

Bournay y Senlruil

ENCICLOPEDIA
VETERINARIA

9

CIRUGIA DEL PIE

ENCICLOPEDIA VETERINARIA

CIRUGÍA DEL PIE DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

FELIPE GONZÁLEZ ROJAS, EDITOR.

ENCICLOPEDIA VETERINARIA

CIRUGÍA DEL PIE

DE LOS

ANIMALES DOMÉSTICOS

POR

J. BOURNAY Y J. SENDRAIL

Profesores

de la Escuela Veterinaria de Tolouse.

OBRA TRADUCIDA DE LA EDICIÓN FRANCESA

Ilustrada con grabados intercalados en el texto.

TOMO IX

MADRID

IMPRESA, LITOGRAFÍA Y CASA EDITORIAL DE FELIPE GONZÁLEZ ROJAS,
Rodríguez San Pedro 9.—Teléfono 1880

PREFACIO

Es propiedad.

PREFACIO

La importancia considerable de las afecciones del pie en los animales domésticos, el interés que los veterinarios han concedido siempre á su estudio, justifican nuestro intento de consagrarles un libro especial.

Se carecía de este libro en Francia, y hemos tratado de llenar ese vacío

Hace medio siglo, H. Bouley, habría tenido esa idea, habría preparado en parte, los materiales que publicó en su Diccionario Veterinario, bajo la forma de artículos de un valor incontestable, pero que ya son antiguos.

La fisiología mecánica en general, y la de la región digitada en particular han sido, después, objeto de muy interesantes estudios, que han dado mucha luz á la patogenia de las afecciones del pie.

Esta parte de nuestra patología, se ha aprovechado también de los progresos de la anatomía patológica, tan rápidos en estos últimos años.

ballo moverse en la oscuridad con cierta seguridad, y para suplir en el animal ciego, la visión perdida.

Una función tan activa y variada, pedía una organización especial á la que la naturaleza ha provisto admirablemente.

El enlace de tejidos múltiples, la reunión de órganos delicados, su protección por medio de una envoltura resistente, la interposición de coginetes elásticos, la riqueza y distribución de las redes sanguíneas y nerviosas, todo, en ello, ha sido previsto.

Pero cualquiera que sea la perfección de esa obra de arte, las condiciones, fuera de lo natural, que imponemos á nuestras máquinas animadas, comprometen á menudo su integridad.

El trabajo excesivo, en un suelo demasiado duro y la misma necesidad de su aparato protector complementario, (herraduras) bastan para explicar las frecuentes alteraciones del pie. La complejidad anatómica de esa región, el número de los órganos que encierra, las cualidades diferentes de los tejidos que la constituyen, permiten prever la diversidad de esas alteraciones. Su gravedad se desprende naturalmente de la delicadeza de los órganos afectos, de los que están disimulados y menos accesibles á causa de la envoltura córnea; y, sobre todo, de la traba aplicada al funcionamiento del pie, y cuya importancia hemos citado.

La integridad absoluta de este aparato es indispensable al buen empleo del caballo. Esto es lo que se pretendía explicar antiguamente por el aforismo francés bien conocido, y que hay que recordar. «Sin pie, no hay caballo.»

PATOLOGÍA GENERAL DEL PIE

ETIOLOGÍA.—Se pueden dividir las causas de las enfermedades de los pies en dos grupos principales. *Causas que predisponen y causas ambientales.*

A—Causas predisponentes. — a *Causas individuales.*— Las mas importantes tienen por origen los defectos del pie.

Los pies, cuyo aplomo es malo, tienen una base irregular: las presiones se reparten con desigualdad, *et ipso facto* varios accidentes pueden sobrevenir. (Cuarto, inflamación).

Los pies, cuya forma es irregular, están en el mismo caso:

La calidad de la caja córnea influye en la conservación del pie; si es demasiado dura es quebradiza; el pie pronto está desviado, pierde su herradura y no tarda en estar herido; si es demasiado blanda protege mal el pie contra las accicnes exteriores.

El mucho bracear cansa las poleas formadas por el pequeño sesamoideo, y el animal está predispuesto á la enfermedad navicular.

El *temperamento* desempeña un papel considerable en ciertos animales:

b Galápago, es la predisposición de algunos sujetos y aparece y reincide con la mayor facilidad.

La *herencia* invocada por numerosos autores, no parece tener alguna importancia, si no es en lo que se refiere á la forma del pie, la calidad de la parte córnea. Su influencia queda confundida con la de la *raza*.

c Causas circundantes.—La herradura es sin contradicción

alguna, la causa predisponente, sobre todo, de las enfermedades del pie; provoca á menudo el encastillado y expone á numerosos accidentes traumáticos.

El género de trabajo interviene á causa de los peligros á que expone á los animales (los caballos de contratistas de derribos sufren frecuentemente la enfermedad llamada clavo halladizo). También el desgaste más ó menos rápido de la herradura (el herraje frecuentemente repetido puede ser perjudicial). Los caballos que trabajan en las ciudades están mucho más expuestos á las enfermedades del pie que los que viven en el campo.

La higiene de las cuadras, las alternativas de sequedad y humedad (caballo de sirga), y la emigración, deben tenerse en consideración: En las cuadras sucias es donde se desarrolla el *galápago* y se complican las traumas; en una tapa resquebra-diza, es donde nacen fácilmente los cuartos, y todos saben que los caballos emigrados sufren de *encastillado*.

B Causas ocasionales.—*a Causas individuales.*—Ciertos defectos en el andar pueden ocasionar directamente una enfermedad del pie; el caballo que se topa se hiere algunas veces gravemente la cuartilla, ese es punto de partida de un gabbro, de un cuarto, etc.

Las infecciones primitivas (aguadura ó infosura *a frigori*) ó secundarias (aguadura *pos-partum*), constituyen causas ocasionales de las cuales tendremos que ocuparnos extensamente.

b Causas circundantes.—Citemos en seguida, como una de las causas predisponentes, el herraje. Es el punto de partida de la mayor parte de las enfermedades traumáticas del pie.

Los diversos *traumatismos* que atacan al casco: esfuerzos ó presión excesiva, cuarto, heridas varias (clavo halladizo), contusiones, etc., son innumerables.

Los *agentes químicos* se deben colocar en este lugar. Aplicados como medicamentos (sublimado corrosivo) pueden ir más allá de su zona de influencia asignada. Lo menos frecuentemente se trata de quemaduras debidas á la rotura de bombonas de ácidos, transportadas por los animales.

El frío, en fin, puede, por sí solo, provocar flegmasias vivas en el pie.

Durante campañas hechas en inviernos rigurosos, se han observado casos de esa índole.

SINTOMATOLOGÍA.—Por regla general la enfermedad del pie se manifiesta por una cojera más ó menos pronunciada y por desordenes locales más ó menos perceptibles. Ciertas afecciones, además, dan origen á síntomas generales.

La *claudicación* puede no existir (galápago, gabarro cartilaginoso, etc.), ó también puede reducirse á una *posición viciosa* en la cuadra: el caballo puntea (enfermedad navicular al principio) ó se planta sobre las manos (aguadura ó infosura anterior) etcétera. Lo más á menudo, la claudicación es muy clara. Presenta como carácter constante, pero más ó menos aparente, cierta vacilación al colocar el pie en el suelo: el enfermo teme una conmoción en los tejidos enfermos, la pisada es menos fuerte que en el estado normal.

También se suele ver al paciente buscar apoyo en las partes del pie menos doloridas (los talones en la infosura) ó en las que son más propias para aliviar el órgano enfermo (la pestaña en la enfermedad navicular); esta claudicación siempre es más fuerte en un terreno duro que en un terreno blando.

La cojera es proporcional á la gravedad y extensión de las lesiones, es continua, remitente ó intermitente. Cuando las dos manos están atacadas (encanutadura ó encastillado, enfermedad

navicular, etc.), el animal limita el juego de los miembros; los hombros están como entablillados.

En caso de afecciones graves, acompañadas de mortificación de los tejidos (clavo halladizo penetrante) ó compresión de las partes inflamadas (podo-dermatitis profunda), el animal agita constantemente el miembro: presenta dolores agudos.

El examen del pie permite comprobar de una manera más ó menos clara (cuando existen) los síntomas cardinales de la inflamación, así como de las lesiones diversas, aparentes ú ocultas bajo la envoltura córnea.

Los síntomas de la inflamación: calor, dolor, tumor, coloración, cuanto se trata de enfermedad del pie, son poco aparentes.

El *calor* anormal del pie se percibe con la mano, se reconoce tanto más fácilmente cuanto que la pared sea más delgada, su percepción es mucho más segura con el dorso que con la palma de la mano. No debe olvidarse, en esta ocasión, que la temperatura superficial del casco es más elevada cerca de la cuartilla que hacia los bordes de la palma. Cuando se quiere precisar el punto donde la hipertermia llega á su máximum, se unta el casco con arcilla ó tiza desleída en agua: el sitio donde esta sustancia se seca más pronto, indica el punto de la región enferma.

El *dolor* es la causa de la cojera. Es tanto más viva cuanto que los tejidos experimentan más dificultad para hincharse. La *percusión* y la presión le exageran. En muchos casos es en ciertos puntos determinados donde alcanza su máximum, al nivel de los remaches de la herradura (enfermedad navicular, de los talones, cuartos, etc.).

La *tumefacción* de los tejidos encerrados en el casco es im-

posible, no habiendo una brecha señalada en él; este hecho explica la intensidad de los dolores ocasionada por la intosura. Cuando la tapa córnea falta en una débil extensión, los tejidos se congestionan y retoñan en la brecha para formar una *cereza*. La tumefacción de la región de la corona, de la ranilla, etc., es, por lo contrario, fácil de percibir: acompaña á las enfermedades del pie, complicadas de supuración ó de mortificación en los tejidos. Es posible también percibir, ó encontrar más fuertes (según los sujetos) las pulsaciones de las arterias colaterales del dedo. Unicamente se observa este síntoma en los procesos agudos. Sólo se podría percibir, según Gutenackler, en la arteria correspondiente, si las lesiones estuviesen localizadas en una mitad del pie nada más.

La coloración sólo existe si la piel es blanca. Entonces se ve en la corona y la ranilla, y algunas veces la parte córnea blanca está más ó menos rojiza.

Los demás signos objetivos locales que el pie puede presentar son muy variados. La tapa algunas veces está agrietada, irregular en su superficie, anfractuosa en sus bordes de la planta (pie izquierdo ó estevado) el casco está tapado, la ranilla atrofiada, etc.

Se encuentran, en otros casos, lesiones traumáticas de diferente gravedad, la epidermis está despegada, el pus se ha presentado en el nacimiento del pelo; el tejido suave está recubierto de vegetación, etc.

Los síntomas febriles son inconstantes, acompañan á los procesos microbianos que interesan los tejidos vivos del pie. Se delatan por el abatimiento, la anorexia, la aceleración del pulso y de la respiración; la hipertermia, etc.; la temperatura alcanza 39°, 40° y hasta 41°.

COMPLICACIONES.—Son muy frecuentes. Unas resultan de la insuficiencia en las funciones de ciertos órganos, tales son la encanutadura, las atrofas musculares, etc.: otras son debidas á un trabajo excesivo, tal es la infosura de un pie, consecutiva á una enfermedad del pie opuesto. Otras, en fin, dependen de la infecci3n; en este grupo se cuentan las linfangitis profundas, el t3tanos, la infecci3n purulenta, la gangrena gaseosa, etc.

DIAGN3STICO.—Se debe recordar con referencia al diagn3stico de las enfermedades del pie, el aforismo empleado frecuentemente por los veterinarios. *Por un caballo que cojea del hombro 3 de la cadera, hay un ciento que cojean del pie.*

Nunca se penetrará uno bastante de esta noci3n, confirmada cada día por la clínica, que es preciso fijarse en la exploraci3n met3dica del pie en los animales cojos, aun cuando esta exploraci3n pudiese, á primera vista, parecer inútil.

Las particularidades que presenta la claudicaci3n y la actitud del enfermo en la cuadra, tienen un valor diagn3stico considerable. Los datos tomados son también de gran ayuda: se suele pensar que el animal ha sido clavado 3 quemado, etc., cuando se sabe que la cojera se ha presentado en seguida después de haber renovado el h3rraje.

Se hará la inspecci3n del pie con el mayor esmero. El observador se colocará en frente y á un lado, y anotará con cuidado las menores particularidades que presenta el casco.

De frente se fijará la atenci3n, sobre todo, en la igualdad de volumen, anchura (en el borde de la planta y parte córnea), altura, etc., de los dos cascos del bípido (torácico 3 pelviano) enfermo. Se anotará la presencia de fisuras (cuarto) surcos horizontales (enfermedades diversas) abultamientos alargados en la direcci3n de las fibras de la pared (Kerafilocelé). Se comparan;

con cuidado los dos pies, las regiones de la corona y de la rani-
lla. El empleo del compás de espesor puede prestar algún servi-
cio en ese examen (fig. 1.^o).

De *perfil* sea en la derecha ó izquierda, se debe proceder del

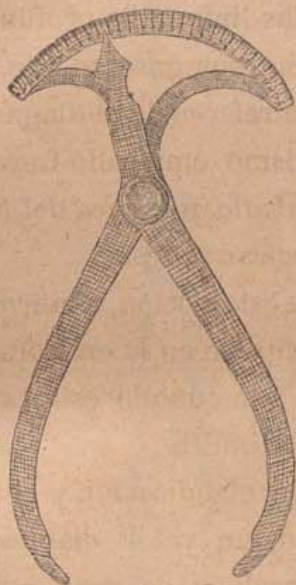


Fig. 1 * Compás medidor.

mismo modo y comprobar prin-
cipalmente el estado de las
cuartas partes, altura de los ta-
lones, ausencia de remaches ó
su presencia en puntos dema-
siado altos.

En estas disposiciones, las
fistulas, las llagas, la tumefac-
ción de la corona, el embota-
miento de la parte baja del
miembro, pueden observarse
muy bien.

Luego se levanta el pie: se
inspecciona el estado del sauco
y del casco, (galápago) la ausen-

cia de clavos (picadura probable) la presencia de heridas más
ó menos graves, (clavos halladizos) la deformación del casco
con acompañamiento de hormiguillo, (aguadura) la fisura de
los (cuartos encabezados) etc. La percusión y la presión su-
ministran datos preciosos.

La percusión se puede operar por medio de un martillo
cualquiera. Es bueno emplear un instrumento cuya *tabla* no
sea demasiado ancha, con el objeto de localizar con más facili-
dad las partes sensibles, (figs. 2.^o y 3.^o).

Se percute el órgano enfermo metódicamente teniendo levan-
tado el pie opuesto. El operador tiene cuidado de empezar por

golpes ligeros, cuya fuerza va aumentando gradualmente. Cada golpe se dará aislado. El ojo que corresponde al pie percutido



Fig. 2.ª Martillo percusor.

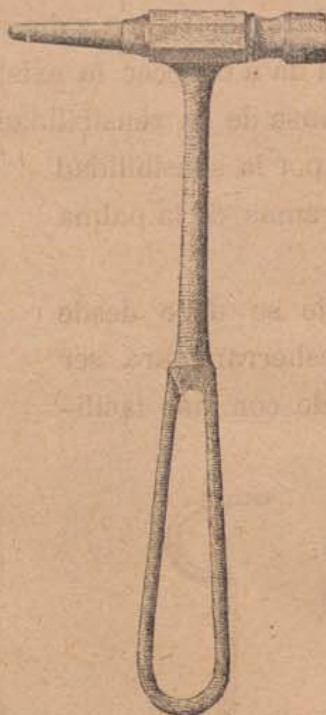


Fig. 3.ª Martillo percusor de Joger.

será tapado con la mano de un ayudante, con el fin de que el animal no pueda ver los movimientos del que opera, lo cual provocaría movimientos inoportunos; la línea de los remaches, la región de los cuartos, se golpearán con cuidado.

Hecha en los talones, la percusión pone en evidencia la sensibilidad que se une á la encanutadura, á la inflamación podofilosa, etc.

La percusión se hará luego en la palma, dicha percusión ebe hacerse sólo, (si se quiere obtener un resultado preciso) en

la parte central del pie; en las proximidades de la punta de la ranilla, cuerpo de ésta y ramas del casco. Practicada en la herradura dará pocos datos, aun en caso de enclavadura, porque la herradura amortigua y disemina el choque. La percusión en la planta da á conocer la existencia de la enfermedad navicular, á causa de la sensibilidad de la parte y de la inflamación del pie, por la sensibilidad de las ramas de la palma (fig. 4.^a).

El pie se debe desde luego desherrar para ser registrado con más facili-

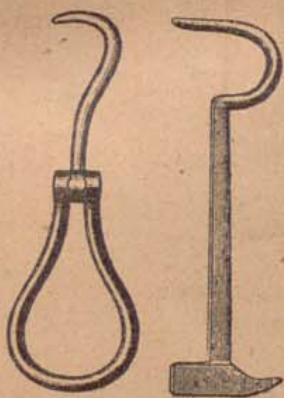


Fig. 4.^a Limpiadora y martillo limpiador de exporación.



Fig. 5.^a Tenaza sonda colocada.

dad, y comprimido metódicamente. Pero antes, puede ser ejecutada la presión por medio de unas tenazas que, gracias á sus dimensiones, pueda abarcar una gran parte del pie, por encima de la herradura (fig. 5.^a).

Se procede á quitar la herradura con mucho cuidado, sin

violencia; los remaches deben de ser enderezados á golpecitos con el martillo.

Cada clavo sacado debe ser objeto de un minucioso examen. Si se encuentra uno manchado de sangre, de humedad, etc., se toma nota de su punto de implantación, para luego intervenir en dicho punto.

Ya desprovisto de su herradura el pie, se *blanquea*, sus lagunas se limpian: entonces se ve con más claridad y se puede precisar los caracteres de las lesiones descubiertas con sólo

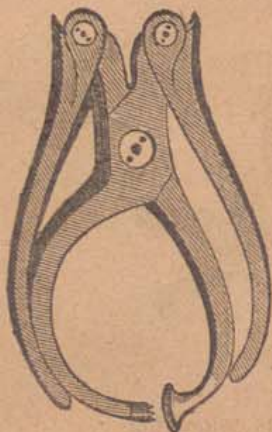


Fig. 6.ª Tenaza-sonda de Clotti.

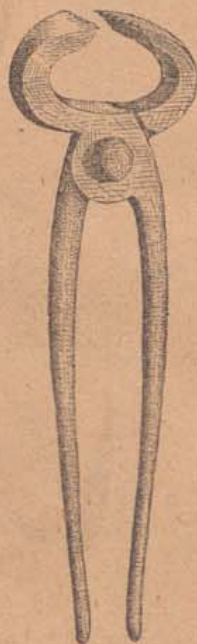


Fig. 7.ª Tenazas exploradoras.

levantar el pie, sus cambios de color en la parte córnea, los orificios de penetración de los cuerpos que han herido, etc.

La presión se efectuará en el pie desherrado con ayuda de tenazas de diferentes formas (fig. 6.ª). Unas tenazas anchas se utilizan á menudo (fig. 7.ª), para este objeto. Es conveniente, para evitar que no se escurran, que los mordientes estén dente-llados ó guarnecidos de asperidades.

Al apretar, comprimiendo sucesivamente las diferentes regiones de las orillas de la tapa del casco, (fig. 8.^a), se encuentran muy fácilmente las regiones enfermas: los talones (inflamación y encastillado), el trayecto de un clavo (pinchazo, enclavadura, etcétera.)

Se procede sin dilación á adelgazar la parte sensible. Esto se

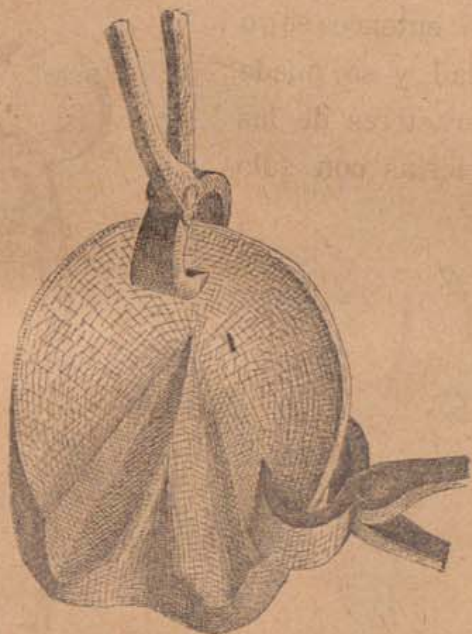


Fig. 8.^a | enazas exploradoras colocadas.

hace respetando la pared lo más posible; se hace obrar el instrumento primero á cierta distancia del centro de la lesión y se va acercando poco á poco hasta esta última. Procediendo de esta manera, la parte lesionada se encuentra en medio de una depresión en forma de embudo, los tejidos congestionados están sujetos ó hínchase, si alguna hemorragia se produjera ocurre siempre al final de la operación y por consiguiente molesta menos que si apareciese desde el principio.

Al adelgazar se comprueban las modificaciones sufridas por la parte córnea en su grosor (inflamación escalonada); se descubren focos purulentos (inflamación supurada); se reconoce la presencia de una *columna* en una parte córnea subparieta] (kerafiloceles), etc.

Con los medios que acabamos de indicar, se obtiene un diagnóstico preciso en la mayor parte de los casos. Sin embargo, aun cuando se trate de una enfermedad del pie, estos diversos reconocimientos pueden quedar sin resultado alguno.

Cuando los conmemorativos, *la ausencia de lesiones en las demás partes del miembro*, y los caracteres de la claudicación impulsan á creer que este es el resultado de una lesión del pie, sin que pueda uno pronunciarse rotundamente por la afirmativa, conviene proceder á un nuevo examen; se deja al caballo descansar dos ó tres días, y durante ese tiempo el pie queda envuelto en una cataplasma emoliente puchadas.

Por medio de la *inspección*, la percusión y la compresión repetidas en el pie enfermo, y comparativamente en el pie sano del mismo bípedo, se logra recoger algunas señales que, relacionadas con los informes y comprobaciones hechas en las particularidades de la cojera, permitirán con un trabajo de síntesis pronunciar un diagnóstico preciso.

Por lo demás, después de semejantes exámenes, el operador no ha agotado todos sus medios.

Puede insensibilizar el pie con una inyección de cocaína en cada nervio de la planta, y de esa manera hacer desaparecer la cojera si proviene del pie.

(Dassonville, Deysine et Vidron, Pader, Desoubry, Pecus, etcétera). La inyección se hace inmediatamente encima de las cuartillas, en el tejido coyuntivo subcutáneo, en el trayecto de

os nervios de la planta. Se emplea una disolución de Clorhidrato de cocaína en agua hervida al 10 por 100; se inyecta de 2 á 3 centímetros cúbicos en cada lado, se hace un ligero masaje. El caballo será ejercitado diez minutos después; la cojera desaparece ó disminuye sensiblemente si la lesión radica en el pie. Estos efectos persisten veinte ó treinta minutos.

La anestesia por la cocaína es un medio de diagnóstico muy cómodo y muy elegante, y que nos ha rendido buenos servicios: no debe emplearse, sin embargo, más que en caso en que los demás métodos de exploración den resultados nulos ó dudosos.

No hablaremos de los datos que pueda procurar la radiografía más que de paso. Este método no parece ser aún utilizable en el caso particular que nos ocupa.

PRONÓSTICO.—La gravedad de las enfermedades del pie es muy variable; en cada caso observado pueden intervenir elementos particulares que modifiquen el pronóstico.

Las enfermedades de los pies anteriores ó manos son más graves que las de los pies posteriores ó patas. El empleo encomendado á cada bípedo, torácico ó pelviano, es la causa de este hecho clínico conocido de todos. Las manos, destinadas al sostén del animal se fatigan mucho antes que las patas, cuando una lesión les interesa, por consiguiente, cuando una no toma ya parte en el sostén, su compañera está mucho más expuesta á las complicaciones que las patas al hallarse en las mismas condiciones.

El empleo del animal para un servicio rápido agrava el pronóstico, pues es de temer que la enfermedad recidiva, ó que el pie quede deformado ó anormalmente sensible después de la curación, y que la aptitud del caso sea comprometida.

La extensión de la lesión, la antigüedad de la enfermedad,

son siempre circunstancias agravantes. En el primer caso las complicaciones graves son de temer y la separación de los tejidos existe siempre más tiempo. En el segundo, la curación es á menudo incierta, y existen casi invariablemente afecciones secundarias; amiotrofia, encanutadura etc., que á su vez exigen cuidados largos y difíciles.

El pronóstico es más grave cuando se trata de una enfermedad que procede de una conformación viciosa del casco que cuando se trata de una enfermedad adquirida accidentalmente; la inflamación en un buen pie es menos grave que en el pie de talones bajos ó en un pie encanutado, etc.

Las enfermedades de origen traumático que no interesan más que tejidos ricos en vasos: membrana keratógena, coginete palmario, etc., son menos temibles que las que se presentan en órganos de vitalidad oscura; aponeurosis plantaria, ligamentos, fibrocartílagos complementarios de la tercera falange. Las primeras curan más fácilmente que las segundas, porque la producción de mamelones cicatriciales es más rápida.

Los traumatismos del pie obedecen, en cuanto á su pronóstico, á esta ley general de patología quirúrgica; *las heridas son tanto menos de temer cuanto que el cuerpo que vulnera es más limpio, más ténue y más aséptico.* Los pinchazos producidos en el pie por un clavo delgado, puntiagudo y limpio, se curan muy á menudo sin fenómeno de supuración, sin mortificación de los tejidos, etc., cuando por el contrario, los pinchazos producidos por cuerpos romos, manchados de barro ó de polvo de las calles ocasionan casi siempre graves desórdenes.

En fin, una indicación pronóstica general se desprende del aspecto del pus suministrado por las [lesiones supurativas de los tejidos intracórneos: el pus negruzco acuoso denota una

lesión superficial en vías de curación; el pus amarillento lechoso, indica una lesión más profunda; el pus de color de pasas, de vino, indica la mortificación de la membrana kerotógena, etc.

