófago; b, intestino; c, tubo genital.—4, extremidad caudal de la hembra: a, la vagina terminando por una vulva saliente; b, el intestino desembocando en un ano papiliforme.—5, extremidad caudal de macho: a, b, los dos lóbulos de la bolsa; c, espículas.

mente en el duodeno, del carnero y de la cabra. Cuando se halla en gran número, determina una anemia perniciosa que reina generalmente en estado enzoótico en los cerdos y coincide ordinariamente con la bronquitis verminosa. Se trata por los antihelmínticos.

Estrongilo panzudo (*Str. ventricosus*).—Habita el intestino delgado de los animales bovinos.

Estrongilo de Astertag (*Str. Astertagi*).—Habita el cuajo del buey.

Estrongilo rayado. (*Str. strigosus*).—Vive en el estómago y en el intestino del conejo y de la liebre.

ESTUPEFACIENTE. — Sinónimo de narcótico.

ESTUPOR.—Aturdimiento de los órganos de los sentidos y de los del movimiento.

ETER NÍTRICO.—Agente precioso en el caso de enfriamientos con temblores, sudores fríos; se da á la dosis de 40 á 50 gramos; levanta el pulso y atrae pronto el calor á la piel.

ETER SULFÚRICO.—Líquido volátil de olor agradable, de un sabor fresco, después ardiente.

EFFECTOS Y USOS.—Estimulante del tubo digestivo y estupefaciente por consecuencia de su absorción. Dado por las narices ó volatilizado en el recto, es un anestésico. Se emplea mucho contra las quemaduras, los dolores locales, al exterior. Al interior se administra contra los cólicos con meteorismo.

MODOS DE EMPLEO.—Al exterior, al interior y en inhalaciones.

Dosis:

Grandes animales...	30 á 125 gramos.
Medianos.....	4 » 12 —
Pequeños.....	1 » 4 —

Mezcla antihelmíntica.

Eter.....	1 á 4 gramos.
Aceite de ricino.....	30 —

Contra la tenia en el perro.

Inyecciones traqueales (G. Levi.)

Eter.....	15 á 20 gramos.
-----------	-----------------

El éter puede darse por esta vía á dosis grandes en los diferentes casos en que está indicado, sin producir la anestesia.

ETIOLOGÍA.—Parte de la patología que tiene por objeto el conocimiento de todo lo que contribuye á la producción de las enfermedades y de cuanto se relaciona con la investigación de sus causas. Todo el arte de prevenir las enfermeda-

dades, nace naturalmente del conocimiento de sus causas (V. CAUSAS.)

EVACUACIÓN.—(Ale. *Ausleerung*; inglés *discharge*; ital. *evacuazione*; fran. *evacuation*).—Salida de las materias excrementicias, segregadas ó exhaladas por un punto cualquiera abierto natural ó artificialmente. De aquí las *evacuaciones espontáneas* y las *evacuaciones artificiales*: estas últimas son determinadas por la acción de los medicamentos ó por instrumento cortante.

EVACUANTE.—(Ale. *ausleerend*; inglés *evacuant*; ital. *evacuante*; fran. *evacuant*).—Remedio que determina las evacuaciones por un emuntorio cualquiera; tales son los vomitivos, los purgantes, los diuréticos y aun la sangría.

EVENTRACIÓN.—Hernia á través de una herida de las paredes abdominales, incluso la piel. Puede estar formada por las distintas vísceras: sin embargo, el intestino y el epiplón son los que más frecuentemente se hernian.

ETIOLOGÍA.—Las eventraciones se manifiestan generalmente á consecuencia de golpes con el horquillo, con cuchillo ó con otros instrumentos puntiagudos, por efecto de caídas sobre cuerpos acerados, roces de las varas, etc. Cuando estas heridas son penetrantes y bastante anchas, reúnen las condiciones necesarias para permitir el paso de los órganos abdominales.

La eventración complica á veces algunas operaciones de la región testicular con abertura de la vaina vaginal; puede ser consecuencia de la castración, sobre todo si ésta se practica por torsión limitada, en la operación de la criptorquidia, en la de la hernia inguinal estrangulada; en fin, puede producirse después de la laparotomía.