La aplicación de las reglas de la antisepsia y de la asepsia para el tratamiento de las enfermedades del pie ha disminuido su gravedad. Las intervenciones quirúrgicas no sólo dan una serie de éxitos más grande, sino que, además, la duración del tratamiento puede estar considerablemente reducida en ciertos casos. La sutura de la corona con los tejidos podofilosos hecha inmediatamente después de la extirpación del cartilago en la operación del gabarro cartilaginoso, ha permitido á Almy volver al trabajo á los operados doce ó quince días después de la operación, mientras que hay que esperar de treinta á cuarenta días con otro procedimiento.

La antisepsia y la asepsia permiten hacer cirugía *conservadora*. Con su empleo se puede limitar la intervención en el punto enfermo y hacer un foco traumático mínimo.

Así es que la operación parcial del gabarro cartilaginoso evita desmembramientos considerables al paso que procura grandes suertes de curación.

ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL.—Aquí convendría pasar revista á las lesiones principales que puedan presentar las diferentes partes constituyentes del pie, pero sería adelantarse, al proceder así, á la descripción de ciertas enfermedades y exponerse á pecar de repetido.

Dejaremos sistemáticamente á un lado las lesiones del casco porque tendremos que describirlas hablando de los cuartos, kerafyloceles, defectos del pie, etc., y vamos á estudiar las diferentes formas así como la evolución de los accidentes tra-

umáticos y de los procesos inflamatorios que se observan en las partes vivas del pie.

Tendremos que considerar sucesivamente: la membrana keratógena, la tercera falange, el pequeño sesamoideo el coginete plantario, la aponeurosis plantaria, los fibrocartílagos complementarios de la tercera falange, la parte terminal del tendón del extensor anterior de las falanges, la pequeña vaina sesamoidea y las articulaciones del pie.

A MEMBRANA KERATOGENA.—La membrana keratógena es el tejido del pie donde se observan más á menudo lesiones. Estas lesiones son superficiales ó profundas, sépticas ó infecciosas, localizadas ó generalizadas.

Extendida la superficie de la tercera falange del coginete plantario, de los fibrocartílagos complementarios, de la expansión terminal del tendón extensor anterior de las falanges, esta membrana descansa en una red fibrosa riquísima en vasos que se confunden en la superficie del hueso con el periostio, y toma nombre debajo del tejido podofiloso de *reticulum processigerum* (Bracy-Clark) y debajo del tejido blando toma el nombre de *reticulum plantario* (Bracy-Clark.)

En todos sus puntos, corona, podofilo; tejido blando se hace notar por su densidad, su resistencia, su inextensibilidad casi completa y su riqueza en vasos y nervios.

Se divide naturalmente en dos capas: una profunda extendida en un plano continuo que es la capa reticular; otra capa superficial, ó sea capa papilar, la cual comprende las papilas de la corona y del tejido blando, así como las láminas podofilosas (fig. 9.ª).

Los procesos patológicos, de los cuales es asiento, pueden interesar á una ú otra región de las que acabamos de distinguir:

capa papilar, capa reticular, retículo fibroso (*estratum vasculosum*, d' Eberlain) y periostio (cara profunda del reticulum fibroso.) (1)

En aquellos puntos en que la membrana keratógena y su reticulum fibrovascular no descansan en la tercera falange, esto es, en el *coginete* plantario y en los cartilagos, está forrada



Fig. 9.ª Membrana podofilosa: corte semiesquemático.



Fig. 10. Membrana blanda: corte seudoesquemático.

con una capa de tejidos conjuntivos que la une con el órgano subyacente (fig. 10.)

(1) Moller, Eberlain, distinguen las membranas keralogeras partiendo de la profundidad á la superficie: 1.º El *Stratum periostal*; 2.º *Stratum vasculoso*; 3.º *Stratum filodes*; 4.º *Stratum mucosum*.—El *Stratum periostal* es la cara profunda de la red fibrosa, señalada en la fig. 9.ª; el *Stratum vasculoso* está constituido por la red vascular que se mueve en la primera. El *Stratum fillo*.

1.º *Contusiones*.—Las contusiones de la membrana keratógena son muy frecuentes. Según su intensidad, dan lugar á un simple proceso congestivo sin importancia ó á unos fenómenos inflamatorios más ó menos graves. Cuando la lesión queda protegida por la tapa y que dicha lesión es leve, cura rápidamente, siendo aséptica. Se encuentra á su nivel la parte córnea infiltrada y amarillenta, luego, después de la curación, quebradiza y de un color amarillento ó rojo (inflamación seca). Si la lesión es de más importancia y se produce la infección del foco traumático, una pododermatitis se inicia y evoluciona bajo una de las formas más abajo indicadas.

Producida y repetida en puntos donde la membrana keratógena no segrega normalmente parte córnea, la contusión, cuando es ligera, no estando acompañado de infección, pone en juego el poder keratógeno latente de esta membrana: es así como se explica la formación del *kerafylloceles*.

2.º *Llagas*.—Las llagas de la membrana keratógena son ordinariamente llagas penetrantes, es decir, llagas que interesan esta membrana en todo su espesor y se extienden á los órganos subyacentes.

Su porvenir es regido generalmente por las consecuencias de las heridas de estos últimos órganos. Estas heridas se cicatrizan rápidamente cuando la misma lesión profunda sana.

Sin embargo, puede ocurrir que una herida producida por un cuerpo vulnerante de poco volumen se cierre con una cicatrización rápida mientras que fenómenos inflamatorios ó necróticos se producen en la profundidad del pie. Es importante

des forma, con el *Stratum mucosum* (cuerpo de Malpighi) la capa que llamamos papilar.

en clínica, como lo ha hecho observar H. Bouley, conocer la posibilidad de ese fenómeno. El estado de la membrana tegumentaria no parece entonces estar en relación con la intensidad de una cojera que tiene su sitio manifiesto en el pie.

Aun cuando sean producidas por unos cuerpos romos, las llagas de la membrana keratógena se solucionan por una cicatrización mediata y bastante rápida. Pero si los tejidos están comprimidos, si el cuerpo vulnerante trae consigo la infección, el traumatismo da entonces nacimiento á una pododermatitis más ó menos grave.

3.º *Inflamaciones (Pododermatitis).*—La inflamación de la membrana keratógena, *pododermatitis*, se presenta bajo un cierto número de formas anatomopatológicas muy bien estudiadas en estos últimos tiempos por Eberlain (1).

Este autor distingue:

- 1.º La pododermatitis serosa.
- 2.º La pododermatitis hemorrágica.
- 3.º La pododermatitis supurada.
- 4.º La pododermatitis gangrenosa.
- 5.º La pododermatitis hiperplásica.

La primera, segunda y quinta formas, son formas asépticas.

La tercera y cuarta son formas infecciosas.

No entraremos aquí en la descripción de cada una de estas formas porque las volveremos á encontrar como modalidad clínica en las diversas enfermedades del pie.

Bastará decir que la pododermatitis serosa, la pododerma-

(1) Eberlain Ueber den Begriffe und die formen der Pododermatitis beim Pferde (Monatshefte f. pr. Thierheilkunde, t. (X, 1898, p. 441.) Hufkrankheiten des Pferdes (Handbüch der th: Chirurgie und Geburtshilfe, 1.º00)

titis hemorrágica y la pododermatitis hiperplásica (inflamaciones húmedas, hemorrágicas, keraphyllioceles, etc.), son poco más ó menos siempre de origen traumático sencillo, mientras que la pododermatitis supurada y la pododermatitis gangrenosa son el resultado de infecciones consecutivas y de traumas diversos (1).

Los microbios que pueden dar lugar á estas dos últimas formas de pododermatitis, son bastante numerosas. Según Eberlein, la pododermatitis supurada está ocasionada por los agentes de la supuración. *Staphylococcus pyógenes aureus*, *staphylococcus pyogenes albus*, *staphylococcus citreus*, *streptococcus pyogenes*.

Este último microorganismo es el que se encuentra más á menudo.

En cuanto á la pododermatitis gangrenosa, la acción de los gérmenes está poderosamente ayudada por los fenómenos de compresión que resultan de la inextensibilidad del casco. Es menester añadir á los microbios ya citados el bacilus específico de la necrosis (Bang) que Gutenacker (2) y Eberlein han encontrado.

La pododermatitis evoluciona bajo una ú otra de dichas cinco formas enumeradas por Eberlein, puede ser en cualquiera de ellas superficial ó profunda, y es, considerándola bajo estos dos últimos aspectos, como Vatel, Moller, Bayer, Lungwets, Gutenacher, Siedam, Grotzky la han estudiado. La división en pododermatitis traumática, reumática y metastática

(1) Eberlein Die Nekrose der Huflederhaut des Pferdes und ihre Behandlung. (Monatshefte f. pr. Huerheilkunde, t. VII, 1896, pág 522.)

(2) Gutenacker, Die Hufkrankheiten de Pferdes, 1901, p. 75.

adoptada por Herswing, Mayer, Fricker, no debe detenernos.

Consideraremos la pododermatitis aséptica, la pododermatitis supurada superficial y profunda y la gangrenosa.

En la pododermatitis aséptica, la parte de membrana keratógena interesada, sufre las modificaciones histológicas que siempre lleva consigo el proceso inflamatorio en los tejidos. Hay congestión y tumefacción, etc. y, si la causa ha obrado con bastante intensidad, hay exudación ó hemorragia. La serosidad ó bien la sangre, se interponen entre la membrana keratógena y el casco, hay desprendimiento entre las láminas podofilosas y las láminas kerapilosas ó también entre las papilas del tejido blando y la planta.

Unas veces estos líquidos se reabsorben, otras veces el foco traumático que las contiene, se infecciona, y la pododermatitis se hace microbiana. En el primero de los casos, la pododermatitis acaba por resolución; la parte líquida de la exudación ó de la sangre, es absorbida por la parte córnea que la empapa ó pasa en la circulación de la membrana keratógena.

Si el vacío creado por disgregamiento no tiene, sino débiles dimensiones, la parte córnea vuelve á tomar contacto con la membrana. Pero cuando el derrame ha sido considerable, como ocurre en ciertos casos de aguadura ó infosura la parte del casco disgregada queda separada, un vacío persiste y se forma un hormiguero.

La parte córnea empapada por los líquidos exudados, se distingue fácilmente por la parte córnea ordinaria; está amarillenta y enquistada.

En cuanto á la parte sólida de lo exudado ó de la sangre se disgrega, se resuelve en granulaciones que serán arrastradas en el movimiento de crecimiento del casco. Los restos de exu-

dación ligera y sencillamente fibrosos, son insignificantes y pasan inadvertidos. Aquellos que dejan un foco hemorrágico, se hacen por el contrario observar tarde ó temprano. cuando la capa de la vesículas se presenta bajo el pujavante del herrador.

Cuando la exudación ó hemorragia aumenta rápidamente de importancia, la disgregación se produce naturalmente en mayor extensión. La dirección por donde se efectúa tiene por regla, la disposición de las canales del tejido podofiloso.

La extensión de las exudaciones ó de los focos hemorrágicos formados en la superficie del tejido podofiloso, viene siempre á parar, al subir el líquido, al rodete. Llega á la parte de afuera, desprende á este último, y ensucia los pelos del rodete.

La materia resuda hacia el pelo como se dice vulgarmente.

La separación podofilokerafilosa, jamás tiene lugar en dirección horizontal. La extensión de la exudación ó de los focos hemorrágicos, colocados entre el tejido blando y la tapa tiene igualmente lugar según reglas conocidas; el producto formado en un punto cualquiera tiende á dirigirse hacia atrás, siguiendo el ángulo formado por la unión de la planta con la tapa y á salir desplegando los talones; de allí viene esta indicación clínica importante que consiste en saber buscar hacia las partes interiores de la planta una lesión que se traduce por una resudación de los talones.

Las colecciones líquidas superficiales pueden por excepción ocasionar lesiones gangrenosas á consecuencia de la intensidad de la compresión experimentada por los tejidos enfermos. Pero en este caso; siempre se trata de una gangrena limitada, cuya extensión cesa tan pronto como el líquido ha podido salir exteriormente. Es tanto más de temer, cuanto que los líquidos

exudados encuentran más dificultades para salir, esto es, cuando las hojas podofilosas están más desarrolladas.

La *pododermatitis supurada* es superficial ó profunda. Producida francamente por un tratamiento infeccioso ó consecutiva á la infección de una pododermatitis aséptica, evoluciona en su superficie ó bien interesa la membrana tegumentaria en todo su espesor.

La *pododermatitis supurada superficial* presenta, en su evolución, numerosos puntos de semejanza con la pododermatitis serosa y la pododermatitis hemorrágica. El pus á que da origen, disgrega la parte córnea de la membrana keratógena y, acumulándose en cantidad más ó menos considerable, ocasiona una extensión de la flegmasía hasta que se haya abierto camino al exterior. El pus *resuda hacia el pelo* lo mismo que la sangre ó la serosidad.

Toda vez que la eliminación del pus es imposible, la compresión de la membrana keratógena puede estar seguida de necrosis local, y de la extensión del proceso piogénico á la capa reticular, al *reticulum processigerum*, al periostio, etc., (pododermatitis profunda).

La *pododermatitis supurada profunda* consiste en la inflamación piogénica de la capa superficial y de la capa profunda ó reticular de la membrana keratógena. Por extensión se comprende en ella la inflamación de la misma naturaleza, de la red fibro-vascular y del periostio, ó del tejido conjuntivo de la cara inferior del cojinete plantario.

La marcha y carácter de las lesiones propias á esta forma de pododermatitis ofrecen un aspecto particular. La extensión del proceso inflamatorio es aquí siempre más rápida que para la pododermatitis superficial, pues puede hacerse en todos

los sentidos, gracias á la facilidad con que la infección se propaga en el espesor de los tejidos afectados. En dos, tres, cuatro días, puede verse la membrana keratógena invadida en la cuarta, tercera parte ó la mitad de su extensión. Se producen siempre complicaciones en la misma membrana, la que mortifica por compresión é intoxicación; son el periostio, la tercera falange, el cojinete plantario, la aponeurosis plantaria, etcétera, los que sufren la acción de necrosis producida por el pus.

Queda por dicho, que esta pododermatitis profunda acarrea consigo modificaciones más ó menos graves en el estado general: pérdida de apetito, fiebre y laceraciones, etc.

La *pododermatitis gangrenosa* es *superficial* ó *profunda*. En cuanto á su causa es simple ó específica. La pododermatitis gangrenosa simple, superficial ó profunda, resulta de causas tribiales (compresión, anemia, intoxicación por los productos de detritus, microbios del pus); es generalmente localizada y se deslinda rápidamente por un surco disyuntivo.

La pododermatitis gangrenosa específica parece ligada exclusivamente al poder de necrosis de ciertos microbios patógenos, sobre cuya naturaleza se ha fijado aún poco la atención. Además del bacilus de la necrosis (Bang), algunos hechos observados por Baruchello, Bossi, autorizan á pensar que ciertos streptococcus, muy virulentos, pueden servirle de origen.

La membrana keratógena mortificada es insensible, relativamente fría, de un tinte lavado, de olor fétido. Su corte amarillo verdoso deja escapar una débil porción de serosidad color de posos de vino ó grisácea exsangüe. La parte del reticulum fibro-vascular correspondiente á la zona de la membrana keratógena destruída, está siempre herida por la necrosis; su tinte

es amarillo verdoso. Lesiones del mismo orden pueden encontrarse en el periostio de la tercera falange.

B Tercera falange.—La tercera falange es el sitio de lesiones importantes en la mayor parte de las enfermedades del pie. Estas lesiones son de origen traumático ó de origen inflamatorio simple ó microbiano.

Las lesiones traumáticas suceden á los choques violentos (caídas, parada en seco, etc.), á los pinchazos, á una presión prolongada, á un atropello del pie, ó á otras causas su producción es muy favorecida por la atrofia experimentada por el órgano en ciertas afecciones (encanutadura, infosura crónica, Keraphyllocéle).

Las *fracturas* de la tercera falange son rara vez visibles. Interesan generalmente la superficie articular, acompañadas de hemorragia limitada y de hinchazón en la región corona.

Las *picaduras* son frecuentes; una osteitis resulta de ello. Unas veces la herida ósea se cicatriza sin complicaciones, otras veces hay necrosis limitada, obrando sobre el tejido traumatizado, otras, en fin, cuando el cuerpo productor ó causa está sucio, la *caries ósea* aparece.

Cuando la *puntura* es honda, la osteitis que provoca puede debilitar el hueso, bastante para acarrear su fractura si se hace trabajar al animal demasiado pronto.

La *compresión* prolongada de la tercera falange determina la *atrofia*.

El *magullamiento* del pie produce fracturas múltiples ó astillosas. Ocurre también que el tejido óseo está triturado ó hipertrofiado, herido de muerte á consecuencia de la supresión de la circulación.

En la mayoría de los casos, las lesiones inflamatorias agu-

das de la tercera falange coinciden con lesiones de pododermatitis supurada ó gangrenosa, encontrándose más ó menos al descubierto.

La *osteomilitis aguda supurada* (caries) se encuentra muy frecuentemente en la tercera falange y se extiende siempre rápidamente, gracias á la abundancia de tejido esponjoso.

La caries superficial no interesa más que la capa cortical del hueso; ésta entonces se reblandece, es frágil, de un tinte moreno ó negruzco; la sonda penetra en ella fácilmente, dando á la mano una sensación de rugosidad. Esta forma de caries, obrando en una sustancia ósea compacta, se extiende con menos rapidez que la siguiente.

La *caries profunda* se caracteriza por el reblandecimiento y el color amarillo verdoso del tejido óseo. Este se deja fácilmente atacar por un instrumento cortante; despiden un olor infecto.

La *periostitis crónica* de la tercera falange se advierte en varias enfermedades. Se delata por el abultamiento de la envoltura periostal y la producción de vejetaciones óseas (osteofitos). La agudura crónica las produce en la cara anterior de la tercera falange.

La *necrosis* de la tercera falange resulta habitualmente de un traumatismo (clavo halladizo, enclavadura, compresión fuerte y prolongada determina por un kerafillocele), etc., el cual ha destruído ó tapado la luz de los vasos de la parte necrosada. En otros casos resulta de una osteitis aguda que ocasiona una interrupción de la circulación.

Unas veces la parte necrosada (secuestro) queda libre, otras veces se adhiere en todo su alrededor, ó en un solo punto, á la masa principal del hueso.

Según su antigüedad, este secuestro es blanco, grisáceo ó

negruzco; ha conservado la dureza del hueso, y si se le secciona no hay salida de sangre. Cuando el trabajo eliminador está ya adelantado, el secuestro se encuentra separado del resto del hueso por unos retoños carnosos.

La necrosis ósea que sucede á una puntura, á un clavo halladizo, etc., está á veces recubierta por una membrana kelatógena normal. Este caso ocurre cuando el cuerpo que hiere es de un volumen pequeño; la membrana herida se cicatriza mientras que el hueso se mortifica; haciendo una incisión conveniente se reconoce claramente la lesión.

La *atrofia* de la tercera falange es un fenómeno que se observa frecuentemente.

Se produce inevitablemente cada vez que el hueso está sometido á compresiones locales, durante un tiempo prolongado; consiste en una osteitis que hace el hueso más poroso, más ligero, merced al desarrollo de las aréolas esponjosas por una resorción de las bovedillas óseas. (Gutenacker).

Esta atrofia se manifiesta en caso de encastillados graves y antiguos: el hueso se estrecha, sobre todo en la región que corresponde á la tapa y al talón. Se puede comprobar muy claramente en el kerafillocele.

C PEQUEÑO SESAMOIDEO. — El hueso pequeño sesamoideo, presenta apenas las lesiones, no siendo los clavos halladizos graves, en las inflamaciones complicadas, y sobre todo en la enfermedad navicular.

Las *fracturas* y las *picaduras* seguidas de osteitis sencilla ó de caries, son las principales lesiones traumáticas.

La osteitis rareficante es común en la enfermedad navicular. Volveremos sobre ello al estudiar esta última afección.

D TEJIDOS FIBROSOS. — Las lesiones presentadas por el co-

jinete plantario, la aponeurosis plantaria, los fibro-cartilagos complementarios de la tercera falange, y la expansión final del tendón extensor de las falanges ofrecen un lazo de parentesco estrecho, á consecuencia de las analogías histológicas que les aproximan.

Las lesiones traumáticas que esos órganos pueden presentar se cicatrizan sin complicaciones, cuando el cuerpo que las ocasiona es pequeño, de superficie pulimentada y limpio. Cuando, por lo contrario, hay magullamiento de tejidos, estos son atacados de necrosis, al instante, ó bien se dejan invadir por la caries y se van destruyendo progresivamente. La resistencia de estos tejidos, es inversamente proporcional con las causas de destrucción y su riqueza vascular; el coginete plantario se defiende mejor que la aponeurosis plantaria, y ésta mejor que la fibrocartilago.

Sin embargo, hay motivo, en esta disposición á la necrosis y caries, para observar que en cada órgano existen regiones en que la resistencia se opera mejor, merced á la abundancia relativa de los vasos: así es que las partes posteriores de los fibrocartilagos complementarios de la tercera falange y del coginete plantario son menos vulnerables que las partes anteriores, más densas y menos vascularizadas. En las regiones posteriores, las partes mortificadas se delimitan y se aíslan espontáneamente (materia espesa), mientras que en las anteriores, la separación no se hace por completo y el proceso destructor prosigue su marcha invasora.

Los tejidos fibrovasculares, fibrosos, fibrocartilagosos, heridos de necrosis, toman un color lavado grisáceo ó verdoso. En el cartilago, este tinte es de un hermoso color verde.

E PEQUEÑA VAINA SESAMOÍDEA.—La pequeña vaina sesa-

moidea puede presentar lesiones traumáticas, lesiones inflamatorias agudas ó crónicas, cuyo estudio haremos cuando se trate del clavo halladizo ó de la enfermedad navicular.

F ARTICULACIÓN DEL PIE.—Puede ser interesada por cuerpos que vulneran penetrando profundamente en la zona media de la cara plantar ó al través de la corona. La artritis supurada que sucede á los traumatismos infecciosos, determina abscesos y fístulas pericoronarios: las fístulas se abren en frente de los ligamentos laterales necrosados (1): la curación es excepcional: unas deformaciones extensas, la anquilosis completa y definitiva; lo más frecuente la muerte del sujeto, son las consecuencias de este accidente.

TRATAMIENTO GENERAL.—El tratamiento general de las enfermedades del pie, comprende indicaciones preventivas é indicaciones curativas.

INDICACIONES PREVENTIVAS.—Las indicaciones preventivas se relacionan con la higiene, la protección del pie y el empleo del animal.

HIGIENE.—El casco debe de ser sostenido en un estado higrométrico conveniente, á fin de que la parte córnea no se agriete, no se rompa. En tiempo caliente, sobre todo, se meterá á los animales en el baño, ó se envolverán los pies con cataplasmas (fig. 11.) El agua absorbida se aprisionará después en la parte córnea con ayuda de un unguento *ad hoc*, no conteniendo productos irritantes ó susceptibles de serlo.

Cuando se trata de animales que andan á menudo en el agua, se untará el casco en toda su superficie.

(1) Cadeac.—Sobre el sitio de abscesos y de las fístulas coronarias en la artritis del pie del caballo 'diario de med. veter. y zootecnia 1900: pág. 459.

Por lo demás, en la ausencia de baños, esta precaución impedirá siempre que la parte córnea se reseque.

Las herraduras se renovarán en tiempo oportuno. Se cuidará de que esté la operación bien ejecutada, principalmente en lo

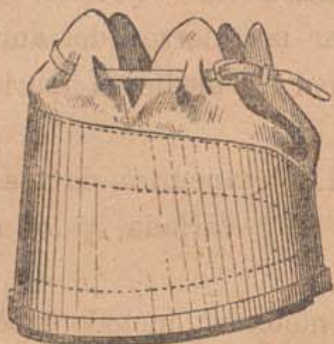


Fig. 11. Bote para cataplasma.

que se refiere al *rebajado* del casco. En los animales que carecen de ranilla ó amenazados de encanutadura, se pondrá patines con el objeto de conservar la función del cogine plantario.

Las cuadras estarán bien aseadas. Se renovará á menudo la cama, para que los pies no se remojen en líquidos excrementicios.

Sabido es que el galápago es común en los caballos ordinarios y mil alojados; mientras que es casi desconocido en el caballo de tropa.

PROTECCIÓN.—Los pies anchos y palmitiosos serán provistos de herraduras cubiertas. Se pondrá en caso necesario una suela de cuero, que cubra toda la parte inferior, fijada entre la herradura y la palma, para protegerles de los guijarros ú otras asperezas del suelo. Los animales que corren en los hipódromos y que se topan el talón con los pies posteriores, tendrán la parte posterior de los pies anteriores protegida por una polaina de cautchuc. Una polaina de cuero ú otros protectores de formas diferentes preservarán la cuartilla contra los alcances ordinarios.

EMPLEO DEL ANIMAL.—De la misma manera que es fácil, teóricamente, prescribir reglas profilácticas en lo que á éste se refiere, asimismo es difícil observarlas. ¿Se deberá reducir el

andar del trotador por excelencia, á fin de evitar la enfermedad navicular? ¿Se deberá de evitar la carrera larga que acarrea la infosura? ¿Será posible impedir al poderoso caballo de tiro suministrar el esfuerzo de arranque exigido para ponerse en camino y que hace que estalle el casco? No es posible. Sin embargo, es necesario saber reservar las fuerzas del animal, y tanto como sea posible prevenir, por ese medio, la aparición de enfermedades diversas.

II. INDICACIONES CURATIVAS.—La terapéutica de las enfermedades del pie, es en extremo muy variada, y los agentes puestos en práctica numerosos.

Puede echar mano de varios métodos: método medicinal, método mecánico, método quirúrgico. Se completan generalmente el uno con el otro, y raro es que sean aplicados aisladamente.

MÉTODO MEDICINAL.—Permite combatir la infosura, el galápago, etc. Unas veces se trata de una medicación general: revulsión, inyección de policarpina, aerolina, arsénicales, etc.: otras veces medicación local: baños fríos, irrigaciones continuas, aplicación de un medicamento adecuado, en el tejido blando enfermo, etc. Este método se aplica á numerosas afecciones traumáticas. Sublimado en polvo ó en solución en los traumas del pie. Licor de Villate contra el gabarro cartilaginoso, etc.

MÉTODO MECÁNICO.—El de menos aplicación, pero sin embargo se saca de él unos resultados satisfactorios. Por ese medio se consolida el casco agrietado, (encabezar un cuarto) y se permite al animal trabajar al paso que se cura. Con este método se agranda la cavidad que circunscribe la tapa, se disminuye la compresión de las partes vivas y se favorece la reconstitución del pie (encanutadura): con él, en fin, se ha tratado, en caso de

aguadura, de suprimir el *hormiguero* (tratamiento de Hingst) y de remediar el que se salga de su sitio la tercera falange (herraje Schneider).

MÉTODO QUIRÚRGICO.—Es el método más empleado. Unas veces tiene por objeto la curación del enfermo, esto es, la desaparición de la lesión; otras tiende á *suprimir el dolor*; consiste en este último caso en practicar la neurotomía.

A. TRAUMATISMOS RECIENTES.—Sean que tengan su asiento en la región plantar del pie ó en la corona; así mismo en la superficie del tejido podofilo (lo que es muy raro), los traumatismos recientes, aun cuando son penetrantes, pueden curarse rápidamente y asimismo cicatrizarse de primera intención. No hay que decir que esta eventualidad no debe ocuparnos sino en los focos traumáticos producidos por cuerpos vulnerantes asépticos de poco tamaño: las probabilidades de infección son mucho más de temer en las heridas extensas.

Siempre que sea permitido esperar semejante resultado, se debe de favorecer la producción.

Se pondrá á descansar al herido en una cama limpia. Si se trata de un clavo halladizo, se quitará la herradura y con ayuda del pujavante la palma se adelgaza hasta el fondo para poner el contorno del orificio del trayecto recorrido por el cuerpo vulnerante, completamente al descubierto. La herida será sencillamente recubierta con yodoformo y se mantendrá exenta de suciedad peligrosa mediante una cura seca. Puede emplearse también sencillamente un vendaje empapado en un líquido antiséptico cualquiera.

Si se trata de una herida de la corona, se cortarán los pelos ó afeitarán á ser posible; enjabonando la región herida, se irri-

ga después con una solución antiséptica, y, por último, se cubrirá con un vendaje yodoformado.

Una vez procurados estos, sencillos cuidados se dejará descansar al herido con este solo vendaje. Si hay cicatrización, las anormalidades que hayan podido observarse (cojera, anorexia, etc.), desaparecen. Si, por el contrario, la inflamación aparece y se extiende en los tejidos traumatizados, la claudicación se acentúa, la región se tumefacta, el animal parece sufrir cada vez más, se producen laceraciones, y una nueva intervención se hace necesaria.

Las curas antisépticas pueden ser reemplazadas—después de la preparación del pie—por *baños antisépticos*, sulfato de cobre á 40 por 100, sublimado corrosivo 1 por 100, agua fenicada 2 por 100, etc., seguidos ó no de cura.

Se ha empleado, también con éxito, la hidroterapia, bajo la forma de irrigaciones continuas. El agua fría detiene la congestión y limpia la herida de los productos que la ensucian.

Al hallarse en presencia de accidentes complicados ya, con una pododermatitis superficial, exudativa ó supurada, dando lugar á fenómenos reaccionales intensos (cojera, lancinaciones, etc.), una enclavadura, por ejemplo; es necesario proceder entonces, inspirándonos en las mismas reglas. La indicación primera aquí, es, hacer una incisión en la parte córnea y dar salida al líquido aprisionado entre la membrana keratógena y el casco. El foco traumático se irriga después con una solución desinfectante de las anteriormente mencionadas; se protege después con una cura antiséptica, mantenida, si es preciso, con vendas.

TRAUMATISMOS ANTIGUOS.—Son aquellos en los que se observan lesiones supurantes de necrosis ó de caries.

Cuando se emplea para ellos el método quirúrgico, he aquí las reglas generales que deben tenerse en cuenta.

En toda circunstancia la cirugía debe tratar de obtener la cicatrización de las heridas operatorias sin supuración y prevenir las complicaciones que puedan resultar de su intervención: abertura de la articulación, herida de un órgano importante, etc. Las precauciones que deben tomarse se reparten en las cinco fases principales de su intervención: *preparativos de la operación, acto de sujetar al operado, momento de poner al descubierto los tejidos enfermos ú operación propiamente dicha: cura.*

PREPARATORIOS DE LA OPERACIÓN.—Comprenden el operado, los instrumentos, objetos y material de cura, el operador.

1.º *Operado.*—El pie se desherrará y quedará completamente recortado. El herrador insistirá sobre todo en el recortado del lugar de la operación, el talón, el callo, la rama de sustancia córnea y de la ranilla correspondiente al cartílago que se propone uno extirpar, la parte de sustancia córnea próxima á un keraphyllocele que se quiere arrancar, etc.

Si hay que poner una herradura al animal después de la operación, será prudente aplicarla desde aquel mismo momento, dispuesta de modo que pueda ser quitada en seguida. Los trayectos de los clavos deben taladrarse antes y así el herrador moverá mucho menos el pie del animal, al herrarle inmediatamente después de la operación, que si los clavos tuyieran que clavarse sin hacer un trayecto previo.

Se procede después á la *limpieza y asepsia* del pie. Se lavará el órgano con cepillo y jabón, enérgicamente, dos ó tres veces. Se le mantendrá después en un baño antiséptico durante una hora; entonces hay que rodearle de compresas, gasas y

vendas asépticas empapadas en una solución de sublimado, al 1 por 500, de ácido fénico ó cresyl al 5 por 100 (fig. 12). Esta envoltura húmeda acaba la asepticización del pie y asegura el reblandecimiento de la sustancia córnea. Estos preparativos deberán hacerse siempre que sea posible, la víspera de la operación; la desinfección se renovará y completará en el momento de intervenir.

2.º *Instrumentos*.—El operador se proveerá de instrumentos en buen estado, con mangos metálicos á ser posible. Es menes-

ter evitar el empleo de aparatos que puedan quedar impregnados de sustancias orgánicas, ó que presenten superficies anfractuosas.

Con objeto de restañar la sangre, se prepararán esponjas asépticas y, mejor aún, tapones de algodón hidrófilo que puedan tirarse después de haberlos empleado.

3.º *Objetos y materiales de cura*.—Los materiales de cura, polvos antisépticos, soluciones

desinfectantes ó escaróticas, compresas, etc., que el operador ha de aplicar en la herida, deben ser preparados con cuidado. Las sustancias de «relleno»; (compresas, vendas, tapones, gasas, etc., deberán ser envueltas en pequeños cilindros de papel pasados por la estufa, y dejarlas en su envoltura hasta el momento de utilizarlos.

En cuanto á los objetos de cura, bandas de tela, cintas, hilo,



Fig. 12. Envoltura antiséptica del pie.

tablillas de madera ó de hierro, chapas de hierro, etc., serán preparados y dispuestos para su más cómoda aplicación (vendidas arrolladas, etc.).

4.º *Operador*.—El operador debe disponer todo para operar lo más rápidamente posible, y proveerse de una blusa ó delantal pasados por la estufa, ó al menos recién lavados. Evitará ensuciarse las manos (sea en una operación rectal ó autopsia, sea por una operación hecha en tejidos necrosados ó focos de supuración) durante las 24 horas anteriores á la operación.

En el momento de intervenir, procederá á una limpieza escrupulosa de sus manos.

SUJECIÓN DEL SUJETO OPERADO.—Siempre que una operación haya de durar cierto tiempo, el animal debe estar colocado en décubito.

Cuando el operador no tenga á su disposición un *potro*, en un local, lo más claro y ventilado que sea posible, ó bien al aire libre, si el tiempo lo permite, mandará preparar una cama de paja con la debida antelación.

Esta cama de paja deberá regarse un poco antes de la operación, á fin de evitar que se levante polvo. Será mejor aún recubrirla con una lona.

Regla general, la región operatoria debe ser inmovilizada con el mayor esmero.

Tomando esta precaución, se evitan los embites, y menos molestado por la reacción del paciente, el operador termina más rápidamente su tarea.

La presión sobre la extremidad inferior del miembro ó simplemente la aplicación de una ligadura es casi indispensable para evitar la hemorragia que se produce en capas espesas y que molesta siempre.

La ligadura tiene además la ventaja de producir un cierto grado de insensibilidad en el pie.

La anestesia general es algunas veces útil. La anestesia local por inyección de la solución cocaínica, en el mismo trayecto de los nervios plantarios puede prestar algún servicio (1).

C. DESCUBRIMIENTO DE LOS TEJIDOS ENFERMOS.—Casi todas las operaciones que radican en el pie exigen una operación preliminar, consistente en practicar incisión en el casco.

No entraremos ahora en los detalles de una técnica de que hablaremos más adelante. Sin embargo, conviene decir qué procedimiento debe seguirse de preferencia á otros.

El descubrimiento de los tejidos vivos se hace por *arrancamiento* ó por *adelgazamiento* de una parte de la uña.

Debe ser obtenido lo más rápidamente posible.

El *arrancamiento* tiene muchos partidarios entre los prácticos. Lo encontramos brutal, tosco y doloroso. Se ejecuta más rápidamente que el *adelgazamiento*, al parecer; creemos que hay en esta afirmación una exageración manifiesta; preparado y bien ejecutado, el *adelgazamiento* del colgajo de la parte córnea se hace en un tiempo casi tan corto como el *arrancamiento*. Basta para ello recortar el casco con el animal puesto en pie, en el punto donde hay que intervenir, y tan completamente como lo permite la destreza del herrador. Para las operaciones practicadas en la cara plantar del casco, se llevará el recorte aun más lejos, con ayuda del pujavante. Para aquellas que interesan la tapa, se completará el recorte con la escofina; así se quitará

(1) Frick Cocaininfectionen im Verlant der sensiblen Nerven zum Zwecke der Localnarkose. (Deutsche thierarztliche Wochenschrift, núm. 49, 1901, p. 493-495.)

la parte dura de la tapa, es decir, el plano superficial. El aseo del pie se hace después como queda dicho.

Si estas precauciones no pueden tomarse de antemano, se tomarán inmediatamente antes de la operación, haciendo intervenir al herrador, ó, en caso necesario, utilizando la cuchilla, la legra ó la escofina. Con estos instrumentos, las partes duras del casco quedan eliminadas rápidamente y el operador, provisto del pujavante, sólo deja sobre la membrana kecatógena, una capa córnea muy delgada que pronto atraviesa la lanceta.

Sin embargo, en ciertas partes del pie, podrá recurrirse á la extracción del clavo localizado en este punto (método mixto), á fin de que su elasticidad sea perfecta y que arriesgue menos ser herido.

Los bordes de solución de continuidad deben ser recortados siempre en bisel para que la hinchazón inflamatoria no arrastre consigo el encogimiento de los tejidos vivos.

Este bisel será bastante extenso y en forma de canal, y ahuecado en la dirección longitudinal. Esta última disposición permite la hinchazón lo mismo que la anterior y al mismo tiempo evita debilitar el casco en una extensión excesiva.

d OPERACIÓN.—Durante la operación hay que procurar seccionar los tejidos con limpieza, evitar las heridas en el rodete cortar todos los tejidos enfermos. Cuando existe el peligro de debilitar demasiado un hueso que debe legrarse á bastante profundidad, se echa mano de los escaróticos (cloruro de zinc, ácido sulfúrico, etc.), para mortificar las partes enfermas.

Mientras pueda, el operador tomará siempre un punto de apoyo en el mismo pie con el pulgar de la mano que maneja el instrumento cortante.

e CURAS.—La operación terminada, el foco traumático se

recubre provisionalmente con una capa de algodón hidrófilo empapado en una solución antiséptica; luego se hierra el pie si hay lugar.

Después se coloca la cura definitiva, se recubre la herida con un polvo antiséptico y la pérdida de substancia se rellena con algodón en rama, dispuesto convenientemente. Todo esto se sostiene en su lugar con placas, tablillas, vendas, etc. (Véase el manual operatorio de la enciclopedia).

¿Deben los tejidos estar comprimidos al aplicar las curas?

Esta pregunta ha sido objeto de muchas preocupaciones. Renault decía que sí.

Bonnaud, mucho más tarde, dijo que no. La cuestión es fácil de resolver si nos fijamos en el papel que deben desempeñar las curas, sobre todo la primera. Debe de ser protectora, hemostática y contentiva en lo que se refiere á la inflamación de los tejidos. Protectora, tiene que serlo por su resistencia y su suficiente extensión; hemostática, lo será también si comprime los vasos seccionados; contentiva, lo será, finalmente, según la idea expresada, si sobre los bordes del bisel de la parte córnea se ha dispuesto convenientemente un suficiente número de vendas para que la compresión resulte un poco mayor á dicho nivel. En resumen, la cura debe de ser ligeramente compresiva, acentuándose dicha compresión á lo largo de los biseles.

RENOVACIÓN DE LAS CURAS.—Las intervenciones quirúrgicas hechas al amparo de la asepsia, permiten mantener la primera cura durante un tiempo prolongado: ocho, diez y aun quince días, siempre y cuando que el estado general del operado sea satisfactorio (1).

(1) Gallier, cicatrización de primera intención en las operaciones del pie. (*Boletín de la Soc. Cen. de Med. Vet.*, 1899, p. 365).

Cuando el foco traumático no ha sido asepticado, conviene renovar la cura á los tres ó cuatro días.

Por lo demás, todas las veces en que el estado general se turbe, (fiebre, apuro nulo ó muy penoso, laceraciones, etc.), cuando el pus sale fuera por los bordes del apósito, conviene renovar el aparato é inspeccionar la herida para remediar la situación.

MODO DE CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS DEL PIE.—REPARACIONES DEL CASCO.—Salvo muy raras excepciones, representadas por heridas de pequeñas dimensiones: clavo halladizo, punturas, etc. Las heridas del pie se cicatrizan por granulación; hay generalmente pérdida de sustancia, y el hueco debe ser relleno de un bloque conjuntivo formado por la agrupación de mamelones carnosos. Lo mismo ocurre en la operación del clavo halladizo, del cuarto complicado, de la inflamación supurada, etc.

Cuando la herida se ha relleno, se cubre desde la periferia al centro de una capa epitelial que, soldándose al tejido conjuntivo subyacente, forma una especie de nueva membrana keratógena susceptible de producir sustancia córnea y de tomar parte en la reconstitución del casco. Sin embargo, desprovista de papilas ó laminillas podofilosas, según el punto considerado da una sustancia córnea menos adherente y menos resistente.

ATROFIA DEL PIE

ESTRECHEZ DEL CASCO—ENCASTILLADO

DEFINICIÓN.—El encastillado es una afección propia de los solípedos, caracterizada por el estrechamiento general ó parcial del casco y la atrofia de las partes vivas del pie.

ETIMOLOGÍA.—De *in* (en) *castellum* (lugar fortificado), la substancia córnea, semejando una muralla envolvente, comprime las partes vivas (Littré).

SINONIMIA.—*Estrainture* (de *stringere*) no se encuentra más que en los antiquísimos autores franceses. *Pie amulado ó pie de mulo*, del lenguaje vulgar, no se emplea ya casi.

HISTORIA.—El encastillado parece haber sido ignorado allá en los tiempos antiguos entre los pueblos donde no se empleaba la herradura. Los autores de la antigua Grecia no hacen mención de esta enfermedad.

Los árabes (Abou Betn, XII° siglo) la conocían; pero solamente como complicaciones de otras afecciones dolorosas de los miembros.

Nuestros autores de la Edad Media señalan la *estrainture* y para nuestros veterinarios (Solleysel, Lafosse, etc.) el encastillado era, como lo es hoy, una afección sumamente frecuente (1).

(1) Moulé, historia de la medicina veterinaria.

DIVISIONES.—H. Bouley (1) ha distinguido el *verdadero encastillado* que radica en la totalidad de la uña, del *falso encastillado*, limitado á las regiones posteriores de ésta. Pero la distinción no es tan «fundamental» como este autor la explica, y nosotros preferimos los términos *encastillado total* y *encastillado parcial*, respondiendo á los grados diferentes de deformación.

El asiento del retraimiento en el encastillado parcial puede ser precisado por términos particulares.

Nosotros proponemos el de *encastillado plantario*, para los casos en que la disminución de capacidad del casco resulta de una cavidad mayor de la cara inferior, de levantamiento de la bóveda, sin que hayan cambiado las dimensiones periféricas; es una forma de comienzo muy frecuente del encastillado.

El estrechamiento periférico ó parietal puede radicar en el borde inferior de la pared, *encastillado parietal inferior* (2) en el borde superior, *encastillado parietal superior ó coronario*, y también, pero excepcionalmente, en la parte intermediaria (3) *encastillado parietal medio*.

El *encastillado* se llama *unilateral* cuando solamente un lado del casco está retraído; el encastillado unilateral es *interno* ó *externo*. Se conoce también un *encastillado de los talones*, falso

(1) Bouley, nuevo diccionario de medicina quirúrgica y de higiene veterinaria, t. V, art. ENCASTILLADO.

(2) Es el *encastillado plantar* de los autores que nos han precedido, pero este nombre caracteriza mejor la forma á que nosotros le aplicamos y que no puede desconocerse.

(3) Zundel diccionario de Medicina, cirugía é higiene veterinaria d' Huchel d' Arvobal, edición refundida, C. I. art. ENCASTILLADO.

encastillado, según H. Bouley, estrechamiento de los talones, pie de talones estrechos, pie estrecho de talones en el lenguaje práctico, y un encastillado de cuartas partas que designa una depresión longitudinal más ó menos marcada de esta región del casco.

ETIOLOGÍA.—Hay que distinguir un encastillado idiopático y un encastillado sintomático, (L. Lafosse) (1) ó mejor dicho un *encastillado primitivo* y un *encastillado secundario* (F. Defays) (2).

ENCASTILLADO PRIMITIVO.—Aparece fuera de todo estado patológico anterior, es el resultado inmediato de causas diversas.

CAUSAS PREDISPONENTES.—*Conformación*.—Los pies naturalmente estrechos, de forma cilíndrica, son atacados de encastillado más frecuentemente que los pies anchos y de buena base.

RAZA.—Las razas orientales y las del Mediodía de Francia, ofrecen una proporción relativamente grande de caballos encastillados. La razón de esto debe buscarse en la conformación habitual del pie de esos caballos, más bien que en la calidad de la sustancia córnea ó que en la sequedad del clima.

Es por la misma razón, es decir á causa de la conformación natural de los cascos, por lo que los asnos y las mulas son frecuentemente afectados de un estrechamiento de estos órganos (L. Lafosse) (3).

SERVICIO.—La *inacción* prolongada favorece el encastillado: su papel, según afirma Turner (4) y muchos autores con él, no

(1) L. Lafosse tratado de Patología Vet.: 1861. T. II, pág. 793.

(2) F. Defays, Memoria sobre el encastillado (ann. de med. Vet. 1860, p. 565.)

(3) L. Lafosse, loc. cit. p. 801.

(4) Turner. Tratado del pie del caballo y nuevo sistema de herraje, 1832.

es exclusivo y otros factores coadyuvan que pueden intervenir.

Collin (1) ha visto un caballo, que había quedado atado en la cuadra desde su nacimiento hasta la edad de seis años y no estaba encastillado. La influencia predisponente á la inacción, puede, sin embargo, ser negativa.

La clase de servicios tiene también una verdadera influencia: los caballos de lujo, los caballos de las ciudades, y más generalmente los que pisan un suelo duro, son más á menudo encastillados, que los caballos que viven ó trabajan en suelos movedizos (caballos de labranza, caballos en las praderas, etcétera...)

Esta condición es la del caballo árabe en su país natal; los efectos de un género de cuidados en nuestros países, ha hecho que se atribuya sin razón, sólo á la *emigración*, un papel importante en la etiología del encastillado de estos animales.

HERENCIA.—La influencia predominante concedida á cierta conformación del pie y, por consiguiente, á las razas de las cuales esta conformación es inherente la transmisión hereditaria probable de esta conformación, permiten invocar, hasta cierto punto, la acción ancestral en el desarrollo del encastillado.

Bajo este aspecto, el papel de la herencia es en extremo secundario. Sin embargo, gran número de autores desde La fosse, han invocado la transmisión de una aptitud mórbida particular. (2) Este [veterinario] reconoce «un encastillado natural que proviene de constitución, tal como se la ve en ciertos potros saliendo de las piaras.» Esto no tiene fundamento; observaciones precisas y numerosas hechas por Vallon, (3) en particular en

(1) Rec. de vet. 1878, pág. 961.

(2) Laforse Curso de hipentrique 1772, p. 296,

(3) Vallon course de hipología 1863.

caballos de Africa y Oriente, entre los cuales la herencia está en tela de juicio lo más frecuentemente, han, por lo contrario, demostrado que estos animales, en su país natal, siendo virgenes de herraduras, nunca están encastillados.

¿Existe un escastillado congenito?—H. Bouley y Defays, (1) describen bajo este uombre una conformación particular del pie que se encuentra desde el nacimiento entre caballos muy escasos, y que es muy análoga á la conformación normal del pie del mulo. Pero este defecto que, además de estrechez relativa de la periferia de los cascos, se caracteriza con la «ausencia de concavidad en la cara plantar, el desarrollo normal de la ranilla, la regularidad en el andar» no es el encastillado, y en realidad estos animales son menos atacados por esta enfermedad, sino que están propiamente á ella. (L. Lafosse).

El encastillado congenito propiamente dicho, no parece haber sido observado.

CAUSAS DETERMINANTES.—*Patogenia.* -Las causas del encastillado invocadas, son numerosas, frecuentemente son triviales y á veces contradictorias. La fisiología mecánica del pie ha sido muchas veces discutida, y la predominancia concedida á tal ó cual orden de causas de este mecanismo. Hoy mismo no hay acuerdo perfecto en este punto entre los autores.

Estas causas pueden clasificarse en tres grupos: Causas físicas, mecánicas y dinámicas.

1.^a *Causas físicas.*—La estrechez del casco ha sido generalmente atribuída á modificaciones en el estado físico de la parte córnea y en la fuerza de retractilidad natural que se ha reconocido á esta sustancia. El hecho, siempre fácil de comprobar,

(1) H. Bouley, loc. cit.—Defays, loc. cit,

del encogimiento del casco desprendido y sometido á la disecación, es una prueba generalmente invocada, de la existencia de una fuerza retráctil.

¿Cuál es la naturaleza de dicha fuerza? ¿De dónde depende? Exclusivamente de la higrometría de la sustancia córnea. Es que cuando la sustancia córnea pierde por evaporación la humedad con que estaba impregnada, se retrae sobre sí misma, como lo hace cualquiera sustancia orgánica, y lo mismo que estas sustancias recupera su flexibilidad cuando, por una inmersión suficientemente prolongada en un líquido, se le devuelve la humedad perdida.

Esto expuesto, puede considerarse la parte considerable que deben tener, en el desarrollo del encastillado, las propiedades higrométricas de la sustancia córnea. H. Bouley (1).

El estado higrométrico del casco, se mantiene durante la vida, por medio del líquido seroso que la parte córnea toma continuamente en los tejidos subyacentes tan abundantemente irrigados. Si se admite que sea por evaporación demasiado viva al exterior del casco, sea por irrigación insuficiente de los tejidos subcórneos, el equilibrio de los desperdicios y la renovación de este líquido pueda estar interrumpido, las condiciones de higrometricidad de la parte córnea cambiarán.

Todas estas circunstancias juzgadas capaces de producir dicho resultado, se han invocado como causas del encastillado.

Esta enfermedad parece deber desarrollarse en la estación del estío; durante el verano de una sequía excesiva, podría llegar hasta á tomar un carácter epizoótico. (L. Lafosse.)

Las alternativas de sequedad y humedad serían aún más

(1) H. Bouley, loc. cit., p. 579.

nocivas; las capas superficiales primeramente reblandecidas por ser empapadas exteriormente, permitirían una evaporación subsiguiente más rápida y más completa.

La permanencia prolongada en la cuadra, en camas secas (Coleman); el trabajo en el adoquinado ó carreteras afirmadas, son muy favorables al desarrollo del encastillado; se ha pensado que el casco, en estas condiciones, no podía coger en el suelo la humedad que le es indispensable.

El papel indiscutible del herraje en la etiología del encastillado, ha sido explicado de diferentes modos. Se ha acusado mucho su influencia en la higrometría de la parte córnea; habría de ejercerse según varios mecanismos.

1.º La aplicación de la herradura caliente sería capaz de producir una desecación funesta. 2.º El raspado de la pared y el quitar el barniz protector representado por el perioplo, habrá de precipitar la evaporación en la superficie del casco. 3.º El adelgazar demasiado la parte córnea en la cara plantar, podría atraer la desecación de las capas profundas, y su retraimiento sería tanto más fácil cuanto que hubieran sido así destituidas de una porción de su resistencia. 4.º La herradura al aislar el pie del suelo impediría á la ranilla absorber la humedad necesaria, (L. Lafosse.) 5.º El alargarse el casco, sería susceptible de retraer inevitable y rápidamente, el borde inferior de este órgano, que ya no se encuentra en relación directa con las partes vivas.

La desecación de la parte córnea no resultaría solamente de una evaporación demasiado rápida ó de una absorción insuficiente de la humedad exterior, podría también provenir de una imbibición interior insuficiente.

Por una acción de esta naturaleza, y á consecuencia de un

retardo en la circulación en el pie, la inacción llegaría á terminar en el encastillado. La acentuación rápida del estrechamiento una vez comenzado encontraría también su explicación en la anemia de los tejidos vivos por la compresión de la parte córnea.

Delperier atribuye el encastillado á una desecación del casco, de origen interior. La limitación del apoyo al borde inferior de la pared, llevaría consigo un aumento de podofilos, un movimiento congestional en este tejido que «recalentaría» la parte córnea y le haría contraerse.