SINTOMATOLOGÍA.—Las eventraciones se caracterizan por un síntoma claro, que lo constituye la salida de las tripas, como se dice vulgarmente. El intestino herniado

puede presentar caracteres diferentes de volumen, de color y de integridad. A veces la parte herniada es muy pequeña y se halla constituida solamente por el extremo de un asa intestinal, á veces, por el contrario, la masa salida del abdomen está formada por circunvoluciones múltiples de los intestinos. Esta masa voluminosa está ordinariamente en relación con las grandes dimensiones de la abertura herniaria, pero puede ocurrir que se deslice por una abertura estrecha, bajo la influencia de esfuerzos expulsivos reiterados.

En el momento de su salida, el intestino se presenta con su color fisiológico, pero no tarda en obscurecerse por consecuencia de la éxtasis sanguínea en la parte herniada; si la abertura de salida es estrecha, se ve generalmente tomar al intestino herniado un color negro azulado: llega á ser frío al tacto y puede apergaminarse y secarse. Las vísceras herniadas pueden quedar intactas, ó bien haber sido heridas, aplastadas, rasgadas; las rasgaduras del epiplón van acompañadas de hemorragia más ó menos abundante. Generalmente las vísceras herniadas se manchan, se magullan y se mortifican por los movimientos violentos á los cuales se entregan los animales. Los cólicos no acompañan á todas las eventraciones, ni aun en el caballo, cuyo peritoneo es más irritable que el de los demás animales; de una manera general puede decirse que son débiles al comienzo y no aparecen más que cuando se produce la estrangulación, ó en los casos de lesión del intestino, etc.

PRONÓSTICO.—La gravedad siempre grande de las eventraciones, varía según la especie animal, según las condiciones y circunstancias en las cuales se presentan.

En los solípedos, existe tal susceptibilidad del peritoneo, que la peritonitis difusa sucede casi siempre á la producida localmente por la eventración; no sucede lo mismo en el perro, cuyos intestinos pueden

salir del abdomen, y ser manoseados, sin que se produzca la peritonitis; ocurre lo mismo con las vísceras de los ruminantes y de las aves; la sensibilidad peritoneal en el cerdo se aproxima á la del caballo.

Cuando las partes herniadas no son voluminosas, las probabilidades son más favorables, si no existen grandes obstáculos para la reducción.

La gravedad de las eventraciones es tanto mayor cuanto más tiempo han estado expuestas al aire las vísceras que han salido del abdomen. Será mayor también en los casos de lesiones de las vísceras.

TRATAMIENTO.—Es preferible echar á los animales con precaución sobre una cama de paja limpia, cubierta de una tela, de un paño; si la herida está situada en las paredes laterales del abdomen, se derriba al enfermo sobre el lado opuesto; si esta herida está situada en la pared ventral, se coloca al herido sobre el dorso; á veces es conveniente anestesiarse á los grandes animales, á fin de evitar los movimientos bruscos y los esfuerzos expulsivos. Se procederá después á la desinfección minuciosa de las partes herniadas, con una solución antiséptica débil; si el intestino está herido, deberá hacerse la sutura (V. *INTESTINO, Heridas del*): si una parte del epiplón herniado se halla rasgada, manchada, deberá hacerse la ablación después de practicada la sutura. Se operará en seguida la reducción de las partes herniadas que se introducirán progresivamente y con suavidad. A veces la herida de la pared abdominal es muy pequeña para permitir la entrada del intestino tumefacto: se agranda con el bisturí de botón. En fin, se cierra la herida por una sutura enclavijada ó de otra clase; se unen primero los bordes de la herida muscular y después los dos labios de la piel. En fin, podrá aplicarse un vendaje para evitar la recidiva (V. *HERNIAS*).

Pero si la eventración es antigua, si las partes herniadas están mortificadas, sobre

todo si el herido es un caballo, será preferible sacrificar al animal.

Eventración de los perros corredores.—Es una variedad de eventración bastante frecuente en los perros de jauría: es el resultado de heridas hechas por los *cuernos* de los ciervos y más generalmente por los *colmillos* de los jabalíes. Las heridas más peligrosas son las hechas por los jabalíes de tres y cuatro años; los jóvenes tienen colmillos más cortos, los de los viejos jabalíes son mucho más largos, es verdad, pero como están muy encorvados, producen contusiones pero no heridas. Generalmente salen los intestinos por la abertura hecha; pero la movilidad de la piel hace posible una forma particular de la herida. Si la dentellada dada por el jabalí es de abajo á arriba, la piel no es perforada inmediatamente, resbala, pero es atravesada después por el diente así como la pared abdominal. Al retirarse después el diente, recupera la piel su situación, dejando ver una herida por donde ha penetrado, que no parece grave, pero existe más arriba otra, oculta por la piel, que sí lo es. Si las paredes abdominales han sido abiertas, aparece hernia intestinal en la herida oculta, la cual, si pasa inadvertida, puede determinar la estrangulación del intestino y producir la muerte.

PRONÓSTICO.—Es relativamente poco grave. La experiencia ha enseñado que muchos perros eventrados, cuyos intestinos hayan salido, pueden curar, aun cuando no sean atendidos hasta pasadas varias horas después del accidente.

COMPLICACIONES.—La extensión y la gravedad de las heridas son muy variables, puede haber herida del intestino, del hígado, del bazo, fractura de las costillas, etcétera. La peritonitis y la hemorragia son las causas de muerte más frecuentes.

DIAGNÓSTICO.—No ofrece dificultades más que en los casos en que la abertura de las paredes del abdomen sea pequeña y se

halle lejos de la piel. Si se tiene en cuenta lo que hemos dicho, bastará sondar las heridas de apariencia simple para adquirir seguridad.

TRATAMIENTO.—1.º *Preventivo.*—En la edad media á los perros destinados á la caza del jabalí se les cubría con una manta de cuero gruesa que les servía de coraza. Esta costumbre ha desaparecido hace mucho tiempo.

2.º *Curativo.*—Comprende la reducción de la hernia, primero; la sutura de la herida, después.

A continuación del accidente si no se pueden lavar los intestinos herniados, con agua limpia, ó hacer una sutura provisional, bastará secarlos con un trapo limpio, con un pañuelo ordinario si no hay otra cosa: cuando se hayan reducido, el mismo pañuelo, anudado alrededor del cuerpo, servirá de vendaje provisional.

En cuanto se pueda se lavará la herida con una solución antiséptica, agua cresilada al 5 por 100: se limpiará y desembarazará de los cuerpos extraños; se tratará de atraer el intestino hacia afuera para lavarlo y ver si está herido; se limpiará el peritoneo; después, si ha lugar, se suturan las heridas del intestino con el catgut, si existe alguna asa intestinal muy mortificada, se secciona; en este caso habrá que suturar los dos extremos previamente cauterizados; se hará después una sutura en las paredes abdominales y otra en la piel. Será preferible dejar en la herida un tubo de desagüe para facilitar la salida de la sangre, del pus, y también para las inyecciones antisépticas que deberán hacerse varias veces por día.

Las heridas en forma de sedal, de que ya hemos hablado, bien sean horizontales ó de abajo á arriba, deberán ser sondadas, desbridadas con cuidado y tratadas después como las eventraciones visibles.

Si el perro conserva el apetito, se le dará leche y un poco de carne.

EVOLUCIÓN.—(Ale. *Entwicklung*; inglés *evolution*, ital. *evoluzione*; fran. *evolution*).—Acción de desarrollarse.—*Hipótesis de la evolución.*—Antiguamente, en fisiología, sistema cuyos partidarios suponían que los órganos del nuevo ser que resulta del acto de la generación preexistían á dicho acto, el cual no hacía más que comunicarles bastante energía para que pudiesen crecer y recorrer las fases de su nueva existencia. Wolf (1764) y Blumembach, han demostrado que esta hipótesis era falsa y que la doctrina de la *epigenesis* era la única confirmada por la observación.

Esta hipótesis de la evolución admitida por Leibnitz, Haller, Cuvier, no debe ser confundida con la doctrina de la evolución tal como la han comprendido Lamarck y Darwin, y que es más generalmente conocida con el nombre de *transformismo* (V. esta palabra).

Actualmente, la palabra *evolución* se emplea como sinónima de *desarrollo*, para designar el conjunto de fases recorridas por un sér ó por sus partes, desde su aparición hasta su muerte.

En patología, *evolución aberrante*, significa desarrollo de un tejido ó de un órgano que se verifica de una manera contraria al estado normal, bajo la relación del aspecto, de la estructura y aun del sitio; así es como aparecen la mayor parte de los tumores.

Enfermedad de evolución.—La que sobreviene durante el curso de la evolución de un sér ó que es una consecuencia directa de un desorden acaecido en una de las fases de esta evolución.