La naturaleza de la alimentación podría, según M. Lafosse, cambiar el estado higrométrico de la parte córnea por la mayor ó menor proporción de agua que los alimentos suministran á la sangre, y por consiguiente al casco; así es que el verde en las cuabras sería capaz de aliviar á los caballos encastillados y á veces curarlos. La menor abundancia de linfa en los animales de sangre y las mulas, es lo que da la verdadera explicación de la predisposición de estos animales al encastillado.

Por lo que precede, puede juzgarse de la importancia y hasta preponderancia del papel que se hace desempeñar á la desecación de la parte córnea, en la génesis del encastillado. ¿Este papel es «tan evidente como la luz del sol?» ¿Son justificadas las interpretaciones que se le ha dado? No lo creemos. No faltan argumentos para desechar esta etiología; Chernier (1) y Pader (2) entre otros, han aducido argumentos convincentes.

(1) Chenier, de la atrofia del coginete plantario. Causas, consecuencias, tratamiento (Journ. de méd. vét. milit, t, XIV, 1876-7, p. 502, 659, 716). Condiciones que presiden al desarrollo del encastillado (Journ. de méd. vét. et zootech. 1878, p. 178.)

(2) Pader. Tratado del Herrador, 1892, p. 205.

Se conoce la riqueza vesicular del asiento de la una. En esta fuente que no se agota más que con la vida, puede la parte córnea adquirir siempre el líquido necesario para su imbibición normal. ¿No es una herejía fisiológica el pretender que la evaporación exterior, cualquiera que sean las circunstancias favorables, podría no estar compensada con el suministro sanguíneo?

El retraimiento de un casco vacío sometido á la desecación, no prueba de ninguna manera la existencia de un poder retráctil inherente á este órgano; es la consecuencia del cambio producido en la constitución relativa de la parte córnea en la cara externa y en la cara interna. Esta última, mucho más acuosa, pudiéramos decir, se retrae mucho más deprisa, bajo la influencia de la desecación.

Si en el pie vivo las causas de desecación invocadas pudieran tener un efecto cualquiera, la pared bajo esta influencia tendría más bien tendencias á abrirse que á recogerse. «En efecto, si se toma una placa córnea y se la coloca sobre una superficie húmeda, haciendo obrar la acción solar sobre la cara superior, se verá dicha placa arrollarse por el lado de la superficie calentada (Pader).

La realización de una desecación efectiva del casco en el pie vivo es, pues, muy problemática. Esta desecación no podría, por lo demás, tener los efectos que se le atribuye y participar activamente al desarrollo del encastillado.

Esta enfermedad puede presentarse cuando las condiciones higrométricas han sido rigurosamente observadas por un mecanismo que examinaremos más adelante.

II. CAUSAS MECÁNICAS.—Son aquellas que serían capaces de provocar el encastillado por una acción directa é inmediata so-

bre el casco, comprimiéndole é impidiendo su expansión natural.

Proceden del herraje (1). La influencia de éste, en tal caso es muy generalmente admitida y la experiencia citada siempre por Bracy Clark (2) es demostrativa.

Observó la situación de las manos antes de la aplicación de la primera herradura, en una yegua de cinco años, y así sucesivamente durante seis años; estas manos, que al principio eran bonitas, se estrecharon poco á poco. Desde el segundo año el diámetro de los callos había disminuído 13 milímetros.

Habiendo sido en estas condiciones desherrado el animal y dejado en el campo, se produjo una ligera expansión en el casco. Pero herrándole de nuevo, el retraimiento reapareció y se acentuó, y seis años después los pies habían sufrido una disminución tal, que los tejidos internos, sin exceptuar el hueso, habían experimentado una depresión semejante.

Bracy-Clark atribuía estos efectos desastrosos á la coacción ejercida por la herradura estrechamente sujeta por los clavos. El casco, dice este autor, está así aprisionado en un recinto férreo inflexible que impide la expansión natural de este órgano y se opone en gran parte á los movimientos de las partes posteriores, si no la impide totalmente. El pie, privado así de su movimiento natural, necesario sin duda á su nutrición, pierde su elasticidad, se hace duro y resistente y, por último, disminuye de volumen.

(1) La contracción del casco, producida por una ligadura circular muy apretada, si es continúa, durante largo tiempo puede también provocar el encastillado (L. Lafosse Tratado de Patología, t. II, p. 802).

(2) Estudios sobre la estructura del casco del caballo y consecuencias de experimentos sobre los efectos de la herradura. París, 1817.

Esta explicación podía parecer irrecusable á todos aquellos que habían adoptado la teoría de Bracy-Clark sobre la elasticidad del casco. La conservación integral de los movimientos de separación y aproximación sucesivas de las láminas parietales, cuya existencia había afirmado el célebre veterinario inglés, era un ideal de la herradura que numerosos inventores han tratado de realizar. No es nuestro ánimo enumerar las medidas casi innumerables que han sido concebidas con este objeto: la herradura con ensanches unilaterales de Turner, las herraduras semi-clavos, herraduras articuladas, las herraduras de sustancias blandas son las principales; la indicación de repartir los clavos exclusivamente en la mitad anterior del casco (Coleman) es la única que ha subsistido.

El ajuste francés exagerado y continuo podría también contribuir al estrechamiento de la uña, los talones y las cuartas partes, al deslizarse de fuera adentro sobre el plano inclinado de la cara superior de la herradura.

Según Coleman y Rodet, el casco se retrae porque la resistencia del hierro y los clavos le impiden ensancharse en la parte inferior: además, este ensanche es consecuencia necesaria al crecimiento del casco.

Los efectos nocivos del herraje han sido también relacionados con la ruptura de los sostenes, practicados muy á menudo en el curso de esta operación. «No abrir nunca los talones es una regla principal para herrar bien los caballos.» (Solleysel).

Esta maniobra privaría al casco de los sostenes ó contrafuertes destinados á reaccionar contra la fuerza retráctil de la parte córnea.

Las causas mecánicas que acabamos de examinar, así como

las causas físicas, no nos parece que desempeñan un pape muy apreciable en la etiología del eucastillado.

La opinión de Bracy-Clark y los funestos resultados de su herraje, tienen por base, una falsa interpretación del pie.

Los movimientos de expansión del casco, que se suponían entorpecidos por la herradura, no son por lo menos insignificantes en el nivel del borde plantar. La acción coercitiva de la herradura y sus clavos, no pueden por consiguiente, tener la influencia que se la ha atribuído.

Las propiedades de elasticidad necesarias en el pie, residen, sobre todo, en el coginete plantar. La participación de este órgano, por intermediario de su recubierta córnea, la ranilla es condición indispensable para poner en acción estas propiedades.

Bracy-Clark había desconocido este principio esencial, y por esta causa su herradura era desastrosa. Desgraciadamente muchos autores habrán propalado su teoría; así es que no exajeramos atribuyéndole «la ruina y el desecho prematuro de una cantidad de buenos caballos.» L. Lafosse (1).

El encaje en chapas de hierro, no tiene los efectos que se les ha concedido; ha sido imposible para M. Pader, producir experimentalmente, por medio de este mecanismo, una estrechez sensible del casco.

En cuanto á la expansión del casco que se alarga, no la impide la herradura, ésta siempre se encuentra desbordada por la parte córnea en los pies herrados, ya desde hace tiempo.

La rotura de los sostenes es una falta, pero no tiene las con-

(1) L. Lafosse.—Observación sobre las causas del encastillado ó estrechez del casco y sobre los principales medios de prevenirlo ó remediarlo.—Diar. de los Vet. del mediodía, 1859, pág. 201.

secuencias indicadas. No tienen en efecto, como se había supuesto, la misión de oponerse á una retracción activa nada menos que hipotética de la pared. Pero obran enganchando, por decirlo así, los talones y oponiéndose á sus movimientos excesivos (Lorge) (1), Peuche y Lesbre (2).

CAUSAS DINÁMICAS.—La forma de un órgano cualquiera, depende intimamente de su función. Modificaciones funcionales van acompañadas necesariamente de modificaciones morfológicas.

No escapa el pie á esa ley biológica general, y es natural indagar la razón de la deformación que caracteriza el encastillado en medio de las causas capaces de modificar la dinámica de este órgano.

El pie debe procurar al cuerpo un apoyo firme y elástico. El borde inferior de la pared y la cara inferior de la ranilla están dispuestos para recibir la presión y percusión de este apoyo.

La participación de la ranilla en el apoyo, es una condición esencial. Hemos dicho cuan desconocido había sido el papel de este órgano y cuantas consecuencias deplorables habrán resultado de este error, propagado por Bracy-Clark, y sus adeptos.

¿Qué es, en efecto, la ranilla, sino la epidermis córnea del coginete plantar? ¿Qué es el coginete plantar? Su nombre lo indica: es un tapón elástico, amortiguador, desarrollado sobre los puntos de la extremidad digitada que sufre la presión del suelo. Ver el coginete plantar del perro, gato, cerdo, dromedario, etc., no se les podría atribuir otro empleo. Además, no

(1) Lorge.—Contribución en el estudio de encabezar, sostenes y tratamiento del encastillado de los pies del caballo (An. de med. Vet. 1902, p. 88.)

(2) Peuche y Lesbre.—Compendio del pie del caballo y de su herraje,

son órganos espaciosos sobrepuestos; parece que resultan de una hipertrofia de la capa celulo-adiposa del dermis producida por las presiones mismas, cuyos efectos están llamados á conjurar; diríase que la callosidad tal como se desarrolla en la palma de las manos de los obreros ó sobre la planta de los pies de las personas que no gastan calzado; las callosidades, en efecto, no consisten solamente en un aumento y en una keratinización insólita de la epidermis, sino en una modificación importante del dermis, cuyas papilas se han desarrollado demasiado y cuya capa profunda, retículo-adiposa ha amentado considerablemente. Pues bien, los coginetes plantarios en general, no presentan otra estructura; lóbulos adiposos alojados en aréolas fibrosas, una capa papilar, y por encima de todo una epidermis muy espesa, sobre todo en su capa córnea; ¿no es esta estructura, pues, con vasos, nervios, glándulas sudorosas, la de todos los elementos de la organización de los coginetes de los carnívoros, del cerdo, de los rúmiantes, etc.?

El coginete del caballo está mejor adaptado aún para las fuertes presiones, atendido á que los lóbulos adiposos están en él reemplazados por aglomeraciones de tejidos elásticos excesivamente deformables, obrando como otras tantas pequeñas masas de cauchut que estuvieran contenidas en las mallas de una esponja fibrosa.

Es verosímil que estos cojinetes se hayan desarrollado en la especie, como las callosidades en el individuo, es decir, bajo la influencia de presiones exteriores y para amortiguarlas; he aquí su causa y su razón de ser. Cuando las presiones llegan á cesar, las callosidades ó coginetes tienden á desaparecer; así es que por falta de apoyo de la ranilla, el coginete plantar del caballo se atrofia hasta perder los dos tercios y á veces los tres

cuartos de su volumen (figs. 13 y 14); los fibrocartilagos que le rodean y forman cuerpo con él, siguen su retraimiento y el pie entero se estrecha en los talones, se encastilla (Peuck y Lesbre) (1).

Estas últimas líneas, resumen de la patología del encastillado tal como debe comprenderse, puede también traducirse por la fórmula de Chenier. El *encastillado procede de dentro á*



Fig. 13.



Fig. 14.

fuera. A este veterinario le pertenece el mérito de haber llamado la atención, el primero en Francia, sobre las causas y consecuencias de la atrofia del coginete plantar (2). Casi al mismo tiempo, Togliata (2) en Italia, publicaba sobre el mismo tema un trabajo absolutamente fundamental.

El casco debe permanecer exactamente adaptado al volumen de las partes que encierra. Sigue, pues, el coginete plantar

(1) Peuck y Lesbre, Loc. vet., p. 128.

(2) Chenier Loc. cit.

en su movimiento retractorio (figs. 15 y 16) y son las partes más débiles y las menos sostenidas, las que se retraen con más rapidez.

La ranilla vuelve á subir, el pie se ahueca (encastillado plantar), los cartilagos complementarios se aproximan á la línea media, arrastrando consigo el borde superior de la pared (encastillado coronario), el labio interno, menos espeso, cede

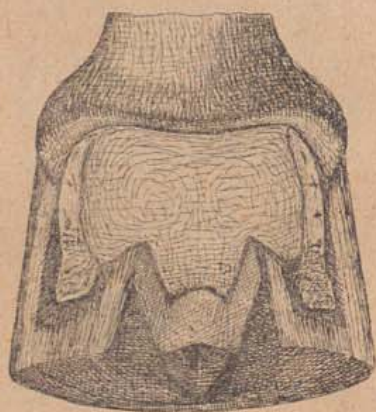


Fig. 15.



Fig. 16.

primero, el borde inferior de la tapa se retrae á su vez, pero más lentamente, pues está sostenido por las apófisis.

Sin embargo, esta progresión en el estrechamiento de la caja córnea lleva consigo variaciones. Bastante á menudo, en el pie plano, la atrofia se manifiesta primero exclusivamente en los bulbos de coginete, quedando los cuerpos piramidales voluminosos y prominentes (encastillado de los talones). Si por el contrario, los bulbos conservan sus dimensiones y los talones

su separación, son las cuartas partes los que ceden (encastillado de las cuartas partes) (1).

La pared puede contraerse solamente por la parte inferior (encastillado parietal inferior). Si los cartílagos complementarios osificados no obedecen á la tracción interna, en fin, en los casos en que uno solo de estos órganos es invadido por la osificación, el estrechamiento no se produce más que por el lado opuesto (encastillado unilateral).

La etiología del encastillado primitivo se reduce, pues, para nosotros, á las causas capaces de modificar las condiciones fisiológicas del apoyo plantar, especialmente de suprimir ó disminuir las participaciones de la ranilla en este apoyo.

El herraje es la causa más principal y eficaz. Vemos que, cualquiera que sea la idea que tenga uno formada de la patogenia del encastillado, se le concede siempre una importancia considerable á la acción del herrador en el desarrollo de esta enfermedad.

El encastillado es casi fatal en los caballos, cuyo herrador echa abajo la ranilla, ó cuyas herraduras no se renuevan con bastante frecuencia; pues el apoyo se hace exclusivamente en el borde de la pared. El mismo hierro, mal forjado ó mal aplicado puede producir idéntico resultado, alejando la ranilla del suelo.

La importancia de la ranilla como órgano de apoyo, y la

(1) La depresión del casco caracterizado por éste, se producirá, según Delperrier (estud. esp. del casco del cab., pág. 511), á consecuencia de una kelaflloceles desaparecida por reabsorción, pero que, antes de desaparecer, ha producido en el hueso un surco más ó menos profundo.—Una osteitis rareficante, consecutiva á una enclavadura, por ejemplo, puede determinar semejante deformación.

necesidad de respetar este «guardián de la separación de los talones,» han sido proclamadas por numerosos autores, antiguos y modernos, á cuya cabeza conviene citar á L. Lafosse. Diversos sistemas de herrajes, inspirados en estos principios, tales son: el herraje en media luna; el periplantario, el de callos delgados) los cuales han dado resultados conocidos é incontables. Es curioso comprobar que, á pesar de esto, los herradores continúen sus errores, es decir, que siguen con las prácticas poco racionales de las cuales acabamos de estudiar la influencia nefasta, y así es que el encastillado sigue siendo una afección tan frecuente.

El herraje malo determina el encastillado, y pocos cascos lo resisten; pero á su acción viene todavía á añadirse la causa predisponente, cuya eficacia hemos reconocido y cuyo mecanismo nos es fácil ahora explicar.

La inacción habitual disminuye las presiones soportadas por el coginete plantar. Si esta inacción es completa y prolongada, puede llegar hasta ser determinante (encastillado secundario.)

Un suelo duro y resistente no permite el apoyo de la ranilla más que cuando ésta es voluminosa y sobrepasa el plano inferior de la herradura. En los terrenos susceptibles de depresión, por el contrario, el pie se hunde ligeramente y el apoyo se hace sobre la totalidad de la superficie plantar (Dupon.) (1)

Se comprende, en fin, que en los naturalmente estrechos de ranilla, menos voluminosa, el apoyo se limita más á menudo al círculo parietal.

(1) Dupon. *De la perversión del apoyo del casco, como causa de encastillado.* (Journ. des vet. du Midi. 1853, p. 591.)

Para ser completos, debemos decir una palabra de una concepción patogénica formulada por Perrier, (1) por especulativa que sea y desde hace mucho tiempo refutada.

Este autor atribuye también el encastillado á una imperfección del apoyo. En las condiciones normales, el casco ejecutaria dos movimientos opuestos sucesivos y equivalentes.

Se dilataría cuando la presión se ejerciera sobre las partes anteriores; sufriría, por el contrario, un movimiento concéntrico cuando el peso principal gravitara sobre las partes posteriores. Este último movimiento resultaría de la inclinación de fuera adentro de los talones, inverso al de las demás regiones del contorno de la uña, de manera que una presión excéntrica ejercida en su parte superior deberá concentrarlas necesariamente en la parte inferior «lo mismo que al ejercer un esfuerzo de dilatación en el borde superior de un vaso cilíndrico se tiende á estrechar su fondo en el mismo sentido.»

De esta premisa, resulta que la condición del encastillado se realizará en todas las circunstancias en que las presiones del apoyo se hallaran inclinadas, de una manera prolongada ó en cantidad demasiado considerable, sobre las partes posteriores del pie. Esta afirmación constituye un error sobre el cual no es ya necesario insistir.

ENCASTILLADO SECUNDARIO.—Es la consecuencia directa ó indirecta de una afección preexistente.

CAUSAS DIRECTAS.—Su acción se ejerce localmente sobre el casco mismo ó sus órganos generadores. M. Huret (2) reconoce

(1) Perrier. *Sobre los medios de tener los mejores caballos.*

(2) Huret, *Contribución al estudio del encastillado.* (Bull. de la Soc. cent. de med. vet., 1892, p. 384.)

por causa principal del encastillado la *osteitis de la tercera falange* y el retraso de nutrición del podofilo como consecuencia de ello. Este autor concede al podofilo un papel importante en la génesis de la parte córnea parietal. La debilidad ó supresión de la keratogenesis podofiliana arrastraría consigo el estrechamiento de la pared (?).

Según Joley (1) el encastillado sería también más á menudo una manifestación sintomática de la osteitis de la tercera falange. Estos asertos nos parecen prematuros, sobre todo en lo que concierne á su generalización.

La desviación del rodete producida por las formas coronarias, el gabarro ó una tumefacción inflamatoria cualquiera, es una causa de encastillado. La superficie de la piel, en vez de afectar su oblicuidad normal, tiende á ponerse horizontal; los tubos córneos que de allí parten experimentan un cambio de dirección en la misma dirección y la pared se inclina hacia adentro.

Cuando la desviación es reciente, que data de algunos meses, la dirección diferente de la antigua pared en su parte inferior, y de la de la nueva, en su parte superior, es causa que el casco ofrezca una estrechez circular en su parte media; afecta la forma de un reloj de arena antiguo (encastillado parietal medio) (2).

Estas afecciones no obran solamente por el mecanismo que

(1) Joley. Estudios clínicos. (Her, vet. 1899, p. 609).

(2) Según Delpérier, existe una disposición del casco (muralla estangu-lada) análoga é la que señalamos aquí, la que sería siempre debida á una conformación adecuada, congénita de la cara anterior del hueso ungular. (Soc. cit. p. 471).

acabamos de indicar; son lo más frecuentemente dolorosas. Y esto es, como lo vamos á ver, un elemento etiológico importante.

Causas indirectas.—Toda afección dolorosa ó no, y cualquiera que sea su asunto, si suprime ó disminuye el apoyo de un miembro durante un lapso de tiempo prolongado, es causa de encastillado para el casco correspondiente. El encastillado unípodo, particularmente, es lo más frecuentemente secundario (1). La lesión primitiva causal es, ya una periostitis, una artritis, una sinovitis, una anquilosis, una tenositis, una parálisis, etcétera, teniendo su sitio en un punto cualquiera del miembro; sea una afección dolorosa del mismo pie; inflamación, cuarto, keratofiloceles, clavo halladizo antiguo, enfermedad clavicular, etc.; esta última, sobre todo, merece una mención especial, porque el encastillado en su consecuencia es fatal; las dos enfermedades tienen una relación muy estrecha de causas.

Estas lesiones dolorosas pueden tener solamente por resultados el cambiar el modo de apoyo del miembro y acumular la carga en las partes anteriores del pie. En los dos casos sus efectos son siempre la supresión ó disminución de las presiones sufridas por el coginete plantar; la atrofia de este órgano es consecuencia fatal.

El encastillado secundario por causas indirectas no podría producirse por otro mecanismo (2).

(1) Alasauniere. El encastillado del pie ¿debe de ser considerado como esencial? (Bib. de la sec. cent. de med. vet., 1842, p. 233).

(2) Uno de entre nosotros tuvo ocasión de observar un caso que tiene el completo valor de un experimento más riguroso para la determinación de la patogenia del encastillado secundario. Un *pur sang* árabe de dos años fué herido de parálisis radical, á consecuencia de una caída en la pradera. Desde aquel momento, el animal, enérgico y ligero, ya no apoyó en el

En el encastillado primitivo mismo, el estrechamiento, una vez constituido, está casi siempre acompañado de dolores.

La inacción prolongada del pie tiene una ramificación con los órganos que componen este aparato; de suerte que, si la atrofia del coginete plantar parece ser la primera en fecha, y si sus efectos inmediatos son más aparentes, no por eso es exclusiva.

El encastillado caracterizado exteriormente por una estrechez del casco, es, en realidad consecuencia de *una atrofia general del pie*.

SÍNTOMAS.—Debemos considerar sucesivamente los caracteres exteriores del pie encastillado y las manifestaciones fisiológicas de la deformación, es decir, la cojera.

A. CARACTERES EXTERIORES.—El encastillado se caracteriza exteriormente por modificaciones en la forma y en las dimensiones del pie.

Estas modificaciones pueden afectar tipos variados, que han servido de base á la división establecida al principio de este capítulo.

ENCASTILLADO TOTAL.—La atrofia es general, todas las dimensiones del pie han disminuído, el volumen de este órgano ya no está en relación con la estatura del sujeto; pero la estrechez se ha manifestado principalmente en los diámetros trans-

miembro enfermo. El pie fué inmediatamente desherrado y mantenido cuidadosamente envuelto en cataplasmas ó compresas por espacio de dos meses. Durante ese tiempo, la parte córnea estuvo húmeda, reblandecida y ni un solo momento expuesta á researse. Muy rápidamente, sin embargo, el casco se estrechó y el encastillado alcanzó tal grado que el diámetro del pie apenas si superaba al de la ranilla; este animal fué sacrificado al tercer mes, habiéndose perdido toda esperanza de restauración.

versales más bien que en los anteroposteriores, de suerte que el óvalo del perímetro parietal se ha alargado bastante (fig. 17).

De frente, el casco encastillado muestra muy claramente esta disminución de los diámetros transversales; las líneas laterales son más rectas, menos divergentes hacia abajo, se continúan en la parte de arriba con las líneas de la ranilla en una transición

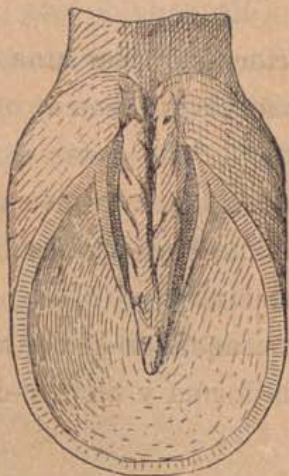


Fig. 17.

más borrosa que en el estado normal, el entablamiento cuticular está menos señalado.

De perfil pueden notarse que la línea del rodete está menos inclinado de adelante hacia atrás; el círculo cuticular tiende hacia la horizontal y la altura de los talones es proporcionalmente más grande; este aumento de altura del rodete se produce á veces en ciertos puntos nada

más, en el nivel de un cuarto, por ejemplo, y el borde superior del casco presenta una especie de ondulación irregular.

Por detrás se ve que los talones son más aproximados algunas veces, hasta el punto de venir á tocarse: las almohadillas de la ranilla están casi completamente atrofiadas, el vacío medio está transformado en una estrecha y honda rendija que se prolonga hacia atrás hasta el pellejo.

En ciertos casos de encastillado excesivo, ocurre que uno de los talones está más alto, más echado hacia atrás y que domina al otro en su parte superior (talones sobrepuestos) (fig. 18).

El pie levantado; se observará la deformación del círculo plantar, cuyas capas laterales se han ido borrando; el borde in-

ferior de la pared forma desde los *hombros* hasta los talones dos líneas casi rectas y más ó menos convergentes. La palma presenta una concavidad más grande, las barras se han enderezado y afectan una dirección perpendicular con el suelo. Barras y

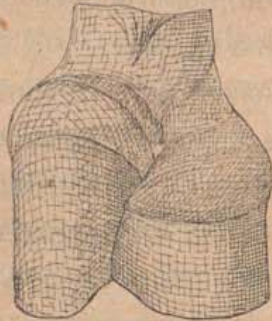


Fig. 18.

palma constituyen una cavidad mucho más profunda que en un pie sano. El fondo de esta cavidad está ocupado por una ranilla reducidísima en volumen, aplastada de un lado hacia otro, á causa de la aproximación de las barras. Las lagunas medias y laterales no constituyen ya más

que surcos estrechos y profundos, de donde resuda, por lo general, un líquido purulento de color gris negruzco y de olor repugnante.

En todas las regiones del casco, la parte córnea está seca, dura y quebradiza, más delgada que normalmente; la superficie mural presenta círculos irregulares, de aspecto rugoso, á menudo agrietado, y á veces cuarteado: la planta presenta también fisuras, escamas: la parte córnea de la ranilla, reseca é incoherente, está á menudo desprendida en un trecho más ó menos grande alrededor de las lagunas.