EVULSIÓN ó AVULSIÓN.—Acción de arrancar una parte que ha llegado á ser nociva ó que es disforme. Se practica á veces la evulsión de las pestañas, de los dientes, del cartílago lateral del hueso del pie, de toda ó de parte de la uña ó del casco, de una parte supernumeraria, etc.

EXACERBACIÓN.—Aumento mo-

mentáneo que se produce en la intensidad de los síntomas de una enfermedad. La exacerbación anuncia un aumento de irritación. Esta palabra es sinónima de *paroxismo* y de *acrecentamiento*.

EXAMEN.—*Examen de los enfermos.*—Se compone de dos partes: la exploración del enfermo y la interrogación al propietario. El primero suministra muchos signos relativos al estado de los diversos órganos exteriores ó interiores (V. AUSCULTACIÓN, ENFERMEDAD y PERCUSIÓN). La interrogación da á conocer los antecedentes y exige toda la atención del veterinario, tanto desde el punto de vista de la forma bajo la cual plantea las cuestiones, como del de la significación fisiológica y patológica de las respuestas.

EXANTEMA.—(Ale. *Ausschlag*).—Se ha descrito en el caballo con el nombre de *exantema nudoso*, una erupción de nudosidades resistentes, del volumen de una almendra ó de una nuez, algo sensible á la presión, pareciendo como incrustados en la piel y que aparecen en diferentes regiones del cuerpo, sobre todo en el dorso, en los puntos irritados por la silla ó una pieza del arnés.

TRATAMIENTO.—Estos tumores desaparecen por resolución al cabo de doce ó catorce días; se puede apresurar la evolución por una fricción vesicante.

Exantema coital.—Con este nombre se confundía en otro tiempo las enfermedades de los órganos genitales, como la *durina*, *horsepox* y la *papera* (V. estas palabras).

EXCITACIÓN.—(Ale. *Reiznug*; ingl. *excitation*; ital. *escitazione*; fran. *excitation*).—Efecto producido por los excitantes, ya en el sistema muscular, ora en el nervioso, activando el ejercicio habitual de las funciones. Cuando la *excitación* es general la actividad circulatoria aumenta, el pulso se hace más lleno y frecuente, la respiración acelerada, el calor animal también aumenta y lo mismo sucede con

la coloración de las mucosas, con la inervación cerebral, la sensibilidad, las secreciones, etc.

La *excitación local* que no se ejerce más que sobre un sistema de órganos, se manifiesta solamente por un aumento de vitalidad en el sitio en que esta excitación reside.

EXCITANTE.—(Ale. *reizend*; ingl. *excitant*; ital. *eccitante*; fran. *excitant*).—Todo agente orgánico ó inorgánico que provoca manifestaciones ya de la neurilidad, ya de

que los *tónicos* se limitan á dar más energía á la nutrición de los órganos, los excitantes aceleran la actividad propia (neurilidad, contractilidad). Los excitantes toman nombres particulares según los órganos sobre los cuales ejercen su influencia: si activan las funciones del estómago, se llaman *estomacales*, etc.

EXCORIACIÓN.—(Ingl. *excoriation*; ital. *escoriazione*; fran. *excoriation*).—Así se llama á una ligera herida de la piel ó de las mucosas, producida por un fuerte ro-



Fig. 222.—Excoriaciones de los miembros, del vientre y de la cabeza, determinadas por quemaduras en un incendio.

la contractilidad. Se distingue: 1.º, el *excitante artificial*, que es mecánico (choque, picadura, presión), ó físico (electricidad, calor), ó químico (contacto de los ácidos, de los álcalis, del alcohol, etc.); 2.º, el *excitante fisiológico*, que, según los casos, está representado por una parte de los centros nerviosos ó por un órgano periférico.

EXCITANTES.—Agentes terapéuticos que hacen que los tejidos ejerzan con más actividad sus acciones propias. Mientras

zamiento y caracterizada por una simple ablación de la epidermis y una desgarradura ú ablación de las papilas en la parte correspondiente.

Se acompaña de una ligera hemorragia ó sea simplemente seguida de destilación de serosidad clara, que contiene algunos glóbulos sanguíneos, primero, y de pus, después (fig. 222). Se cura en algunos días, de ordinario, sin supurar; sin embargo, en algunos individuos en los cuales no se ha

evitado el contacto de cuerpos sucios con la parte excoriada, puede desarrollarse la linfangitis.