Estos caracteres de deformación del casco y de alteración de la parte córnea indican evidentemente grados diversos, según la antigüedad de la enfermedad y la intensidad de la causa.

ENCASTILLADO PLANTAR.—Designamos con este título una forma de principio muy común, en el cual la estrechez no descansa aún sino en la cara plantar del casco. Los diámetros del pie no han cambiado, el contorno parietal ha conservado su

forma y dimensiones; pero la ranilla ha disminuído de grueso y de ancho, se ha subido, en cierto modo, en el fondo de la cavidad limitada por las barras: la bóveda plantar parece haberse elevado, el pie está hueco (fig. 19).

La atrofia, continuando la deformación, no tarda en completarse, y el retraimiento mural se produce á su vez.

ENCASTILLADO PARIETAL SUPERIOR.—*Coronario*.—Es también una forma relativamente precoz y frecuente. Se caracteriza por una grande estrechez de la caja córnea en su principio, mientras que su circunferencia inferior queda ensanchada. El

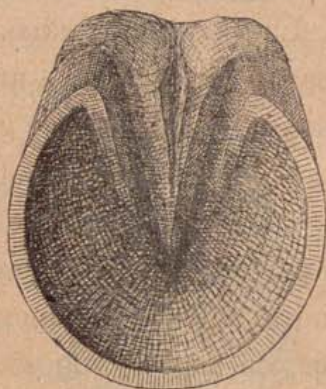


Fig. 19.

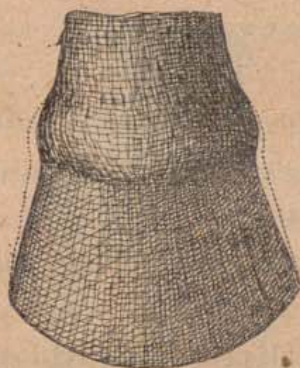


Fig. 20.

casco afecta una forma completamente cónica; la tapa en todos sus puntos es muy oblicua de dentro á fuera, (fig. 20) la cara plantar no ofrece deformación alguna sensible.

ENCASTILLADO PARIETAL INFERIOR.—Se presenta sobre todo en los caballos ya de cierta edad avanzada. (1)

(1) Sin embargo, se sabe que la conformación del casco del potro recuerda exactamente dicha forma de encastillado; pero esta disposición es fisiológica; resulta del desarrollo rápido de los huesos del joven su etc: el rodete y los nuevos asientos de parte córnea sufren una ampliación paralela.

Efectivamente, se ha visto que la osificación de los cartilagos laterales es una condición para su desarrollo; la pared se estrecha siempre en los puntos menos sostenidos; pues bien, sólo el borde inferior puede entonces ceder en cierta medida.

El casco afecta una disposición inversa á la anterior; el diámetro de su contorno inferior es sensiblemente más pequeño de el del contorno superior, la tapa es oblicua de fuera adentro en el nivel de las cuartas partes y de los talones por lo menos (figura 21). La cara plantar ofrece caracteres descritos en el encastillado total.

ENCASTILLADO PARIETAL MEDIO.—El casco presenta una es-

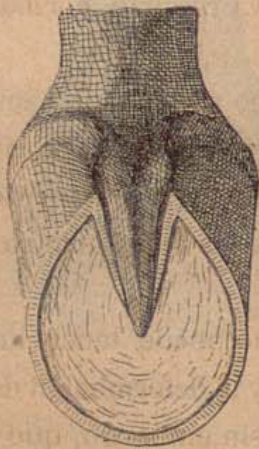


Fig. 21.



Fig. 22.

trechez circular; una estrangulación de la parte media de la pared. Está, por lo general ensanchado en su borde superior; el inferior ha conservado poco más ó menos su contorno normal, (fig. 22). Hemos dicho que esta desviación resulta de la desviación del rodete y del cambio de dirección de las fibras parietales; pero es transitoria y sólo se puede observar al principio de la afección causal, cuando la parte del casco de formación

anterior á esta última, no ha desaparecido completamente: por eso se observa raras veces.

ENCASTILLADO DE LOS TALONES.—La estrechez no existe sino en las partes posteriores de la tapa.

El pie examinado de frente no difiere de un pie bien conformado. De perfil, se ve la pared girar bruscamente hacia el medio de la cuarta parte; en vez de presentar una superficie regular convexa, forma á partir de este punto un plano muy oblicuo hacia atrás.

Pero es en la cara plantar donde la deformación está, sobre todo, caracterizada.

El borde parietal describe una curva regular, normal hasta el punto citado.

A partir de éste, se vuelve rectilíneo y se inclina hacia adentro; de modo que los diámetros transversales, casi normales en las partes anteriores y medias, disminuyen rápidamente desde adelante hacia atrás, desde el medio de las cuartas partes hasta los talones.

Esta aproximación de los talones no puede tener lugar sin que la ranilla haya sufrido la atrofia y la deformación de la que hemos dado los caracteres. Diremos, sin embargo, que en ciertos pies, y en particular en pies naturalmente anchos y acampanados, de palma plana, (palmitieso) la estrechez se nota, sobre todo, en la cúspide de los talones, las almohadillas de la ranilla están atrofiadas, pero el cuerpo piramidal queda voluminoso y saliente. En este caso las lagunas laterales son muy profundas y estrechas, pero la laguna media queda abierta, por lo menos en su extremidad anterior (fig. 23).

ENCASTILLADO DE LAS CUARTAS PARTES.—El casco presenta hacia adelante y atrás sus dimensiones normales, pero de cada

lado, al nivel de las cuartas partes, la pared está ahuecada en el sentido de su altura por una especie de excavación longitudinal más ó menos profunda.

El rodete también ha sufrido una desviación paralela; es hacia el borde superior del casco donde esta deformación se hace notar, ó donde está más acentuada. Sin embargo, en ciertos casos, los bordes inferiores de las cuartas partes estrechadas describen en la cara plantar dos ligeras curvas hacia dentro (fig. 24). La palma y la ranilla conservan su disposición natural.



Fig. 23.

ENCASTILLADO UNILATERAL.—La estrechez no afecta, amenuado, más que á uno de los lados del casco, el interno, en la mayoría de los casos (fig. 25).

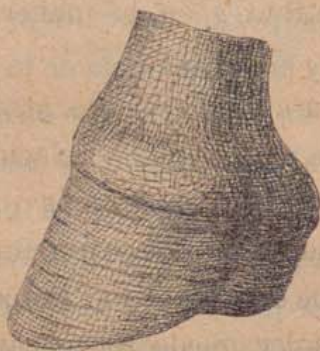


Fig. 24.



Fig. 25.

El encastillado unilateral ofrece todas las variedades que acabamos de describir. La retracción puede, en efecto, mani-

festarse en un talón ó en una cuarta parte, ó en estas dos regiones á la vez, sea en toda su anchura, sea sólo en el borde superior ó inferior, ó también en la parte media.

COJERA.—La cojera es una manifestación muy frecuente, pero no absolutamente constante del encastillado.

La deformación puede estar ya muy aparente sin que se produzca dolor alguno. A este estado de la afección, Turner daba el nombre de *encastillado latente*.

Pero la perversión del apoyo, que es una consecuencia de la atrofia del cojinete y sus limitaciones en el borde parietal, arrastran pronto lesiones del podofilo y otras más profundas y más graves (V. *Complicaciones*) la cojera aparece.

Hemos dicho que la cojera, á menudo era primitiva; es entonces causa más bien que síntoma de encastillado.

La claudicación afecta caracteres diferentes, según el sitio y el grado de encastillado.

ENCASTILLADO ANTERIOR.—Es en los pies torácicos donde más frecuentemente se observa las manifestaciones dolorosas del encastillado. Se traducen en la actitud y en la manera de andar del sujeto.

Si la afección no existe más que en un lado, el pie atacado está constantemente propulsado hacia adelante, con relación á la línea de aplomo; el animal puntea; la cojera es más ó menos intensa, pero siempre bien manifiesta. No ofrece ningún carácter particular, tanto más cuanto que el encastillado unipodo, siendo casi siempre secundario, el dolor puede tener causas múltiples.

Si el encastillado existe en los dos pies, el animal manifiesta sus sufrimientos por movimientos continuos, puntea alternativamente de ambos miembros, y en ciertos casos, el apoyo es

de tal modo doloroso, que el sujeto toma la posición decubital y no se levanta, sino después de vivas excitaciones.

La cojera es aún poco aparente y se acusa sólo por zancadas de menos amplitud, el pie se levanta menos y se lleva menos lejos, los movimientos y todas las articulaciones son reducidas, el animal tropieza al menor obstáculo: dicen de semejante sujeto que tiene los *hombros fríos*. Este estado se manifiesta sólo al principio del ejercicio; los movimientos parecen dar elasticidad á los miembros y la marcha se hace casi natural.

Si la afección es más grave y los dolores más agudos, los fenómenos anteriores son más pronunciados; el andar se hace característico, el bascular al pisar, el menudeo del paso, la tesura del miembro y la molestia aparente en los movimientos se encuentran bien descritos, por la pintoresca expresión de los antiguos: *hombros clavijados*. Estas manifestaciones son exageradas cuando el animal se mueve en un suelo duro (empedrado, camino de andadura, etc.): sin embargo, es posible todavía que en el curso del ejercicio, estos síntomas desaparecen ó se atenúan.

Al día siguiente, después de un día de fatigas, son más pronunciados que después de un largo período de descanso.

Cuando la enfermedad ha llegado á su estado álgido, el dolor es extremo, la dificultad que experimenta el sujeto para moverse se agrava á medida que el ejercicio se prolonga, hasta el punto que todo trabajo se hace imposible, sólo el estar de pie ocasiona al enfermo grandes dolores; el estado general del sujeto no tarda en estar gravemente comprometido.

ENCASTILLADO POSTERIOR.—Generalmente se ha dicho que el encastillado es excepcional en los pies posteriores. Pensamos que los autores á los que aludimos, han tenido sobre todo como

únicas las manifestaciones fisiológicas de la enfermedad; porque cierto es que las deformaciones características de ésta existen, por lo menos, tan frecuentemente en los pies posteriores que en los pies anteriores.

El encastillado posterior es, pues, frecuente, pero la cojera debida á esta causa es muy rara.

Esta benignidad de la enfermedad de los pies posteriores puede ser atribuída al papel que desempeñan, muy diferente al de los pies torácicos.

Estos tienen que soportar una carga mayor, están destinados para amortiguar presiones considerables, recibidas, en su mayoría, por el cojinete plantar.

Los de atrás sirven para la impulsión, deben suministrar á las palancas locomotoras un punto de apoyo resistente, sobre todo en su parte anterior, donde vienen á parar las presiones desarrolladas por las fuerzas impulsivas.

Las funciones del cojinete plantar, son, pues, en estos últimos, mucho menos importantes, y la atrofia de este órgano debe de tener consecuencias mucho menos graves. La tapa que normalmente, soporta una gran parte del apoyo, está mejor adaptada para asegurarle en su totalidad.

Sin embargo, es posible observar claudicación en los miembros posteriores, debida al encastillado, pero casi siempre los pies anteriores son atacados á la vez.

COMPLICACIONES.—La más grave y una de las más frecuentes es la *enfermedad navicular*. El aparato sesamoideo insuficientemente protegido por el cojinete plantar atrofiado, resiste menos á las presiones que debe soportar. Está apretado, y puede contusionarse en el borde superior de las barras que se han ido acercando y enderezando.

La enfermedad navicular, que puede ser creada por cualquiera otra causa, desempeña, hemos dicho, un papel importante en la etiología del encastillado. Estas dos afecciones coexisten, pues, muy á menudo, cualquiera que sea la que haya antecedido á la otra.

El encastillado predispone á los *cuartos*. En efecto, la pared debe soportar unas presiones mayores, por consiguiente se encuentra precisamente adelgazada, alterada, menos resistente.

Inflamaciones son á menudo la consecuencia de las tracciones ó compresiones cuyo centro es el podofilo.

El trabajo forzado sufrido por esta membrana, cuyo papel en el apoyo se ha vuelto excesivo, explica la aparición bastante frecuente de la aguadura ó infosura en los pies encastillados.

Las formas cartilaginosas observadas con el encastillado, ordinariamente han precedido á esta última, á cuyo desarrollo no son extrañas; pero, también pueden ser consecuencia de la inmovilización de los cartílagos complementarios en el casco estrechado. (X. Lesbre) (1).

La delgadez del miembro es también una complicación del encastillado, y es común á otras muchas enfermedades.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Las lesiones del encastillado son de dos clases: *lesiones de atrofia* en todos los órganos que constituyen el pie, y *lesiones inflamatorias* en algunos de estos órganos; estas últimas de orden traumático, resultantes de la mala repartición de las presiones del apoyo y las compresiones que se producen en ciertos puntos.

Hemos indicado ya las alteraciones de la parte córnea. (Véase pág. 55).

(1) X Lesbre. Sobre la patología de las formas cartilaginosas. *Colt de la soc. esc. vet*, 1896, p. 281.

El rodete es menos grueso, su perfil está más aplastado, las papilas son más cortas; presenta á menudo lesiones inflamatorias ligeras, pues sufre una cierta compresión de la tapa retraída y recargada. Son estas modificaciones de forma y estructura del rodete, las que influyen sobre las que hemos observado en la pared, en su espesor y calidad.

El tejido *laminoso* es también más delgado, más pálido, menos vascular, sus hojuelas son menos anchas. A estas lesiones de atrofia se unen casi siempre, sobre todo en lo que se refiere á los cuartos, alteraciones traumáticas. Al producirse la atrofia del cojinete plantar, más rápida que la del hueso y la pared, estrechándose hacia atrás, el podofilo se comprime contra las extremidades de la falange. Pero lo que se observa sobre todo, son lesiones de distensión, es decir, desgarres de la cúspide de las láminas podofilosas, pequeños raptos hemorrágicos en la superficie y en el espesor de la membrana tegumentaria y, al microscopio se ven lagunas llenas de glóbulos sanguíneos almenados; en fin, en algunos puntos muy limitados una ligera proliferación de los elementos celulares. Estas lesiones, muy discretas la mayor parte de las veces, que pueden en ciertos casos presentar una verdadera inflamación del pie y hasta recordar las alteraciones de una aguada local, son consecuencias de la exageración del apoyo sobre la pared y del recargo de la membrana podofiliana.

El tejido blando presenta alteraciones del mismo orden; en el fondo de las lagunas es á menudo el punto de asiento de una inflamación exudativa ó supurativa (recalentamiento de la ranilla.)

El *cojinete plantar* presenta el máximum de las lesiones de atrofia. Su estructura de disposición por capas y aréolas, es

mucho menos aparente, su flexibilidad ha disminuido; dando un corte se ve que es más denso, más homogéneo, más blanco, de aspecto lardáceo. El tejido elástico se ha disminuido en beneficio del tejido fibroso.

La *tercera falange* misma no está exenta de los procesos de atrofia. Presenta deformaciones que guardan relación con el grado y punto de asiento del encastillado. Está generalmente aplastada de un lado á otro, sus caras se aproximan á la vertical, pierde su forma circular y afecta la de un óvalo alargado; las apofisis retrorsales se comprimen de fuera á dentro; su cara inferior está excavada (fig. 26). Estos cambios existen en grado diferente sobre uno ú otro lado, si se trata de encastillado unilateral. El hueso puede ser horadado solamente en un lado por un surco más ó menos largo ó más ó menos profundo; (encastillado de la *cuarta parte*).

En todos los casos, la *tercera falange* presenta sobre su cara externa y sobre todo enfrente de los puntos, sobre los que radica la deformación, lesiones evidentes de una osteitis rarificante.

Esto es, según nuestra opinión, en la mayoría de los casos al menos, consecuencia del encastillado; es el resultado de distensiones sufridas por la membrana tegumentaria, tan íntimamente unida al hueso, y de la compresión por la pared, á la cual la atrofia del coginete plantar imprime un movimiento de retracción rápida.

Las deformaciones sufridas por la falange, dependen de su propia atrofia, de su adaptación á la capacidad reducida del casco y de la pérdida de sustancia por la rarefacción inflamatoria.

Se pueden hallar, en fin, otras alteraciones contingentes so-

bre los demás órganos del pie; oxificación de los fibro-cartilagos, teno-sinovitis sesamoidea, etc., y más generalmente, todas aquellas de complicaciones señaladas.

DIAGNÓSTICO.—El retraimiento del casco, característico del

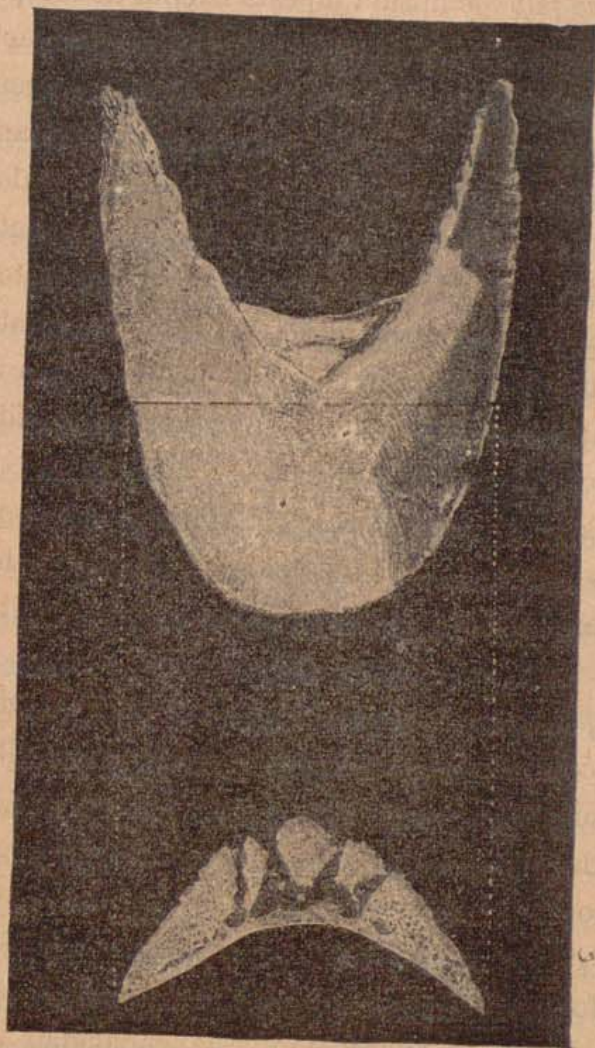


Fig 26.

encastillado, cualquiera que sea el grado ó forma, es fácil de reconocer; basta con tener noción de lo que debe ser un buen

pie. El pie pequeño, es decir, aquel cuyas dimensiones no guardan relación con el volumen del cuerpo, se distingue del pie retraído por su conformación normal.

El examen comparativo de dos pies de un mismo bípedo, de los cuales uno de ellos está sano y el otro enfermo ó que están los dos atacados, pero desigualmente, hace aparecer más claramente la existencia de la afección. Mediciones sucesivas y comparativas nos informan, con la mayor exactitud, del grado y progresos de la deformación.

El diagnóstico lleva consigo muy á menudo otras soluciones. ¿Qué relación existe entre el encastillado en un pie y la cojera del mismo miembro? Se ha dicho, en efecto, que el retraimiento del casco no hacía siempre cojear, y que una cojera persistente cualquiera que fuese su causa, era bien pronto acompañada de encastillado. El dolor, que tiene por causa la deformidad del casco, se descubre por los medios ordinarios de exploración de este órgano; percusión, estricción, etc.; tiene su asiento en los lados del pie y hacia las partes posteriores de las *cuartas partes*, sobre todo; enfrente de estos puntos y al nivel de la línea de reunión de la pared y la palma sauco se nota que la parte córnea refleja un tinte amarillo cetrino, mezcla de estrias sanguíneas, algunas veces verdaderas manchas sanguíneas más ó menos obscuras, se extienden en la cara interna de la pared y de la palma.

La cojera es proporcional á la gravedad de las lesiones, á la intensidad de la reacción dolorosa artificialmente provocada, y al grado de deformación. Una cojera más intensa que la que comprueben estos elementos de apreciación de debe hacer sospechar otra lesión, que es en la mayoría de los casos, fácil de descubrir.

La coexistencia del encastillado y de la enfermedad navicular es más difícil de apreciar. La gravedad de la cojera debe hacer pensar en esto; pero no se tendrá la evidencia en la mayoría de los casos, más que por los resultados de un tratamiento satisfactorio del estrechamiento y sin efectos sobre la claudicación.

PRONÓSTICO.—I. *Encastillado primitivo*.—Es siempre grave, pues no tiene ninguna tendencia á la curación espontánea, aunque cese la causa productora. Se encuentra entonces en sí mismo por el dolor que provoca, un motivo de agravamiento progresivo.

El pronóstico varía según el grado y la antigüedad de la deformación. Si el encastillado es muy pronunciado ó muy antiguo, las lesiones atróficas, extendidas y profundas, interesan todos los tejidos del pie. Los resultados del tratamiento son entonces problemáticos ó por lo menos lejanos, tanto más cuanto más edad tenga el animal.

La gravedad se aumenta aún por las complicaciones cuya frecuencia hemos ya enumerado y de las que algunas son ordinariamente innumerables (tendinitis, enfermedad navicular, etcétera.)

Salvo estos casos verdaderamente desesperados, el encastillado primitivo puede ser combatido con eficacia por el empleo sostenido de los medios racionales de que se dispone, y juzgamos muy pesimista la opinión de numerosos autores que han proclamado la incurabilidad habitual de esta enfermedad.

II. *Encastillado secundario*.—Los elementos pronósticos de esta forma son suministrados también por el grado y antigüedad de la afección misma, pero sobre todo por la gravedad de la lesión primitiva causal. Siendo curada esta última puede obte-

nerse la desaparición espontánea del encastillado reciente, ó por lo menos el tratamiento podrá emprenderse con más éxito. Se comprende sin embargo, que el encastillado secundario sea incurable y hasta progresivo si la enfermedad con que se complica es definitiva.

TRATAMIENTO.—I. *Tratamiento preventivo.*— Los diversos modos de utilizar los animales solípedos, no permiten siempre rechazar las causas predisponentes del encastillado; se deberá sin embargo, esforzarse en restringir la acción. La permanencia en la cuadra deberá, pues, ser interrumpida por paseos higiénicos. Dejar en libertad en la pradera, es el medio cuya influencia preventiva es más eficaz: si no puede emplearse éste, puede siempre ofrecerse al animal un suelo asequible, artificial haciéndole permanecer en un *stall*, cuyo suelo está recubierto de una capa de guijarros enarenados de 10 á 12 centímetros de espesor (Delperier). La participación de la ranilla en el apoyo asegura la integridad de las formas del casco; todo herraje que realice esta condición puede ser considerado como preventivo del encastillado. Los éxitos merecidos del herraje de media luna (Lafosse,) del herraje de barras finas (Coleman y Poret,) y del herraje periplantario (Charlier,) no tiene otras causas. (1)

Los herrajes ordinarios franceses é ingleses, que tienen sobre los herrajes anteriores otras ventajas, pueden responder también á este deseo.

Es fácil, en efecto, en un pie bien conformado, preparar el casco de tal manera que las caras inferiores de la ranilla y

(1) Para la descripción completa de esos herrajes y todos los que hemos de señalar, vea el lector el tratado de Herrería, y en particular: Herrería por Hary in enciclop. Cadéac.

los callos de la herradura, estén en el mismo plano. Esta condición puede mantenerse por medio de una renovación bastante frecuente de las herraduras.

Hemos hablado de la ineficacia de los medios que tienen por objeto exclusivo la desviación de la parte córnea y de la inutilidad de los numerosos aparatos que inventores ingeniosos han ensayado para sustituir el herrado tradicional y para conservar al casco movimientos hipotéticos.

Medidas higiénicas fáciles de tomar y un herrado fisiológico, son, en resumen, los medios necesarios y suficientes para prevenir el encastillado primitivo.

En cuanto el encastillado secundario se prevendrá por la curación rápida de las enfermedades de que puede derivar; pero esto es rara vez posible y el encastillado es muy á menudo fatal.

II. TRATAMIENTO CURATIVO—Distinguiremos dos grupos entre los medios propuestos para combatir el encastillado.

1.º Aquellos que son capaces de volver *directamente* el casco á sus dimensiones primitivas; estos constituyen el *desencastillado mecánico*.

2.º Aquellos que tiene por objeto restablecer el funcionamiento normal del pie y remediar la atrofia de las partes vivas de este órgano; estos provocan el *desencastillado fisiológico*.

Estos últimos pueden parecer solamente útiles y racionales si se considera que se dirigen á la lesión primitiva, *característica anatómica* del encastillado, que la deforman del casco, *característica morfológica* es consecutiva de la primera. Pero estos dos modos de tratamiento, desencastillado metódico y desencastillado fisiológico, tienen sus indicaciones particulares, que estudiaremos después de haber señalado los medios de que disponen.

A. *Desencastillado mecánico*.—Tiene por objeto la dilatación del casco. Su acción se ejerce directamente sobre este órgano, para ensanchar ó impedir su estrechamiento. La idea es muy antigua; ha sido la consecuencia natural de esta concepción que hace proceder al encastillado de una constricción primitiva de la parte córnea.

1.º *Procedimientos*.—Los procedimientos de desencastillado mecánico son muy numerosos: no podemos enumerarlos todos ni aun menos descubrirlos.

Sólo señalaremos los principales.

HERRAJES EXPANSIVOS SIMPLES.—La herradura en sí, por su forma ó disposición mantiene ó ensancha el casco.

Desde Rumi (1) se han empleado herraduras llevando en el borde interno una prolongación, aplicándose en las barras y manteniendo el apartado de estas: herraduras de pinzas internas, ó de oreja, ó sea herraduras *ginetadas* (2).

La herradura de la Broue, llamada *pantoufle* (zapatilla) presenta al nivel de los talones, un plano inclinado de dentroá fuera, resultando de que á partir de la última estampadura el borde interno es tres veces más grueso que el borde externo; los talones deben en cada apoyo, deslizarse en ese plano y apartarse.

En la herradura de De Bellerille ó de *semi-zapatilla*, el glacis de las ramas de la herradura resulta con cierta tendencia de

(1) Del caballo enfermo, 1549.

(2) Este último término ha sido falsamente aplicado á este modo de herrajes: se le debe reservar para las herraduras cuyos talones son reman-gados y aplicados en los talones y cuyo uso era constante en ciertos caballos del ejército español llamados *ginetes*.

torsión de dentro á fuera, de tal manera, que el borde interno está en un nivel más elevado que el externo.

El principio de estas herraduras de la época hipiátrica ha sido conservado en los modelos más recientes.

La herradura de ajuste contrario de Mayer, cuyo borde interno es más espeso que le externo, es una herradura de zapatilla en toda su extensión (fig. 27).

La herradura de media zapatilla modificada ó de tablas oblicuas de Loutreuil, tiene éstas adelgazadas en sus orillas internas y encorvadas en todo lo ancho de la herradura, que viene á formar un plano inclinado de 50° próximamente.

Diariamente empleamos una herradura en la cual el plano inclinado está formado por el ángulo interno de la tabla adelgazado, estirado y encorvado sobre el medio-ancho de la herradura nada más. Este plano se sigue en la misma rama, un



Fig. 27.

poco encorvada de dentro á fuera á partir de la última estampadura. Gracias á un ajuste muy ligeramente abarquillado, el casco no está en contacto con la herradura, más que con la lumbre y los hombros y por los talones, en la cúspide del plano inclinado, de manera que en cada pisada de los talones se ve obligada, su expansión es segura y relativamente extensa (figura 28).

Las herraduras Thevenot Durchon, chéré (1) presentan también planos inclinados tendiendo al mismo fin; estos planos inclinados están constituidos por salientes de la traviesa ó de la

(1) Atlas de Dangel.

plancha del hierro. En la herradura Lepinte (1) el plano inclinado es móvil, fijado en un agujero de la rama de la herradura á manera de garfio para la helada.

Las herraduras expansivas sencillas obran de una manera continua y progresiva; sus efectos son tanto más rápidos cuanto que les renueva más á menudo.

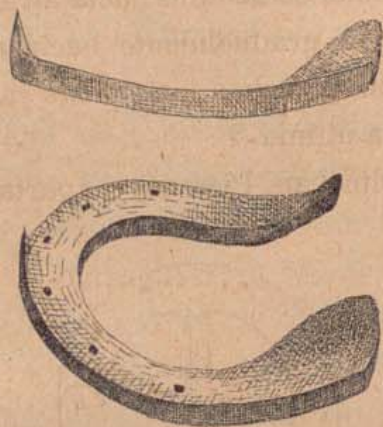


Fig. 28. Hierro desencastillador de la escuela de Tolosa.

b. Aparato dilatador fijo.— Se adaptan á la herradura ó están mantenidos perennes como esta última. De Laguerinière en 1733 aconsejaba el empleo de una herradura articulada compuesta de tres piezas, cuyas ramas, y con ellas las cuartas partes del casco, estaban apartadas

por un puntal cuyo largo se aumentaba progresivamente.

El profesor Defay (2) ha renovado el uso de este puntal, y le introduce entre los dos talones encima de una herradura ordinaria.

La herradura de Gapard de Sauncer (1 B 4), difiere de la de Laguerinière, por la disposición en cremallera de la orilla interna de los callos: la dilatación es así obtenida por el movimiento hacia atrás, diente por diente, de la traviesa (fig. 79) ó *etresillon*.

Poncet (3) aplicaba una herradura de pinsón interna y en-

(1) Atlas de Danzel.

(2) Defays, dilatación del casco sin intermediario de herradura particular (ann. de med. vét., 1861, pág. 223).

(3) Poncet. Rec. de med. vét., 1861, p. 68.

cajaba entre el pinsón y el talón unas cuñas metálicas cada vez más gruesas.

Este mismo veterinario (1), con el objeto de permitir la aplicación de la cura, ha imaginado producir la dilatación por medio de una traviesa de orejas oblicuas de delante hacia atrás y de dentro á fuera, que se empujan gradualmente hacia adelante. La herradura dilatadora con planchas insinuadas y adionadas (Delpier) es análoga á esta última (2).

En las herraduras Godwin, Derlinchan, Pissens, el apartado

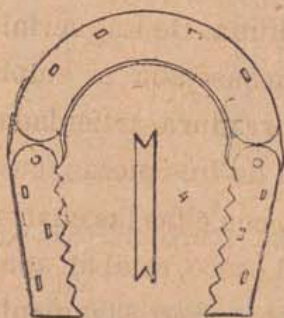


Fig. 29. Herradura de etresillos.

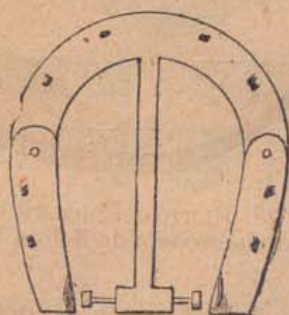


Fig. 30. Herradura Godwin.

de las ramas de la herradura se obtiene por medio de aparatos con tornillos.

El primero es una herradura articulada de tres piezas y lleva un prolongamiento medio fijado en la bóveda; en las extremidades posteriores de éste, se apoyan las dos tuercas dilatadoras (fig. 30). Derlinchan (3), Pissens, han introducido en-

(1) Poncet. Diario de med. vet. milit., t. II, 1833-64, pág. 285.

(2) Haan, relación de una nueva herradura desencastilladora. Diario de med. vet. y zootecnia, 1891, p. #32. Bolt. rev. de med. vet., 1892, p. 204.

(3) Pissens, una nueva herradura desencastilladora; Anu. de med. vet., 1892, p. 204.

tre los callos de una herradura á pinsón interno una traviesa fileteada en la cual se mueve una tuerca conductora.

La herradura con puntales movibles de Laquerriere (1) y de Foures (2) (fig. 31), están construídas en los mismos datos he-

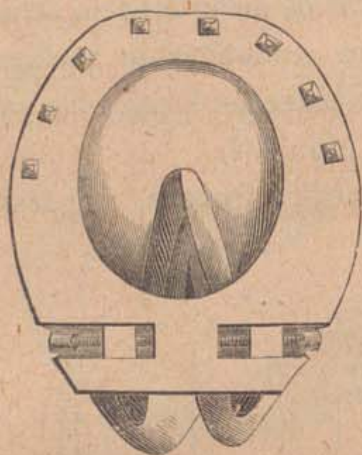


Fig. 31. Herradura de Fourès.

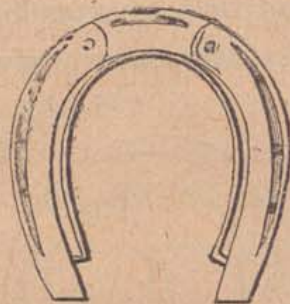


Fig. 32. Herradura de Rolland.

rradura inmutables, apartado de los talones por medio de puntales ó pinsones movidos por tornillos.

Rolland (3), Barbier (4), Mercier (5), Beanfils (6), Larra-sin (7), Moore (8), Stemlioff (9), Russel (10), Jobelot (11), Go-

-
- (1) Laguerriere, Diario de med. vet. milit., t. VIII, 1869-1870, pág. 614.
 (2) Bolet. de la soc. centr. de med. vet., 1860, p. 76.
 (3) Rolland, 1824.
 (4) Hatin, Rev. med. vet., 1851, p. 806 y 1862, p. 280 - Dominiuk, ma-gasin f. de ges, Thierbeilkunde, 1862, p. 364.
 (5) Bonnaad, 1852.
 (6) Beanfils, Rev. de med. vet., 1837, p. 633
 (7) Sawazin, Bolet. de soc. centr. med. vet., 1858, p. 283.
 (8) Thary, Herreria, p. 315.
 (9) Jundel, Dicc., p. 720.
 (10) Jaconlet y Chomel, Trat. hipol., 2.^a edi., t. II, pág. 270-271.
 (11) Jaconlet y Chomel, Trat. hipol., 2.^a edi., t. II, pág. 270-271.

y (1), Roberge (2), Dangel (3), han descrito herraduras de resorte. El resorte obra en las ramas de la herradura (herradura articulada de Rolland) (fig. 32) en los pinsones movibles (herradura Dangel) ó en los talones mismos.

Afecta la forma de una V abierta hacia atrás en las herraduras Barbier y Jobelot (fig. 33): está fijado en una herradura de plancha en la herradura de Sarrazin. Sigue el contorno de la herradura, y está alojado en un vacío de la cara superior de este último en las herraduras de Mercier y Joly (fig. 34): Es la herradura, elástica de por sí, la que constituye el muelle cuyas

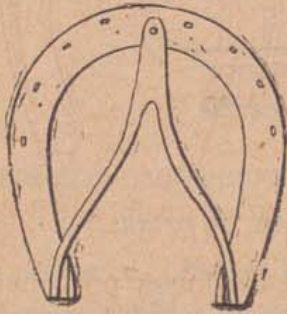


Fig. 33. Herradura Barbier.

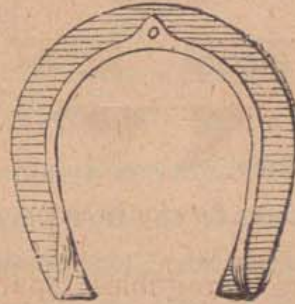


Fig. 34. Herradura Mercier.

ramas han sido aproximadas antes de fajarla en el casco en las herraduras Beaufiles y Russel (fig. 35).

Se han hecho muchos cargos á los aparatos dilatadores, cualquiera que sean, de puntal, tornillos ó muelles. Son difíci-

(1) Atl. de Dongel.

(2) Atl. de Dongel.

(3) Señalaremos, como recuerdo, el medio propuesto por Sigg, que consiste en una correa de caucho que rodea la cara externa de la pared, y lleva á cada extremidad un gancho fijado en los talones correspondientes, Atlas de Dongel.

les de fabricar y de aplicar, se deterioran, se desgastan con el andar, y son, por consiguiente, poco compatibles con el trabajo pedio al sujeto.

c. *Aparatos dilatadores independientes.*—La dilatación del

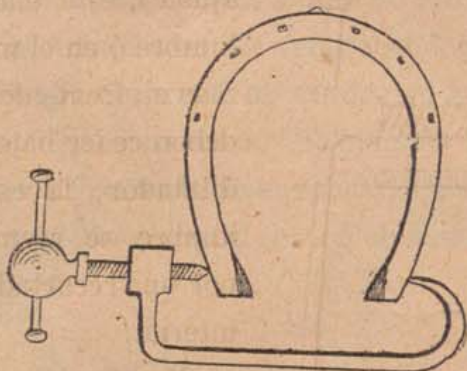


Fig. 35. Herradura Becaufls.

casco obtenida con ayuda de esos instrumentos, está sostenido ó contracado con una simple herradura de oreja.

Defay padre, 1829 (1) promotor del método, se servía de una clase de tornillo (tornillo contrario), cuyos mordientes se apartan con un juego de tuercas accionadas con una palanca movable (fig. 36).

Este instrumento ha sido modificado por Broquies, (2) Jovart, (3) Merciant, (4) Hugo y Potansky. (5) Cualquiera que sea su forma, se aplica en la herradura fijada al casco; las bocas

(1) Defay. Loc. cit. I. 1859.

(2) Broquier Zapatillas expansivas de Defay. Modificación del tornillo dilatador. rep. de med. vet. 1849, p. 628.

(3) Zindel die, p. 728.

(4) Luceuch y Toussaint Chirg. 2 édic., t. II, p. 780.—Thary herrevie, página 314.

(5) Atlas de Dangel.

introducidas entre los callos, obligan éstos á apartarse, más no ha de pasar 5 milímetros. Se renueva esta operación cada cuatro ó cinco días hasta obtener un efecto suficiente.

La herradura, (zapatilla expansiva) es espesa, estrecha sus

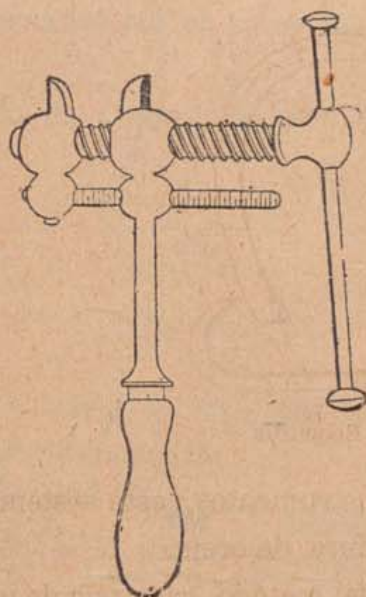


Fig. 36. Tornillo dilatador de Defay.

ajustes, está encrespada en la lumbre ó en el medio de las ramas en frente de los puntos que deben ceder bajo el esfuerzo del dilatador; la estructura de la lumbre se reemplaza á veces por una recortadura en la orilla interna.

Modificaciones Trasbot (1).

Esta herradura debe ser dúctil y de primera calidad para soportar en frío y sin romperse un ensanche obligado de varios milímetros.

El procedimiento Farrier 1854 (2). difiere del anterior, principalmente en esto de que la dilatación se efectúa en el mismo pie desnudado, y mantenida con la aplicación subsecuente de la herradura de orejas.

El desencastillador Farrier, primitivamente en forma de compás, cuyas ramas se apartaban por efecto de una varilla filexada, atravesandolas á 5 cent. de su articulación, (fig. 37) ha sufrido modificaciones numerosas (modelo de la escue-

(1) Trasbot. Bolet. de la Soc. cent. de med. vet. 1874, p. 41.

(2) Lafosse. Diario de vet. del mediodía 1859, p. 201.

la de Sdumur. (Fig. 38) de Fosse de Charrure de Salles (1).

Watrin, lo mismo que Defays, hace obrar la dilatación en la herradura fijada en el casco.

La herradura Watrin, es de tablas oblicuas, de manera que la expresión continúa á causa del desliz de los talones en estas últimas.

La acción dilatadora de la herradura, se renueva en cada



Fig. 37. Desencastillador Jarrier.

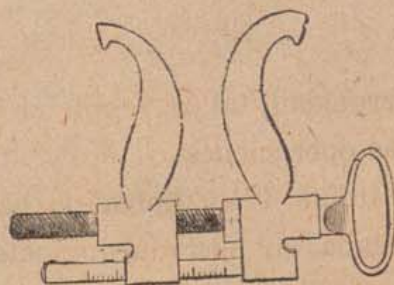


Fig. 38. Desencastillador Lafosse.

apartado impuesto á las ramas de esta última. El desencastillado Watrin, en forma de cuña empujada desde atrás hacia adelante por un tornillo poderoso (fig. 39), ha sido modificado por Duplessi y Tardivon (2).

El procedimiento ha sido poco empleado.

En cuanto á los procedimientos, Defays y Farrier, no han tenido el empleo que parecía hacer suponer las brillantes de-

(1) Selles. Noticias sobre el encastillado y sobre el tratamiento por el desencastilladori (Bolt, de Soc. cent. de med. vet. 1260, p. 89).

(2) Thary. Herrería, p. 315.

fensas de sus abogados H. Bouley, (1) y L. Lafosse (2). Están casi abandonados hoy día.

Se puede encontrar en todos verdaderas dificultades de aplicación y una acción demasiado brutal, por mucho cuidado y lentitud que se aplique en la operación.



Fig. 39.

3 Operación quirúrgica.— Suprimir y debilitar la parte córnea que encierra y compone el pie encastillado y abolir de ese modo la causa esencial de la

enfermedad, tal es, según el juicio de los autores, el objeto de estas operaciones.

Ruffus 1250, había ya hablado del despalme. Ruini 1509, aplicaba su herradura ginetada en un pie despalmado, cuyas cuartas partes aislaba con las tenazas. Selleysel completaba la operación rajando el coginete plantar y rellenando con estopas.

Más reciente, Brognien (3) y Delwart, (4) han aconsejado la avulsión de la cuarta parte estrechada.

A estos procedimientos sangrientos y verdaderamente extremados, se ha preferido generalmente, sea el adelgazar por películas, de toda la mitad posterior de las cuartas partes, de los puntales y de las barras (Barthelemy (5), ó sea de las ranuras

(1) H. Bouley Dicc. 1, V., p. 656. (bolet. de la Soc. cent. med. vet. 1860, pagina 819.

(2) L. Lafossa trat. de pat. vet. t. III, p. 815.

(3) Brognien. Trat. de cirug. 1839, t. III, p. 83.

(4) Delwart. Diar. vet. y agr. de Bélgica 1844, p. 92.

(5) Citado por H. Bouley, dice art. Encastillado, p. 659.

ahuecadas en el grueso de las cuartas partes y diferentemente dispuestas, paralelas á las fibras córneas verticales, horizontales, etc.

El procedimiento de ranuras, ha sido renovado de la antigua hipiátria (1) por Weber (2) y preconizado desde entonces Bugniét (3) Liard. (4) Feleset (5) Collin (6), figura P. Puthoste Cagny, etc.; este último las practica empleando una sierra especial.

Considerando que las barras tienen por objeto impedir la expansión del casco, el profesor Lorge y después Waldteufel, han aconsejado adelgazar hasta el fondo de estos órganos.

En fin, Delperiert cree útil la avulsión del perioplo de los talones hinchados de antemano con *udaciones* prolongadas.

2.º *Modo de acción.*—La dilatación mecánica del casco, en la mente de la mayoría de los autores, debe impedir la compresión activa ejercida por este órgano en los tejidos subyacentes, remediar de este modo rápidamente el dolor provocado por esta compresión y conseguir en fin la restauración morfológica del pie.

Sería impotente ó seguido de una recidiva inmediata, si se

(1) Solleysel, perfecto herrador 1706, p. 135.

(2) Weber, Sobre las alteraciones sobrevenidas en la forma, aspecto y volumen del casco, consideradas como causas de cojera en el caballo y combatidas con el empleo de las ranuras. (Rec. de med. vet. 1860, p. 6,

(3) Bugniel, dos casos de encastillado curados por el procedimiento de las ranuras. (Rec. de med. vet. 1862, p. 168). diario de med. vet. mil., tomo III, 1864-66, p. 533.

(4) Liard, de la cura del encastillado por el procedimiento de ranuras. Rec. de med. vet. 1863, p. 119.

(5) Feleset. Una palabra sobre el encastilla (rec. de med. vet. 1860, página 735.

(6) Collin, Tratado de encastillado é inflamaciones. Rec. med. vet. 1878,

emplease exclusivamente sin acompañarle ó seguirle de los medios capaces de restablecer y asegurar el funcionamiento normal de todas las partes del pie; estos medios constituyen el desencastillado fisiológico.

El papel del desencastillado mecánico no es, pues, otro que el preparar y hacer posible el desencastillado fisiológico; sin embargo es importante.

En primer lugar, las lagunas media y laterales se abren; la filtración que en ellas se verifica habitualmente cesa, y el tejido blando no tarda en cubrirse de una capa córnea espesa y de buena naturaleza.

El casco, ensanchado de antemano, ofrece una superficie de apoyo mayor. Las presiones recibidas por la ranilla se distribuyen sobre todos los puntos del cojinete plantar parado, é impone á éste un trabajo fisiológico útil.

B. **DESENCASTILLADO FISIOLÓGICO.**—El encastillado no tiene últimamente otras causas que la perversión de las funciones de las diversas partes del pie, del cojinete plantar particularmente. Restablecer la función regular de este órgano es el único medio lógico de volverles á traer á su forma primitiva, y de combatir la atrofia de que están atacados; este es el objeto del desencastillado fisiológico.

Primer procedimiento.—Este método tiene medios, y muchos: los más racionales y eficaces son precisamente aquellos de que hemos afirmado la influencia preventiva.

Un suelo móvil penetrante, hace posible el apoyo plantar total, aun para los pies ya deformados. Meter el sujeto en una pradera, trabajar en el campo, cama de Turba, serrín de madera, arena ó piedrecitas finas son los medios más perfectos para el desencastillado fisiológico.

La herradura en media luna (fig. 40) ó la herradura de callos delgados, porque son capaces de volver á traer la rani-lla á su apoyo, pueden curar el encastillado.

Muchos observadores han afirmado su eficacia.



Fig. 40. Herradura de media luna.

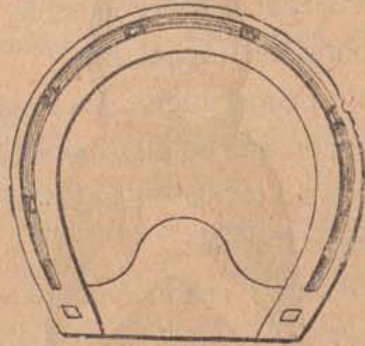


Fig. 41. Herradura de plancha añadida.

Las herraduras de plancha cuentan el encastillado como siendo de principal aplicación.

Los múltiples y variados modelos que se poseen (herradura de plancha ordinaria ó de Chabert, herradura de traviesa derecha, herradura de plancha Charlier, herradura de plancha Pader, herradura de plancha superpuesta ó añadidas de Alassoniere (fig. 41), herradura con traviesa en ramas de Talfumiere, etc.), reúnen varias ventajas; pero su objeto es siempre el mismo, esto es, ofrecer á la rani-lla una superficie de apoyo convenientemente dispuesta.

Pero en la mayoría de los pies encastillados de rani-lla atrofiada y subida, no se puede realizar esta condición. Ciertas variedades de herradura diferentes, de plancha, lo logran mejor. Sin aquellas cuya plancha reducida en sus dimensiones laterales no descansan ya en los talones, pero se insinúa, por decirlo

así, entre ellos, para llegar en contacto con la ranilla (herradura de callos reunidos de Jauze, (1817) herradura de callos reunidos y remangados de Talfunière; (1) herraduras convergentes de Savary; (2) herraduras de callos reunidos de Thary; (3) (fig. 42), herradura árabe modificada por Rochard el Gervais; (4) etc. Al lado de estas herraduras conviene citar como antecedente de la misma idea, la herradura de Lafosse (herradura de media luna con prolongación de la bóveda sobre la ranilla.)



Fig. 42. Herradura de ramas reunidas.

Cualquiera que sea la forma y disposición de estas herraduras de plancha, se les ha reprochado, con razón, la compresión

permanente que ejerce en la ranilla. Las presiones ejercidas este órgano, y necesaria, por consiguiente, á su vitalidad; en el coginete plantar tienen, según lo dicho, razón de ser; pero, en el estado fisiológico estas presiones son intermitentes, el coginete plantar disfruta de la indispensable alternativa de reposo y acción.

-
- (1) Talefurniere, opúsculo 1874 Caen.
 - (2) Savary Loc. de Med. vet. prac. 30 Abril 1882.
 - (3) Thare, Herradura de ramas reunidas. Su empleo en el tratamiento del encastillado, del cuarto y de la inflamación del pie sintomáticas. (Bull de la Soc. centr. de med. vet. 1833: p. 30.)
 - (4) Gervais. La mejor herradura de plancha: (Rec. de med. vet. 1895: p 145.)

Las presiones continuas son atróficas, y por esto el herraje de plancha no debiera ser aplicado, sin que haya interrupción en su empleo.

Las herraduras con traviesa móvil (P. Delperrier), con plancha de muelle (Dandero), (1) tienen el inconveniente que acabamos de señalar, al establecer contactos intermitentes de la plancha y la ranilla. La interposición de sustancias blandas y elásticas, patines debajo de la ranilla, realiza mejor para este órgano las condiciones de un apoyo fisiológico. Estos aparatos continúan en cierto modo el coginete plantar y le comunican á cada pisada las presiones que reciben, pero atenuándolas.

Se ha empleado mucho la gutapercha, tan fácil de modelar, bajo la cara inferior del pie. Se la ha asociado primero el hierro en plancha para llenar el vacío que hay entre la herradura y la ranilla, más ó menos atrofiada, y establecer una compresión elástica. Jeannin (2), Dupon (3), Goyan (4), Chenier (5), han preconizado este sistema é indicado los detalles de su aplicación (6).

Quitar con el pujavante todas las partes filamentosas ó desprendidas de la ranilla, preparar bien la tapa y ligeramente la palma. Si hay infiltración en la laguna media de la ranilla, aplicar un poco de egipciaco.

Estando preparada la herradura, se extiende sobre toda la región posterior del pie una espesa capa de gutapercha, pre-

(1) J. B. Delperrier. Estudio especial del casco: p. 374.

(2) H. Bouley. Rec. de med. vet. 1863: p. 1737

(3) Dupont. Diario de med. vet. milit. t. VI: 1867-68: p. 431.

(4) Goyau. Tratado prác. de herrería, 1882: p. 431.

(5) Chenier. De la atrofia del coginete plantar br. p. 54.

(6) Voland aplica en las lagunas laterales del pie tapones de caoutchouc sujetos y un poco comprimidos por una herradura de plancha.

viamente ablandada al agua caliente, teniendo cuidado de apretarla fuertemente con los pulgares, de manera que se adapte exactamente á la superficie plantar. La herradura se aplica después de manera que la plancha se incruste en la masa de gutapercha; después de haber echado agua fría durante algunos segundos sobre la guta, se sumerge el pie en un cubo de agua fría, pero sin dejarle apoyar; la herradura se habrá fijado con tres ó cuatro clavos, y cuando el pie se apoye en el suelo, recoger con los pulgares la guta contra los bordes de la plancha de la herradura.

Al día siguiente después de haber desherrado el pie, se quitará con el pujavante toda la gutapercha que sobresale fueradel plano inclinado de las barras y por detrás del pulpejo, se bajan los talones de manera que se les evite por completo el apoyo y se dirige éste en gran parte sobre el coginete de gutapercha, á fin de echar la carga sobre la ranilla. Una vez hecho esto, la herradura se aplica definitivamente teniendo cuidado que la plancha vuelva á tomar exactamente su lugar en la especie de mortaja formada por la gutapercha. Con este sistema es muy difícil que el coginete de gutapercha se desprenda, y así puede esperarse cuarenta días sin renovar la herradura (Chenier.)