EXCRECENCIA.—Tumor más ó menos voluminoso, de naturaleza variable, que existe, formando saliente, en la piel, las mucosas, la superficie de los órganos, etcétera, no sosteniéndose ordinariamente más que por una base y por raíces sin profundidad: verrugas, pólipos, etc.

EXCREMENTO.—(Ale. *Ausleerung*; inglés y fran. *excrement*; ital. *excremento*).—Una materia cualquiera evacuada del cuerpo del animal por los emuntorios naturales.

EXCREMENTOS (*materias fecales*).—Materias formadas del residuo de los alimentos sometidos á la digestión, residuo con el cual se mezcla y se combina una porción de flúidos vertidos en el aparato digestivo por los órganos anexos y que no sirven en totalidad á la digestión. En el ciego es donde el residuo de las sustancias alimenticias comienza á tomar los caracteres de las materias fecales.

EXCRETA.—Palabra empleada por Hallé para designar, entre las materias que forman parte de la higiene, las que son expulsadas del cuerpo.

EXERE SIS.—Operación quirúrgica que consiste en quitar del cuerpo todo lo que es inútil, extraño ó nocivo.

EXFOLIACIÓN.—Separación por hojas, por láminas ó escamas, de partes mortificadas; la epidermis de la piel, el epitelio de ciertas mucosas, la tapa de la palma del casco, etc., se eliminan por exfoliación (fig. 223).

EXOFTALMIA.—(Ale. *Augapfelvorfall*; ingl. *proptosis*; fran. *exophtalmie*).—Es la luxación traumática del ojo. No se observa apenas más que en el perro y en el gato.

ETIOLOGÍA.—La causa más frecuente es un arañazo.

SINTOMATOLOGÍA.—El ojo herniado está turbio, congestionado, presenta general-

mente una herida que da salida á sus líquidos, y más tarde se transforma en absceso.

PRONÓSTICO.—El pronóstico es grave, la pérdida de la visión es casi segura.

TRATAMIENTO.—Poco después del acci-

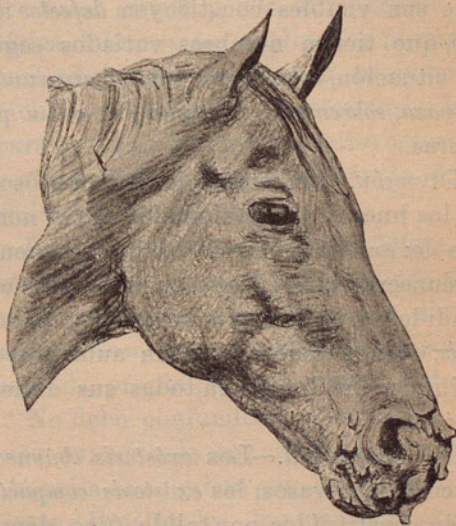


Fig. 223.—Exfoliación de la epidermis del extremo de la nariz.

dente, si el globo ocular no está abierto, puede intentarse la reducción después de lavados calientes antisépticos (soluciones cocainizadas, de preferencia); se hace después una sutura de los párpados y se aplica una cura compresiva. Generalmente hay necesidad de hacer la ablación del ojo, que se atrae hacia afuera con una erina. Puede aplicarse una ligadura sobre la masa formada por los nervios y los vasos antes de hacer la sección. Se hacen después lavados antisépticos.

La *exoftalmía*, simple salida del ojo fuera de la órbita y síntoma del *bocio*, no parece existir en nuestros animales. No hay que confundirla con los *ojos prominentes* de algunos perros y bóvidos.

EXONFALO.—Hernia umbilical. (Véase **HERNIA**.)

EXÓSTOSIS.—(Ale. *Knochenauswuchs*,

Ueberlin; ingl. *exostosis*; ital. *exostosi*; francés *exostose*).—Tumor formado de tejido óseo desarrollado en un hueso.

Los exóstosis pueden existir en las diversas partes del esqueleto de nuestros animales, pero son más frecuentes en los huesos de los miembros del caballo. Los que son visibles constituyen *defectos duros*, que tienen nombres variados según su situación, *sobrehueso*, *corva*, *esparaván*, *corvaza*, *sobremano*, *sobrepie*. (V. estas palabras.)

DIVISIÓN.--En general, los tumores óseos de los huesos son designados con el nombre de: *exóstosis*, cuando están claramente circunscritos; *perióstosis*, cuando están extendidos en placas en la superficie; *hiperóstosis*, cuando determinan un aumento de volumen del hueso en todas sus dimensiones.

1.º *Estructura.*—Los *exóstosis ebúrneos*, no contienen vasos; los *exóstosis compactos* están constituidos por tejido óseo denso; son *esponjosos* cuando este tejido es areolar y está lleno de cavidades.

2.º *Sitio.*—Los *exóstosis epifisarios* se desarrollan en la periferia de los huesos; los *exóstosis parenquimatosos* se forman en el espesor mismo del hueso; los *enóstosis*, forman saliente en el conducto medular del hueso.

ETIOLOGÍA.—*Causas predisponentes*—Los exóstosis aparecen sobre todo en los animales jóvenes: parece que algunas razas están más predispuestas á ellos; la herencia admitida por algunos autores es negada por otros; la alimentación ha sido á veces invocada como causa; el servicio influye en la producción de los exóstosis de los miembros; en fin, parece que existe en algunos sujetos una predisposición individual por la que desarrollan tejido óseo sin causa determinante aparente. *Jacoulet* y *Joly* admiten la existencia de una diatesis osteítica que sería hereditaria y que predispondría á los caballos que las pa-

decen, á los exóstosis, á defectos óseos múltiples bajo la influencia del más pequeño servicio; á veces aun antes de todo trabajo. (V. *OSTEISMO*.)

Causas ocasionales y determinantes.—Los exóstosis, los de los miembros sobre todo, se sitúan generalmente al nivel de los puntos de inserción de los principales ligamentos y son debidos á la irritación del periostio provocado por las distensiones ligamentosas (sobrehuesos, etc.). Los traumatismos son causas frecuentes de exóstosis y ocurre lo mismo con las presiones violentas, con la transmisión de una inflamación de los puntos próximos (artritis): el callo óseo consecutivo á una fractura es un exóstosis.

PATOGENIA.--El exóstosis es el resultado de una osteoperiostitis productiva: el periostio irritado se inflama en el animal joven, el tejido óseo, apenas formado, participa de la inflamación que concluye finalmente formando hueso en exceso. Si los huesos de los miembros del caballo son más frecuentemente asiento de exóstosis, no es porque tenga la especie una disposición particular, sino por el género de trabajo á que el animal se destina.

SINTOMATOLOGÍA.—Los síntomas varían al infinito según el sitio, la edad, el volumen, y la forma de los exóstosis; los del cráneo pueden determinar la inmovilidad, á veces la muerte; los del raquis pueden comprimir la médula y determinar la paraplegia; los de la pelvis (generalmente consecutivos á una fractura), pueden herir el intestino, la vejiga: otros pueden comprimir el útero y dificultar el parto; se han visto exóstosis que comprimirían un nervio, un vaso, y determinaban una parálisis, la gangrena, etc.

Como los exóstosis de los miembros son mucho más frecuentes y más importantes desde el punto de vista práctico, sus síntomas serán examinados con la descripción de cada uno de ellos en particular (Véase

SOBRETESOS, ESPARAVÁN); diremos simplemente aquí que los exóstosis determinan, al principio, en los casos de evolución de la osteoperiostitis una claudicación más ó menos intensa; cuando está formado, el exóstosis constituye un tumor duro, resistente, incompresible, adherente, fijo, inmóvil, que no se acompaña generalmente de cojera más que cuando constituye una dificultad mecánica para el funcionamiento del miembro.

TRATAMIENTO.—Al principio se emplean las fricciones vesicantes: pomada al bicromato de potasa al 1 por 16, al 1 por 8, al 1 por 4, en fricciones ligeras y repetidas, pomada de biyoduro de mercurio al 1 por 8, vejigatorio mercurial, los diversos fuegos líquidos, etc.

Si los vesicantes no dan resultado se recurre á la cauterización en puntos superficiales ó mejor en puntos penetrantes. Sewel ha recomendado la periostotomía contra los exóstosis que han resistido al fuego: se incinde el periostio con bisturí introducido de plano debajo de la piel, después se dirige hacia el tumor.

Esta operación, raramente empleada, ha sido preconizada de nuevo en América y en Inglaterra: ocurre lo mismo con la ablación del tumor óseo.

La neurotomía es un recurso que hace desaparecer la cojera pero no el exóstosis.