Hallet (1) fabrica una especie de ranilla artificial que tiene la ventaja de aplicarse con una herradura (cualquiera). Es una placa de algunos milímetros de espesor, que presenta en su cara inferior un saliente ó abultamiento de forma cónica, cuya base forma el borde posterior de la placa y la cúspide se

(1) En el ejército alemán han empleado para este uso una especie de placas ó alpargatas de paja trenzada y enrollada (herradura de Berkmann de Gronenceld, etc.

encuentra hacia el centro. El eje del abultamiento se confunde con el eje anteroposterior de la huella. Este abultamiento debe ser bastante alto, sobre todo hacia la base para sobrepasar el plano inferior de la herradura cuando el aparato está puesto en su sitio y sujeto por el herraje (fig. 43). Es, pues, este abultamiento el que en el momento de posar el pie, debe tocar en el

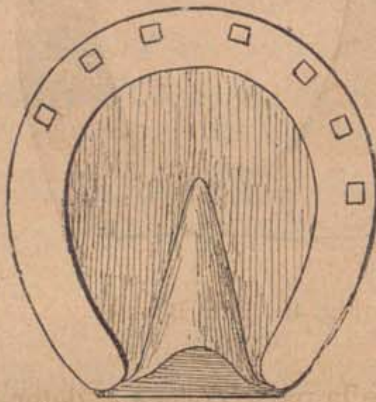


Fig. 43. Herradura Rallet.

suelo antes que las ramas de la herradura, haciendo así que se aplique la cara superior de la placa sobre la ranilla y los talones.

Las placas de gutapercha se preparan de antemano con ayuda de un molde de madera, en el que se extiende dicha substancia previamente ablandada en agua caliente.

Una vez el pie convenientemente preparado se agujerea con ayuda del pujavante las tres lagunas y se las llena con torzales de estopa impregnados de brea. La suela de gutapercha está ajustada sobre la herradura, de manera que su borde posterior no sobresalga de las ramas, y que el sitio de la punta de la tapa lumbar no sea alcanzada en su borde interior. Se aplica la herradura que se sujeta atravesando la placa con clavos; se elimina, en fin, de la placa todo lo que desborda de la orilla exterior de la herradura.

Se encuentran en el comercio aparatos en caucho, patín Robert (fig. 44), patín Bencler (fig. 45), ranilla Lacombe (figuras 46 y 47), etc., respondiendo al mismo objeto que la ranilla Mallet y de aplicación muy fácil.

El uso prolongado de todos esos aparatos no está exento, desgraciadamente, de inconvenientes. Permiten la acumulación y permanencia en contacto la ranilla, de materias pútridas

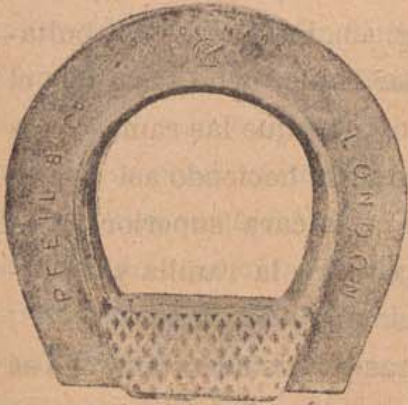


Fig. 44. Patín Robert..

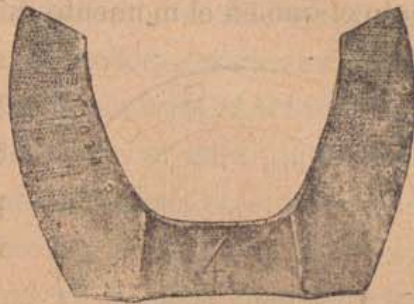


Fig. 45. Patín Beucler.

que no tardan en alterar gravemente la parte córnea y determinan una resudación en las partes vacías.

Es de sentir que lo excelente de la idea de una almoahadilla



Figs. 46 y 47. Ranillas Lacombe.

elástica móvil que se pudiera poner y quitar á voluntad sin desherrar, no haya sido realizado prácticamente.

2.º MODO DE ACCIÓN.—El modo de acción del desencastillado fisiológico reside, sobre todo, en la restauración anatómica y

funcional del coginete plantario. La caja córnea, que se había estrechado para adaptarse al volumen reducido de este órgano en vía de atrofia, se dilata á medida que este órgano vuelve á tomar sus dimensiones primitivas. Y este crecimiento progresivo del coginete plantar es la consecuencia natural del funcionamiento restablecido por las mismas razones de que la inacción había provocado su atrofia.

Recordar la ley de la Marck: «La función hace el órgano» bastaría para dar la explicación. Por lo demás se sabe que los movimientos de elasticidad de la pared, están bajo la dependencia de la compresión del coginete plantar en la ranilla que descansa en el suelo y de su expansión lateral correlativa (1 y 2). Pues bien, estos movimientos deben singularmente activar la circulación en los órganos subyacentes y ayudar á su nutrición regeneratriz.

C. INDICACIONES.—La indicación capital, en el tratamiento del encastillado es de restablecer el apoyo de la ranilla y ase-

(1) Lagriffoul, elasticidad de los cascos (Bolet. de la soc. cent. de med. vet., 1892, p. 97)

(2) Brambilla (Teorías sobre los defectos del pie del caballo; 1870, p. 25. Jacoulet (Rev. vet., 1896, p. 25). Piensa que la razón de la expansión de las partes posteriores del casco en el momento del apoyo está dispuesto en zig-zag de la parte córnea plantar, en el nivel de las partes vacías. Las presiones hechas en los ángulos superiores por intermedio del coginete y las contrapresiones produciéndose en los ángulos inferiores al contacto con el suelo ó aparatos de desencastillado fisiológico, provocarían el enderezamiento del zig-zag que, al desplegarse, rechazaría la pared en los talones y en las cuartas partes. Estos ángulos son tanto más abiertos y sus lados gruesos y agrandados «el juego del fuelle» se haría entonces con más facilidad. El desencastillado mecánico tendría precisamente por objeto realizar esas condiciones. Chenier, Rev. vet., 1896, p. 67, ha refutado esta teoría.

gurar de este modo el funcionamiento del coginete plantar. Los medios para llegar á ello deben variar según el caso y, sobre todo en razón del grado de atrofia de dichos órganos.

Primer caso.—*Atrofia ligera ó incompleta de la ranilla*, tal como se observa en el encastillado de primer grado, en el encastillado coronario, en ciertas estrecheces de los talones.

Los medios de desencastillados fisiológicos encuentran aquí su aplicación. Una ligera baja de los talones y la herradura de ramas delgadas ó de luneta, bastan á menudo para que la ranilla trabaje; sobre todo si se trata de un servicio en el campo, en un terreno movedizo. Para un servicio en ciudades ó en carretera, la ranilla podría á pesar de estos medios, quedar más alta que la superficie de apoyo. La herradura de plancha sola ó asociada con la gutapercha, ó el empleo de patines, se impone entonces.

Estas últimas merecen la preferencia en estas condiciones, porque además de la ventaja ya indicada de ser menos vulnerantes para el coginete plantar, añaden la de prevenir los deslizamientos que la herradura de plancha, haría, por el contrario, más frecuentes.

Se combatirá la pudredumbre de la ranilla que provocan algunas veces, limpiándola frecuentemente con lavados ó aplicaciones de sustancias antisépticas y astringentes.

Segundo caso.—*Atrofia grave ó completa de la ranilla, sin cojera ó con cojera ligera.*

Ya no es posible restablecer el apoyo normal de la cara contraria; el uso de los aparatos tomando contacto en la ranilla son contraindicados, porque las presiones acumuladas en una superficie tan reducida, serían vulnerantes y porque se agravaría.

El desencastillado mecánico se indica (1). Las herraduras expansivas simples deben ser preferidas á cualquier otro procedimiento; obran progresivamente, no malestan en nada para la utilización del animal, siendo el ejercicio, por el contrario, una de las condiciones de su eficacia. Entre ellas, la herradura cuya descripción hemos dado (p. 78) merece una mención especial; provoca una dilatación rápida si se tiene el cuidado de renovar la aplicación cada dos semanas próximamente.

Se puede, por lo demás, obrar más activamente en un talón que en el otro, retirarle ó hacerle bajar si está demasiado levantado.

En cuanto se pueda, es decir, cuando el casco haya casi recuperado sus dimensiones normales, es decir, en un plazo variando de dos á seis meses, hay que recurrir al desencastillado fisiológico como acabamos de indicarlo por el encastillado ligero.

Tercer caso.—*Atrofia grave ó completa* de la ranilla con cojera intensa.

Si la causa de la cojera es comprobada fuera del casco, si se trata de encastillado secundario, se debe, como ya se ha dicho, tratar la lesión dolorosa.

Un buen medio de combatir el encastillado será quitar las herraduras al cojo y ponerle en libertad en el prado durante unos meses.

En la cuadra la dilatación mecánica se hace necesaria; para ello, las herraduras expansivas sencillas no bastan, por causa del descanso; pero, por la misma razón, desaparece uno de los graves inconvenientes achacados á los aparatos dilatadores

(1) Chenier, Rev. vet., 1895, p. 436, subordina las indicaciones de la desencastilladura mecánica en la osificación de los cartílagos complementarios.

fijos. El empleo de estos últimos, de las herraduras de muellé, particularmente, está entonces justificado. Su acción es continua, progresiva; hemos tenido ocasión de comprobar sus efectos de buenos resultados.

Aquí también la curación se acaba con los medios fiscológicos. Pero si la cojera no ha disminuido al mismo tiempo que la estrechez desaparece, no se puede contar con la eficacia de estos últimos. Entonces la neurotomía podrá prestar servicios útiles; suprimiendo el dolor, asegura el apoyo y este hace lo demás.

En todo caso la dilatación del casco es favorecida por la ranura ó adelgazando las partes posteriores hacia el borde superior de las cuartas partes; estas resisten menos á la expansión lateral del cojinete plantar, que sufre las presiones al apoyar. Impidiendo el contacto de los talones, con la herradura (Kersting, Bidaud, Lorge) se facilita también su separación y, sobre todo, se disminuye el dolor producido por las lesiones podofilosas.

Las cataplasmas emolientes son útiles, dan á la parte córnea más elasticidad, calman los dolores.

Las fricciones ó aplicaciones vesicantes en el rodete activan la karatogmosis.

Las cualidades de las partes córneas se restauran con cuidados higiénicos, los baños repetidos ó lavados del casco, con agua clara, y entre medias la aplicación de unguentos de pie no irritantes dan buenos resultados.

IMPERFECCIONES DEL PIE

DIVISIONES.—No hay órganos más plásticos en su forma como el pie del caballo (Peuch y Lesbre), por eso está sujeto á numerosas imperfecciones. Estas tienen, en patología veterinaria, una gran importancia, que se deduce, naturalmente, de su frecuencia y de la misma importancia del órgano, al que afectan.

A menudo muy graves, oponen siempre serios obstáculos al empleo de los animales atacados. Además constituyen lo más á menudo, en la mayor parte de las afecciones del pie, condiciones predisponentes de primer orden.

Las imperfecciones del pie residen en la conformación de este órgano ó en la calidad de su envoltura protectora, el casco.

Se pueden clasificar, según sus caracteres exteriores, de la manera siguiente:

- | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| A. — Defectos
de volumen | } | 1 Pie grande. |
| | | 2 Id. pequeño, pie estrecho. |
| | | 3 Pies desiguales. |
| B. — Defectos
de forma | } | 4 Pie prolongado, pié bajo. |
| | | 5 Id. alto |
| | | 6 Id. largo, pie helicoidal. |
| | | 7 Id. derecho. |
| | | 8 Id. acampanado. |
| | | 9 Id. palmitieso |
| | | 10 Id. colmado |
| | | 11 Id. con juanetes. |

C. — Defectos de aplomo..	12 Pie inclinado sobre la lumbre.	{	1 Lumbre corta.
			2 Talones altos.
	13 Pie inclinado sobre los talones.	{	1 Lumbre larga.
			2 Talones bajos
			3 Talones desvanecidos.
	14 Pie inclinado sobre una cuarta parte.....	{	Pie torcido.
15 Pie desviado hacia adelante..	{	1 Pie topino.	
		2 Pie arrastrado.	
		3 Pie contrahecho.	
16 Pie desviado hacia atrás	{	Pie pando.	
17 Id. id. hacia adentro...	{	Pie estevado.	
18 Id. id. hacia afuera.....	{	Pie izquierdo.	
Defectos de espesor de la parte córnea.	19 Pie grueso.		
	20 Id. delgado,		
	21 Id. cercado.		
Defectos de la calidad de la parte córnea.	22 Pie blando.		
	23 Id. seco.		
	24 Id. resquebrajado.		
	25. Id. recogido		

Las distinciones establecidas en la lista anterior no son absolutas. Está casi comprobado, en efecto, que los vicios de volumen ó de aplomo interesan también la forma del pie y viceversa. Se pueden ver varios defectos reunidos en un solo pie. por ejemplo, un pie grande es habitualmente, al mismo tiempo acampanado, plano, de talones bajo, grueso, tierno, recogido. Estas reuniones de vicios son hasta frecuentes; unos predisponen á los otros.

Las consecuencias de los defectos del pie pueden, pues, ser múltiples. Unas veces es la sección que es insuficiente, en las partes vivas del pie y que resulta de un defecto de resistencia del casco. Es, lo más á menudo, una perversión del modo fisiológico de la extremidad digitada cuya conformación es viciosa. Las presiones del apoyo se acumulan en órganos mal dispues-

tos, para recibirlas exagerándose en unos puntos que son pronto recargados; y, en todo caso, lesiones más ó menos graves no tardan en aparecer: lesiones en el mismo pie ó lesiones del miembro. Existe, en efecto, entre estos órganos, íntima dependencia. Los aplomos del pie influyen en los aplomos y funcionamiento del miembro.

La solidez y la integridad de la columna representada por el miembro no puede, pues, dejar de ser comprometida por los vicios del pie, que es su base.

Desde el punto de vista de su *etiología general*, los defectos del pie deben distinguirse en congénitos ó adquiridos.

Congénitos, son generalmente transmitidos por un ascendiente, y la herencia de su mayoría ha sido frecuentemente comprobada.

Adquiridos, resultan de diversas causas. Varias afecciones de los miembros, y que modifican de manera definitiva ó momentánea los aplomos ó funcionamiento de éstos, vienen á recaer en el pie á causa de las relaciones que, acabamos de recordar: existe entre estos órganos y por reciprocidad de efectos.

Ciertos defectos, llamados á veces congénitos y que se calificarían mejor de defectos de *nacimiento*, resultan de deformaciones ó desviaciones producidas durante las maniobras obstétricas (Delperier).

Las condiciones vitales de los sujetos, géneros de servicios ó de crianza, tienen una influencia en la forma y calidad de sus cascos; se sabe, per ejemplo, que una estancia habitual en un suelo húmedo hace que el pie se acampane ó la parte córnea se reblandezca.

Pero el factor etiológico más importante es, sin contradicción alguna, el mal herraje. *Los defectos del pie son de fabri-*

cación humana, dice Goyan; cierto es que el herrador es responsable de su mayor parte y de los más graves.

La *profilaxia* de los defectos del pie se relaciona sobre todo con la elección del reproductor. Se deben alejar de la reproducción los sujetos cuyos pies son defectuosos congénitamente. Es preciso, sobre todo, guardarse bien de tratar de corregir un defecto de uno de los genitores con otro defecto opuesto. El producto arriesgaría tener los pies desigualmente conformados y totalizar los vicios de los dos ascendientes.

El herraje bien ejecutado es profiláctico, conserva la forma y el aplomo del pie. El herraje desempeña siempre el papel principal en el *tratamiento* de las afecciones de que nos ocupamos. No puede ser verdaderamente curativo y dar la curación completa más que cuando el vicio es adquirido recientemente y si no está unida á ninguna alteración definitiva del miembro. En todos los demás casos, que son desgraciadamente los más frecuentes, sirve de paliativo, procurar los medios de atenuar la falta ó impedir su exageración, de prevenir consecuencias más graves y permitir el empleo del caso.

A.—DEFECTOS DE VOLUMEN

I.—PIE GRANDE

DEFINICIÓN.—Pie cuyas dimensiones son exageradas con relación al volumen del miembro que remata ó al cuerpo que soporta (Goyan).

Etiología.—Este defecto se encuentra particularmente en las razas comunes, y en sujetos de temperamento linfático.

Los caballos de nuestras provincias del Oeste son á menudo afectados de este vicio: parece que la estancia habitual en pastos pantanosos tenga una acción predominante.

Esta conformación se transmite por herencia; por eso se la busca en las yeguas destinadas al ganado híbrido, con objeto de combatir la influencia opuesta del macho padre y obtener mulos de pies estrechos.

El cruzamiento de caballos de raza común con caballos de raza fina puede dar productos de pies mal proporcionados.

Caracteres.—Consecuencias. — Un pie grande puede estar muy regularmente conformado, en todas las partes del casco y la tercera falange misma, y la parte córnea ser de excelente calidad; pero es lo más frecuente que el pie grande tenga la pared acampanada, la planta plana, la ranilla voluminosa, la parte córnea poco resistente, blanda ó quebradiza, según los casos. El caballo de pies grandes tiene un andar pesado y torpe; está expuesto á tropezar y á cortarse. Es poco apto para andar de prisa. En terrenos duros ó desiguales está expuesto á contraer contusiones en los tejidos subcórneos. Semejante deformación deja de ser defectuosa, si el animal debe trabajar en terrenos movedizos ó fangosos. El pie, teniendo más asiento, se hunde menos, y eso disminuye la fatiga.

INDICACIONES.—Estrechar la superficie de apoyo: este resultado se obtiene en la medida de lo posible, siempre muy restringida, recortando ligeramente la lumbre, escofinando corto el borde inferior de la tapa y herrando muy bien ajustado, la lumbre un poco remangada, proteger la cara plantar con una herradura medio cubierta. Aligerar el pie con una herradura

ligera, tanto como lo permitan el cubierto necesario y el género de servicio del caballo.

II.---PIE PEQUEÑO

DEFINICIÓN.—Pie cuyo volumen es demasiado exiguo con relación al tamaño del animal y la dimensión de [la ranilla. (Delperier.)

ETIOLOGÍA.—El pie pequeño se encuentra particularmente en los caballos de raza fina y de origen meridional.

Este defecto es siempre congénito (1).

Se transmite por herencia y puede ser la consecuencia de razas cruzadas mal comprendidas.

CARACTERES.—CONSECUENCIAS.—A parte de sus dimensiones relativamente reducidas, el pie pequeño tiene ordinariamente su conformación normal; á menudo también es estrecho. (Véase más adelante) la parte córnea del casco es generalmente seca y dura.

El pie pequeño es delidado, propenso á la cojera. Las presiones del apoyo ejerciéndose en una superficie menor, el podofilo siendo más reducido y por consecuencia más débil; los choques y las diversas acciones traumáticas son entonces soportadas más difícilmente: las inflamaciones, los cuartos y sobre todo el encastillado más frecuentes.

(1) Cuando está adquirido, es consecuencia de un encogimiento mórbido e la caja córnea, es la expresión de atrofia de varias partes del pie..

INDICACIONES.—Se ha recomendado aumentar la superficie de apoyo dando anchura á la herradura. Esto nos parece inútil y puede ser peligroso; se recarga así de trabajo un órgano poco resistente. Una herradura normal, de dimensiones y peso apropiados al volumen del pie es la que conviene; un cuidado particular debe tomarse en su aplicación, porque menos que cualquier otro el pie pequeño resistiría á los malos herrajes.

EL PIE ESTRECHO.—Es una variedad del pie pequeño por un recogimiento aplastado de las cuartas partes, recordando la conformación natural del pie del burro y del mulo: por eso se le designa algunas veces bajo el nombre de pie mular.

Es á esta forma de pie á la que Defays aplicaba la expresión de encastillado congénito; hemos dicho que no participaba de esta afección.

El pie estrecho tiene los mismos inconvenientes que el pie pequeño propiamente dicho. Las indicaciones son también las mismas. En uno como en otro no se debe olvidar que su estructura les predispone siempre al encastillado. Las herraduras propias para prevenir ó combatir este defecto se utilizan si la herradura normal es insuficiente.

III.—PIES DESIGUALES

DEFINICIÓN.—Los pies se llaman desiguales cuando hay desproporción de volumen ó forma entre los cascos de un mismo bípedo, anterior ó posterior. (Cadiot.)

ETIOLOGÍA.—La desigualdad de los pies puede ser adquirida y resultar de un encastillado unipedo, pero consideramos, so-

bre todo aquí, la desigualdad, hasta cierto punto natural, no mórbida, siempre congénita, y ordinariamente transmitida por los ascendientes.

Fogliata ha puesto en evidencia el papel desempeñado por la herencia bilateral. Cita el caso de un caballo engendrado por un *pur-sang*, de pies estrechos y de una yegua ordinaria de pie acampanado, cuyo caballo, un pie anterior ofrecía los caracteres del pie del padre y el otro los del pie de la madre.]

Los caracteres y las consecuencias del pie asimétrico son los del pie grande ó del pie pequeño, según los casos. Las indicaciones son también las de una ú otra de estos defectos.

B DEFECTOS DE FORMA

IV PIE BAJO

DEFINICIONES.—*Etiología*.—El pie bajo es el que tiene la muralla ó tapa poca altura.

No se trata aquí de un achicamiento accidental de la pared, debido á un adorno excesivo, porque el largo normal del casco no puede, sensiblemente, ser disminuído sin hacer insuficiente la protección de las verdaderas partes y sin provocar dolores.

La falta de largura del casco tiene, pues, por origen, la exigüidad del podófilo; este vicio no puede ser más que congénito.

CARACTERES.—*Consecuencias.*—La altura del casco es la distancia comprendida entre el plano superior de la palma y el borde coronario de la pared, y sería menester medirla para darse cuenta de la altura del pie. (Delpercir).

No se puede juzgar exteriormente por la distancia vertical desde la corona el suelo, distancia que depende en gran parte del grado de inclinación de la tapa.

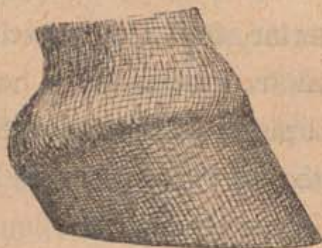


Fig. 48. Pie bajo.

El pie es bajo, dicen Peuch y Lesbre, cuando el largo de la punta de la tapa no llega á 6/10 del largo plantar (fig. 48).

El pie bajo está expuesto á las lesiones podofilianas; las presiones soportadas por la pared, haciéndose en una superficie más reducida.

Indicaciones.—Cuidar de que el apoyo se haga en la totalidad de la superficie plantar y no exclusivamente en la tapa guardarse de dejar crecer ésta bajo pretexto de darle un largo normal, se llegaría así á un exceso de trabajo del podófilo y á la cojera.

V. PIE ALTO

ETIOLOGÍA.—*Definición.*—Es el defecto opuesto al anterior: tiene el mismo el origen. La muralla ó tapa es larga, por efecto de las dimensiones excesivas del podófilo:

CARACTERES.—*Consecuencias.*—El pie es alto cuando el lar-

go de la punta de la tapa es superior á $3\frac{1}{4}$ del largo plantar (1). Peuch y Lesbre, (fig. 49).

No hay que confundir, dice Delperier, el pie alto con el largo; el pie alto puede ser cor σ en sentido generalmente concedido á este último, es decir, no presentar, sino poca pared córneá al arreglar antes de herrar.

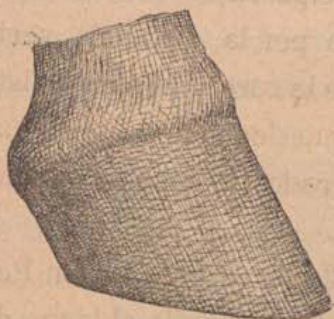


Fig. 49. Pie alto.

El pie mular es generalmente alto.

Un exceso de altura compromete poco las funciones mecánicas del pie. Sin embargo, está predispuesto al encastillado; es sobre todo antiestético.

INDICACIONES.—Se remediará en lo posible al defecto de estética, arreglando bien el pie y con una herradura delgada. El renovar frecuentemente el herraje se impone.

VI. PIE LARGO

Definición.—Pie cuyo casco ha adquirido por desarrollo un largo excesivo.

ETIOLOGÍA.—El largo del casco puede depender de una keratogénesis excesiva; siempre es la expresión, ya sea de un desgaste insuficiente, ó sea de un recorte incompleto al herrar, ó sea también de un retraso en renovar las herraduras.

(1) En el pie anterior, y de $4\frac{1}{5}$ en el pie posterior.

CARACTERES.—*Consecuencias*.—En el pie largo como en el pie alto, el largo de la punta de la tapa, es superior á $3\frac{1}{4}$ del largo plantar; pero en el pie largo, *pie insuficiente recortado*, el borde inferior de la pared, supera más ó menos la planta: la ranilla está más alta. Esto provoca un primero y grave inconveniente, el límite del apoyo en la pared, es decir, una causa insuficiente de encastillado. Además, el largo exagerado del casco modifica el aplomo; el reparto de las presiones entre los radios de las falanges y los tendones está cambiado, estos últimos van recargados, el perforaute sobre todo. Este encuentra todavía un aumento de trabajo, siendo más larga la palanca del que debe mover.

El casco que se alarga, tiene una tendencia natural á encorvarse hacia adelante (casco chico) (fig. 50), á consecuencia de un

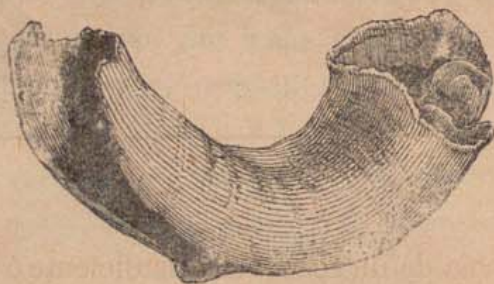


Fig. 50. Casco chico.

exceso de crecimiento de los talones sobre la de la punta de la tapa, efecto de la concentración de las presiones ascendentes sobre las partes anteriores del rodete, si sigue alargando afecta una forma helicoidal y por la dirección del espiral es siempre el mismo. Se enrrolla de fuera á dentro, probablemente á consecuencia de la desecación más rápida de la pared del lado interno más delgado.