EXPERIENCIA.—(Ale. *Erfahrung*; inglés *experience*; ital. *esperienza*; fran. *expérience*).—Conocimiento adquirido por la sola observación repetida del mismo objeto. Pero no por ver mucho se adquiere experiencia, porque la observación simple de un hecho no puede hacer más que percibir sus diversas modalidades. La adquisición de una verdadera experiencia en medicina exige, no solamente la aptitud para anotar y diferenciar todas las partes de un ser, sino la capacidad de reflexionar sobre lo que se ha observado y de elevarse, mediante un trabajo intelectual, de

los fenómenos á sus causas, de lo conocido á lo desconocido, al mismo tiempo que la aplicación exacta de todo lo que anteriormente ha sido recogido de esencial sobre el sujeto.

La propiedad de ver con claridad y de reflexionar sobre lo que se ha visto, una erudición guiada por la sana crítica histórica, tales son las cualidades necesarias para adquirir la experiencia propiamente dicha, la que hace al veterinario hábil para prevenir las enfermedades ó para curarlas cuando se han manifestado, distinguiéndole así del empírico.

Los *experimentos* son hechos físicos, químicos ó biológicos que se producen artificialmente, introduciendo en las circunstancias de su producción un cambio determinado, propio para conocerlos mejor.

No debe confundirse el concepto de la voz experiencia con el de experimento. Aquella se adquiere con la repetición de estos. Practicados los experimentos en las mismas condiciones dan siempre resultados idénticos: bien ejecutados, son sometidos á un determinismo preciso y absoluto, que permite razonar sobre los hechos que suministran (Cl. Bernard).

EXPERIMENTACIÓN.—(Ale. *experiment*; ingl. *experiment*, ital. *sperimento*; fran. *experimentation*).—Procedimiento de investigación de hechos que se trata de comprobar para asignarles una ley, determinar sus causas y reconocer el modo de obrar de éstas. Es una observación provocada.

La observación pura y simple no nos proporciona más que nociones que se presentan, por decirlo así, ellas mismas; los conocimientos que la experimentación suministra son el fruto de alguna tentativa hecha con la intención de comprobar si una cosa es ó no es, si se verifica de tal ó cual modo: sólo la experimentación debe juzgar del valor de la idea preconcebida, pero también debe ser hecha en plena li-

bertad de espíritu, sin idea fija y absoluta.

Experimentación médica (V. MEDICINA EXPERIMENTAL).—**Experimentación patológica**. (V. PATOLOGÍA EXPERIMENTAL).—**Experimentación fisiológica**. (V. FISIOLÓGIA EXPERIMENTAL).—**Experimentación terapéutica** (V. TERAPÉUTICA EXPERIMENTAL).

EXPERIMENTAL.—(Ale. é ingl. *experimental*; ital. *esperimentale*; franc. *expérimentale*).—Se aplica este calificativo á lo que está fundado en la experimentación.

Arte experimental.—**Método experimental**.—Procedimiento científico de estudio que tiene por base la experimentación.

En biología consiste en producir, en el órgano cuyo mecanismo funcional quiere conocerse, un cambio definido á fin de apreciar directamente la variación propia de ese fenómeno. Para conseguir este objeto, es necesario: 1.º que el cambio introducido sea compatible con la existencia del fenómeno estudiado; 2.º que el acto modificado no difiera del acto normal más que desde un solo punto de vista, porque de otro modo la interpretación sería equívoca. Cuanto más complicado es el organismo, más fácilmente se le modifica por el arte, porque se puede influir en él de diversas maneras; pero multiplicadas las condiciones, esta facilidad se halla compensada por las complicaciones que se presentan: cuanto más se desciende á los seres simples, más metódicos deben ser los experimentos, pero son menos directamente aplicables á los animales domésticos, salvo para las propiedades fundamentales de los tejidos.

EXTERIOR.—En veterinaria se entiende por tal al estudio de la conformación externa de los animales domésticos, con relación á los servicios que pueden prestar.

EXTIRPACIÓN.—(Ale. *Extirpation*).—Acción de quitar una parte enferma hasta su raíz, es decir, hasta sus últimas prolongaciones. Así es como se extirpan las *lupias*, los *quistes*, los *pólipos*, etc. En

cada especie la extirpación debe hacerse según las reglas particulares, relativas á la naturaleza y á la situación de la parte enferma que haya de extirparse, á su volumen, al estado de las partes próximas, etc.

EXTRACCIÓN.—(Ale. *Herausziehen*).—Operación que forma parte de la *exéresis* y que consiste en extraer, sea con la mano, sea con instrumentos apropiados, los cuerpos extraños desarrollados espontáneamente en los órganos, ó accidentalmente introducidos en las partes vivas y cuya presencia ha llegado á ser una causa de deformidades ó de accidentes. A veces se quita así una parte que produce dolores ó que perjudica á una función importante, por ejemplo, un diente cariado, el cristalino enturbiado, etc.

EXTRACTO DE SATURNO.—Sal de plomo que, disuelta en el agua, constituye un astringente muy en uso, conocido con el nombre de *agua blanca* ó de *vegeto*.

EFFECTOS Y USOS.—Es astringente, modera la vitalidad de los tejidos, y por consiguiente su inflamación. Se emplea para el empapado húmedo de los miembros en los casos de inflamación.

Por prudencia, debe reservarse sólo para el uso externo.

Es necesario evitar su absorción por el tubo digestivo ó por las heridas de los rumiantes, en los cuales determina el saturnismo.

ANTÍDOTOS.—En caso de envenenamiento se administrará el ácido sulfúrico diluido en agua (*limonada sulfúrica*), la leche y los líquidos mucilaginosos, que envuelven á las moléculas plúmbicas, si el envenenamiento es reciente.

EXTRAVASACIÓN.—Fenómeno propio de los líquidos que circulan en los cuerpos vivos, cuando salen de los vasos ó de los depósitos que los contienen, y se extienden, bien al exterior, ya por el tejido celular, ora por las cavidades serosas ó en el parénquima de los órganos.

EXUDADO.—Líquido de origen patológico extravasado en condiciones diferentes del estado normal. La producción de los exudados se verifica: 1.º cuando la sangre de los capilares ha sufrido algún cambio de naturaleza; 2.º cuando sus paredes han llegado á ser más permeables; 3.º cuando su líquido está sometido á una presión exagerada; 4.º cuando el mismo se halla influenciado por una atracción externa mayor que de ordinario.

El exudado puede encontrarse bajo la influencia de un estado general: de ordinario tiene una significación puramente local, como en los productos inflamatorios. Los exudados están compuestos de los principios que forman la parte principal de la sangre: en efecto, las *substancias orgánicas* ó *azoadas coagulables*, que pasan por la trama de los tejidos durante el fenómeno de la exudación, no son la fibrina ni la albúmina naturales, sino principios nuevos que de ellas se derivan y que difieren por sus propiedades y su composición. Sin embargo, se han dividido los exudados en *albuminosos*, *fibrinosos*, *hemorrágicos*, *serosos*, *serofibrinosos*, según que las substancias exudadas se parezcan más ó menos al principio del cual provienen.

Estos productos experimentan después de la exudación, cambios de naturaleza molecular ó de los caracteres físicos, que constituyen su *metamorfosis*: esta se llama *regresiva*, es decir, que conduce á su descomposición; ó *progresiva*, es decir, que conduce á su organización.

La *organización* consiste en la génesis de elementos anatómicos (granulaciones, células, fibras, etc.), á expensas de sus principios inmediatos. La *reabsorción* puede realizarse antes del nacimiento de los elementos anatómicos ó cuando ya se han formado éstos: en tal caso se ve á veces cómo en el cerebro, el riñón y los músculos, los elementos normales, entre los cuales se ha verificado la exudación, se reabsorben también y de aquí la pérdida local de substancia llamada *atrofia secundaria*.

Se observa á veces la reabsorción de la parte acuosa solamente, con persistencia de las substancias grasosas y de la materia colorante de la sangre, lo que explica la producción de ciertos endurecimientos, de infiltraciones de materias grasosas ó calizas en ciertos tejidos.

EXULCERACIÓN.—Formación de una úlcera (V. **ULCERACIÓN**).

EXUTORIO.—(Ale. *Zugmittel*; ital. *issue*; francés, *exutoire*).—Úlcera de la piel ó del tejido celular subcutáneo producida por medio del fuego, de un cáustico, de un vesicante, de un cuerpo extraño cualquiera, sedal ó trocisco, y que se conserva á veces abierta aplicando un ungüento ú otra substancia grasa, sobre una parte cualquiera del cuerpo de los animales, con intención de desviar, de disminuir una irritación fijada en una zona más importante del organismo: es un derivativo. El empleo de los sedales y trociscos aplicados antaño sin discernimiento á la mayor parte de las enfermedades, ha disminuído hoy mucho.