El pie *helicoidal* puede alcanzar dimensiones verdaderamente extraordinarias. Cadeac (1) presenta un caso de un caballo que, después de seis años de estabulación sin ningún cuidado, tenía cascos cuya longitud, tomada en dirección á la punta de la tapa, variaba de 0,60 á 1,10 metros (fig. 51).

INDICACIONES.—El exceso de longitud del casco, siendo como



Fig. 51.

es la consecuencia de un recortado insuficiente ó muy raramente renovado, es evidente que basta señalar esta causa para prevenir sus efectos. Pero en el caso en que el defecto es antiguo y cuando está muy pronunciado, el miembro adquiere lesiones articulares ó tendinosas que le fijan en su aplomo defectuoso. El tratamiento se hace entonces complejo; y no es siempre económico de emprender.

(1) Cadeac.—Alargamiento extraordinario de los cuatro cascos de un asno. (Diar. de med. vet. y zootec. 189), p. 403.

VII.—PIE DERECHO O TOPINO

DEFINICIÓN.—El pie es derecho cuando la pared es muy oblicua.

Etiología.—Esta falta es, generalmente congénita en los caballos pequeños secos y nerviosos de raza meridional. El pie estrecho y á menudo derecho. La dirección vertical de la pared es debida á la convexidad del rodete, cuya disposición puede proceder también de un estado patológico (exóstosis, etc.); entonces el vicio es adquirido.

CARACTERES.—CONSECUENCIAS.—En el pie derecho, el perfil



Fig. 52. Pie derecho de tacones altos.

de la muralla forma con la horizontal un ángulo de más de 60° en el pie anterior, y de 65° en el pie posterior (Lesbre y Peuch); las cuartas partes son sensiblemente verticales (fig. 52). Las barras están también un poco inclinadas, la palma es ordinariamente cóncava, la ranilla está más ó menos desarrollada, pero

tiene tendencia á atrofiarse y entonces tenemos el *pie ahuecado*, que no es más que un pie encastillado (encastillado plantar). Aparte esta lastimosa disposición, el pie derecho congénital no tiene más inconveniente que el de su falta de elegancia.

INDICACIONES.—Este pie exige una herradura ordinaria, conservando un apoyo ancho para la ranilla; tratar de inclinarla

rebajando lo más posible los talones, sería una falta; se modificaría así con gran desventaja las relaciones de las superficies articulares.

PIE ACAMPANADO.—PANDO

DEFINICIÓN.—El pie es acampanado cuando la pared es muy oblicua.

ETIOLOGÍA.—Este defecto se encuentra en los grandes caballos del Norte ó también en los caballos ordinarios y linfáticos y, en particular, en los que están criados en países pantanosos. Esta última condición parece desempeñar aquí un papel importante. Delperier pretende que, en los potros jóvenes se puede ver los pies acampanados modificarse rápidamente y enderezarse con un servicio en el empedrado. El pie acampanado es, pues, á menudo congénito, algunas veces adquirido.



Fig. 53. Pie acampanado talones bajos: perfil.

CARACTERES.—**CONSECUENCIAS.**—La pared es demasiado oblicua cuando la punta de la tapa está inclinada en la horizontal en menos de 45° en el pie posterior. Las cuartas partes están continuadas más de 15° en la vertical (Lesbrey Pench)(fig. 53.)

Este defecto no está nunca muy pronunciado en los pies traseros; puede llegar extremado en los pies delanteros (30° en la punta de tapa). Las barras son igualmente muy oblicuas; los

talones son bajos en la mayor parte de los casos; la concavidad de la palma está borrada y la ranilla voluminosa, de suerte que lo más á menudo, el pie acampanado es tambien un pie plano. Frecuentemente también, resultado de la divergencia de las fibras parietales muy oblicuas y de las fibras palmarias verticales, existe una excisura en el nivel de la línea blanca; la muralla está separada de la palma.

El pie acampanado es grande y pesado, sin gracia; el casco es poco consistente; la muralla revienta con facilidad y está pronto encendida. La herradura agarra mal; el animal es torpe, expuesto á tropezar, á cortarse, á contraer contusiones plantares y con más motivo que la palma es menos cóncava.

INDICACIONES.—Estrechar la superficie de apoyo recortando la punta de la tapa, redondeando con la escofina todo el contorno plantar, herrando justo y sin guarnición. Aliviar la pared con el apoyo de la ranilla es de la planta por medio de una herradura ligera, (herradura Poret ó Charlier para los caballos de lujo). Consolidar la herradura con agarres ligeros, clavos numerosos y hoja delgada; proteger la región plantar. (Véase pie palmitieso).

PIE PLANO—PALMITIESO DE PRIMER GRADO

DEFINICIÓN.—El pie plano es aquel cuya cara plantar es plana; todos los puntos de esta última están á nivel del borde inferior de la tapa.

ETIOLOGÍA.—Lo mismo que el pie acampanado, el pie plano ó palmitieso es el atributo de los caballos del norte, principalmente de Flandes. La disposición del casco está subordinada á

la de la falange inguinal de cara inferior, ancha y plana. Puede ser congénita ó constituirse poco á poco á causa de un herraje defectuoso. Los pies grandes, los pies acampanados, y sobre todo si la palma y la ranilla están recortadas con exceso, si una herradura mal colocada les sustrae el apoyo normal, y no les protege contra las torceduras, se vuelven plano con el tiempo. Este defecto se encuentra principalmente en los pies anteriores.

CARACTERES.—*Consecuencias.*—En el pie plano, la palma es horizontal, el hueso plantar ha desaparecido, la ranilla es más ó menos prominente; casi siempre la tapa está acampanada, las barras inclinadas, los talones muy bajos. La parte córnea plantar está generalmente delgada, poco resistente. La disposición de la superficie plantar que caracteriza el pié plano, puede, sin embargo, existir en los pies de tapa normalmente inclinada ó aun derechos. Se les da más especialmente el nombre de *pies llenos* (Thary) (1).

El pie plano está expuesto á las contusiones de la cara plantar (inflamaciones, torcedura de palma, juanetes, etc.). Las heridas de esta región son también más frecuentes y más graves: los accidentes del herraje, (quemaduras de la palma, picadura, puntura, etc.), son más frecuentes.

Este defecto predispone al encastillado de los talones, la almohadillas de las ranillas se atrofian; pero el cuerpo de este órgano permanece voluminoso y en relieve; á menudo está con-

(1) Ciertos autores no establecen distinción entre los términos, pie plano y *piesllons*. Para los señores Peuc y Lesbres, el pie lleno es una exageración del pie plano, y hace la transición entre este último y el pie colmado

tuso hacia la punta de preferencia; por la parte córnea reseca-da. A estos inconvenientes se juntan ordinariamente, los del rechupado de la pared.

Los caballos de pie plano convienen sólo al servicio de la labranza.

INDICACIONES.—Proteger la cara plantar con una herradura cubierta ó medio cubierta, según que la palma esté más ó menos debilitada y según el servicio que presta el animal.

La interposición de una placa de cuero, de fieltro ó de caucho, puede ser necesaria si el pie está ya dolorido.

La herradura debe de ser ligera, porque la muralla, siendo poco gruesa y más ó menos alterada, no resiste ésta. (V. Pie acampanado.) Debe descansar á plano en la muralla y en el limbo de la palma y no ejercer ninguna presión en la cara interior del pie. El ajuste inglés llena estas condiciones.

Las herraduras de garfios, á menudo empleadas, son peligrosas, aplastan los talones y separan laranilla.

La herradura de plancha sola ó con placa de cuero ó caucho conviene en muchos casos. Muchos caballos de pie plano no pueden prestar servicio no siendo con este herraje.

PIE COLMADO

PALMITESO DE SEGUNDO Y TERCER GRADO

DEFINICIÓN.—El pie colmado ó bombeado (Delafosse) se caracteriza por la convexidad de la palma que sobresale del borde plantar de la tapa.

ETIOLOGÍA.—Es un defecto adquirido: «Los caballos pueden nacer con los pies planos, nunca con los pies colmados.» (La-fosse, Dicc. de hipiatria); puede provenir de la agravación de un pie plano bajo la influencia de un mal herraje.

Periostitis extensas desde la cara inferior de la tercera falange, se traducen por un abultamiento de la palma.

Lo más á menudo, el pie colmado (Palmitieso), es una consecuencia de la aguada, del desplanamiento y deformación del hueso del pie que se producen siempre en esta enfermedad.

CARACTERES.—CONSECUENCIAS.—El saliente formado por la cara plantar del pie es generalmente convexo y sobre todo acentuado en el centro de la palma y hacia la punta de la rani-lla. Cuando el defecto es sintomático de la infosura crónica, la convexidad no existe más que en la región anterior delante de la ranilla.

El pie colmado está generalmente acampanado y la pared muy oblicua lleva á menudo círculos en forma de conchas de ostras.

La palma es delgada, infiltrada, sembrada de grietas sanguíneas. La ranilla es algunas veces voluminosa y fuerte, otras débil y atrofiada. El apoyo, haciéndose en la parte prominente, es decir, mucho más en la palma que en la pared ó la rani-lla, es necesariamente dolorosa. Los magullamientos constantes provocan flegmasías, limitadas ó difusas, y hasta ocasionan el descubrimiento y necrosis de los tejidos vitales.

El animal de pie colmado tiene poca aplicación, no siendo en trabajo de labranza, al paso, y esto estando herrado de una manera particular.

INDICACIONES.—La casi totalidad de la palma debe estar protegida por una herradura muy cubierta y ajustada de tal ma-

nera que se amolde en la cara plantar del pie y descansa sólo en la tapa. El ajuste inglés es el que conviene: sin embargo, si la convexidad de la palma es muy acentuada, puede que esté

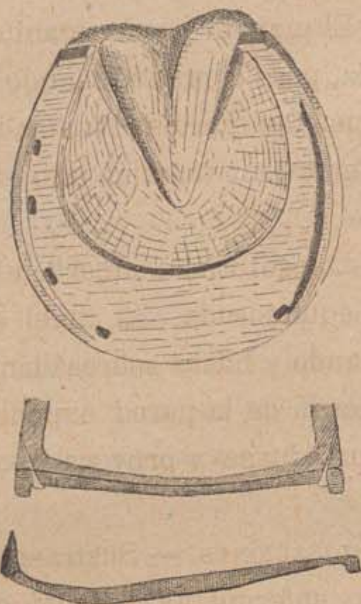


Fig. 54. Herraje de pie colmado,
Pader.

uno obligado de añadir el ajuste inglés con el francés. Un bombeo exagerado de la herradura compromete la estabilidad del apoyo; se asegura esta última por medio de garfios laterales partiendo insensiblemente de los hombros para perderse hacia la mitad de las cuartas partes, donde acaba el abolsado de la palma. Dos ramplones ordinarios de altura adecuada completan el asiento del pie en el suelo (fig. 54).

En ciertos pies de ranilla poderosa se obtienen buenos resultados con la herradura de plancha, apoyándose en su aplicación y fabricación, en los principios anteriores.

Siempre es ventajoso cubrir la palma con estopas embreadas y mantenidas por una placa de cuero.

PIE CON JUANETES

DEFINICIÓN.—Se entiende por juanetes, salientes ó bultos limitados por la cara plantar del pie, cuya base está formada por una exóstosis de la tercera falange.

ETIOLOGÍA.—Todos los traumatismos de la cara inferior del hueso del pie y particularmente las contusiones violentas ó repetidas, pueden producir un juanete. Los pies planos (palmitie-sos) son predispuestos á esta enfermedad.

CARACTERES.—CONSECUENCIAS.—El juanete puede manifes-tarse en cualquier punto de la palma, pero lo más á menudo en las ramas de ésta enfrente de las cuartas partes. A menudo también en los lados externos. Pueden existir también uno, dos y hasta tres juanetes.

El abultado está más ó menos extenso. En su superficie la parte córnea es delgada, infiltrada, equimosada. Su nivel al-canzando y hasta sobresaliendo del borde de la pared expone á las torceduras y provoca la co-jera.

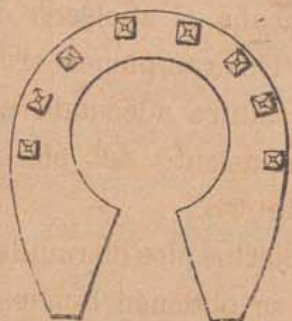


Fig. 55. Herradura de juanetes.

INDICACIONES. — Sustraer el punto enfermo al contacto del suelo y de la herradura. Se emplea para eso una herradura cubierta y bien ajustada en sus dos ramas, ó sólo en la rama

que corresponde al lado de la lesión, si esta existe solo de un lado; se empleaba antiguamente una herradura especial llama-da de *juanetes*, ensanchada exclusivamente en el nivel del ó de los puntos que había que proteger (fig. 55). Ha sido aconsejada (Jauze) de practicar la osteotomía y nivelar la superficie del falangiano. Esta operación expone á graves complicaciones; no se debe intentar.

DEFECTOS DE APLOMO

PIE INCLINADO SOBRE LA LUMBRE DE LA TAPA

PIE TOPINO

A. *Punta de tapa corta.*—*Definición.*—La punta de la tapa no tiene el doble de la altura normal de los talones.

Etiología.—Este defecto resulta; sea de un recorte excesivo de la punta de la tapa, ó sea de un defecto de altura en el podilo anterior.

Consecuencias.—En uno ú otro caso, esta parte del casco está debilitada (1). El dolor y la cojera pueden sobrevenir á consecuencia de exceso de trabajo. Pueden también ser consecuencia de insuficiencia en la protección de los iejidos vitales por la parte córnea demasiado reducida.

Indicaciones.—Proteger la punta de la tapa demasiado recortada con una herradura ligeramente cubierta en la lumbre y guarnecida con estopas embreadas. Evitar el recargo de la lumbre de tapa demasiado baja por medio de una herradura de callos delgados.

B. *Talones altos.*—*Definición.*—Los talones tienen más de

(1) Hemos admitido conforme con la opinión clásica, que en cualquier vicio de aplomo del pie, las presiones se acumulan en la región más baja. Pader ha querido por ingeniosos experimentos, demostrar lo contrario. Su opinión nos parece haber sido refutada con éxito por Peuch y Lesbre. (Bol. de la Soc. cent. med. vet., 1897, pág. 475.)

la mitad de la altura normal de la lumbré de tapa, más de la tercera parte del largo plantar (Særbre y Pauch) (fig. 52).

ETIOLOGÍA.—El alargarse en exceso el casco en esta región ó las dimensiones exageradas del podofilo son las causas de este vicio. El desarrollo exagerado de la parte córnea, es también consecuencia, sea de un recorte del pie insuficiente, sea de una influencia cualquiera excitando la función cutiduriana en talones, ó deteniendo su desarrollo en la lumbré de tapa, sea también de una desviación de los rayos óseos llevando el apoyo en las partes anteriores del casco.

Caracteres.—Consecuencias.—El pie de talones altos es á menudo también un pie derecho. Si el defecto es natural, es decir, si la tercera falange es paralela al borde plantar, las superficies articulares son adaptadas á esta forma de casco. La ranilla es naturalmente enderezada y el animal está más ó menos *emballestado*. Cuando el defecto es adquirido, es decir, cuando la altura de los talones tiende exclusivamente al desarrollo exagerado de la parte córnea, la tercera falange se inclina hacia adelante, el paralismo de su borde inferior queda roto, la articulación del pie se doblega ligeramente, el perforante se relaja, y la ranilla se agacha. Esta desviación del aplomo no se cumple sin algunas alteraciones articulares y ligamentosas que fijan los rayos óseos en su posición viciosa: ésta, pues, es primitiva ó secundaria; además de estos inconvenientes, los talones altos arrastran también un recargo sobre la lumbré de la tapa, con lo cual el podofilo está violentado.

INDICACIONES.—Suprimir el exceso de altura de los talones. Esto está indicado sólo si el vicio es adquirido y reciente y después de haber suprimido la causa de la exageración de la bajada si existe. Si el vicio es antiguo ya, si las superficies arti-

culares y los ligamentos están adaptados á la dirección defectuosa de los rayos óseos, y en otros términos, la articulación del pie no puede ser enderezada, se restablecería en vano el paralelismo plantar del hueso y de la pared echando abajo los talones: sólo se lograría de esa manera suprimir el apoyo sobre éstos, y hacer, con un pie de talones altos, un pie topino, esto es, agravar el defecto.

Es menester, en esas condiciones, asegurar el apoyo de toda la cara plantar del pie y cuidar de no acentuar el defecto con el herraje. Se arreglarán á menudo los talones á medida que crecen progresivamente, sin suprimir nunca su apoyo, se aplicará una herradura de callos delgados ó herradura de lunetas. Se reforzará la lumbre de la tapa y hombros para aumentar la duración de la herradura; para echar en la palma el apoyo anterior y aliviar el podofilo en dicho sitio. (Delperier.)

XIII.—PIE INCLINADO SOBRE LOS TALONES—PANDO

A. *Punta de tapa larga.*—La punta de tapa tiene más del doble que la altura normal de los talones.

La prolongación exagerada de la punta de la tapa resulta á menudo de un recorte defectuoso del casco. Echa las presiones en los talones cuyo descenso se detiene. De suerte que el pie de punta de tapa larga no tarda en ser un pie de talones bajos. Las consecuencias de estos dos defectos son en resumen sensiblemente iguales,

Talones bajos.—*Definición.*—Los talones tienen menos de la

mitad de la altura normal de la punta de la tapa (fig. 53), ó solo menos del tercio de esta misma dimensión, según Delperier.

ETIOLOGÍA.—Este defecto se encuentra principalmente en los pies anteriores. Los talones son á menudo demasiado rebajados porque en ese sitio la parte córnea se ofrece más propicia á las herramientas del herrador; el descenso de los talones puede ser detenida por un exceso de presión resultando, sea por el uso de una herradura de ramas gruesas ó de ramplones, sea también resultando de la dirección de los miembros (caballo plantado de delante ó remetido del cuarto trasero); en fin los talones pueden ser naturalmente bajos, consecuencia de la disposición congénita del pie ó del podofilo.

Caracteres.—**Consecuencias.**—Los talones bajos, son habitualmente demasiado oblicuos hacia adelante, la lumbre de la tapa de estos pies es ordinariamente larga y acampanada. Los pies planos tienen á menudo los talones bajos.

La inclinación del pie en los talones tiene consecuencias inversas á las del defecto opuesto, la inclinación en la lumbre de la tapa.

El rebajarse los talones ó el alargarse la lumbre producen una desviación del hueso del pie que se coloca en extensión activa; el perforante está en tensión y á menudo lesionado: la ranilla se endereza. Si el defecto es congénito y si el aplomo de la tercera falange no está alterado, la ranilla participa generalmente del exceso de inclinación del pie y tendones posteriores, incluso el perforante, son recargados. Las presiones excesivas soportadas por los talones bajos no tardan en ser vulnerantes; por eso las inflamaciones del pie son frecuentes en éstos y se ven expuestos á estrecharse.

INDICACIONES.—Se puede devolver el aplomo á los pies de-

masiado recortados en los talones, interponiendo entre estos últimos y las ramas de la herradura láminas de cuero ó una tira de caucho (fig. 56). La herradura de plancha sola ó almohadillada con estopa ó gutapercha conviene mejor; permite suprimir el apoyo de los talones que pueden de este modo alcanzar otra vez y más pronto su altura normal.

Sería un contrasentido el querer elevar los talones, naturalmente bajos, con una herradura de callos gruesos ó de grapas ó ramplones; se destruiría la exacta adaptación de las superfi-



Fig. 56. Tira de caucho.

cies articulares. Esta práctica, indicada por unos autores antiguos, tendría además el inconveniente de alejar la ranilla del suelo y hacer soportar á los talones presiones más considerables que las debilitarias, aún más.

En cualquier estado de causa es preciso *disminuir el apoyo de los talones bajos y hasta suprimirlo si provoca dolores*. Las herraduras que permiten el apoyo de la ranilla (Lafosse, Poret Chartier), responden á la primera indicación; la segunda es realizada por una herradura de plancha.

Hay que *mantener siempre* la lumbre en justos límites, recortarla á menudo y acortarle tanto como posible es, herrar justo, remangar ligeramente la lumbre de la herradura é incrustar la pestaña.

C. *Talones desviados.*—*Definición.*—Se caracterizan por su excesiva oblicuidad hacia adelante; su altura puede ser igual y hasta superior á la altura normal.

ETIOLOGÍA.—Esta conformación es á veces originada por la disposición del rodete; se encuentra de preferencia en los caballos de articulación larga, es entonces consecuencia del exceso de peso en las partes superiores. A menudo constituye un principio de encastillado y resulta de la atrofia de los bulbos de la ranilla.

Se observa generalmente en los potros, causada por la convergencia general de las fibras córneas hacia la lumbré de tapa, y se rectifica espontáneamente más adelante: pero, puede persistir largo tiempo y á veces siempre; sería entonces consecuencia de una falta de correlación entre la acción del flexor profundo y del extensor anterior de las falanges. Se ve, en efecto, unos potros apoyarse en los talones, la lumbré de la tapa remangándose más ó menos (Pader).

CARACTERES.—*CONSECUENCIAS.*—Los talones tienen una dirección más oblicua que la de la lumbré de tapa, de suerte que el contorno plantar es menos grande que el contorno coronario.

Los talones, pudiendo ser oblicuos hacia adelante y adentro se les llaman *echados*, están apretados en la parte baja: se les llama *vueltos* cuando se vuelven de fuera á adentro. Los talones *huidos*, *echados* ó *vueltos*, soportan más directamente el hueso del pie; su podofilo puede estar aplastado por las presiones exageradas del apoyo, y esto explica la frecuencia de las inflamaciones.

La oblicuidad de los talones, así como su falta de altura, inclina el pie hacia atrás; las consecuencias de este aplomo defectuoso son conocidas.

INDICACIONES.—Son poco más ó menos las mismas que para el pie de talón bajo, es decir, *descargar* todo lo más posible los talones, haciendo soportar el apoyo por la ranilla y las partes anteriores del casco. Para eso se acorta la lumbre de la tapa, se hierra corto, recortar de los talones todo lo que recubren las ramas de la palma, herradura de callos delgados, ó mejor aun, herradura de plancha.

En los potros, cuyos pies se inclinan hacia atrás se puede



Figs. 57 y 58. Media herradura de plancha, Pader.

restablecer progresivamente el apoyo con media herradura de plancha indicada por Pader (figs. 57 y 58). Gracias á esta, los talones van protegidos y la lumbre se desgasta por el roce.

PIE INCLINADO EN UN LADO DE LA TAPA

PIE TORCIDO.—*Definición.*—El pie torcido se caracteriza por la desigualdad de altura, oblicuidad de los lados y la inclinación del eje digital en el sentido transversal.

Etiología.—Este defecto es congénito ó adquirido.

Congénito, está bajo la dependencia de un vicio de aplomo del miembro (caballos denominados cerrados ó abiertos, caballos con piernas torcidas ó caballos izquierdos).

Adquirido, es lo más á menudo, adquirido de un mal herraje; consiste en que el herrador ha recortado por parte desigual, los dos lados. Esta causa es frecuente; la maniobra de la cuchilla siendo más ó menos fácil según el lado considerado, por eso es que, para los pies anteriores, por lo menos, el lado interno en el pie izquierdo y el lado externo en el pie derecho, son á menudo más rebajados.

La inclinación transversal del pie puede producirse por el solo hecho del desgaste desigual de un pie que accidentalmente ha perdido su herradura. También se observan en los potros que no están herrados y á los que se hace trabajar en terrenos duros, desiguales (Girad, Rey). Puede presentarse á consecuencia de lesiones unilaterales de las articulaciones falangianas, de exortosis, que rechazan el rodete, cuya superficie generatriz se aproxima á la horizontal.

CARACTERES.—*Consecuencias.*—El pie puede estar torcido hacia fuera ó hacia dentro (izquierdo ó estevado).

Está torcido hacia fuera, cuando el lado externo es más largo y el más oblicuo, y la extremidad digitada se inclina hacia adentro.

Está torcido hacia dentro, cuando, por lo contrario, el peso del cuerpo se echa por fuera al lado interno, siendo más largo (Peuch y Lesbre, fig. 59). El costado más bajo lleva una carga excesiva más ó menos considerable, y sufre un aumento de trabajo más ó menos intenso, originando deformaciones más ó menos graves. Si el paralelismo del hueso y de la cara plan-

jar del casco no está roto, es decir, si la desviación es natural y de acuerdo con igual desviación del miembro, el pie puede conservar su forma y fuerza. En el caso contrario, el lado más bajo sufre presiones vulnerantes, cuya regla es la inflamación



Fig. 19. Pie torcido.

del pie. El mismo rodete sufre una compresión, lo que agrava el vicio. La pared se inclina hacia el centro del pie. (*Pie com-bado*) se adelgaza y se encoge; el pie llega á ser asimétrico, se encastilla. En el lado opuesto la pared se alarga más pronto, se oblicúa hacia fuera.

En ciertas articulaciones se producen distensiones ligamentosas y se aplastan las márgenes óseas. Las vegetaciones inflamatorias causadas por estos accidentes, fijan definitivamente los rayos en esa posición defectuosa. La tercera falange se deforma también, su altura disminuye del lado en que el casco está más bajo. (*Magnin*).

La inclinación lateral del pie va á menudo acompañada de una desviación de la lumbre de la tapa adentro ó fuera, según sea el costado externo ó interno que es más bajo; es decir, que un pie torcido se vuelve ordinariamente izquierdo ó estevado. (*Rey*).

Indicaciones.—Restablecer el apoyo del pie torcido; se evita así, si se interviene á tiempo, todos los accidentes que, se sabe, son consecuencia de esta inclinación obligada del pie.

Se rebaja el lado más elevado, ó se alza el lado más bajo, si el preparado de este ha sido excesivo ó está ya sensible. Para obtener dicho resultado, se colocan una ó varias hojas de cuero ó de gutapercha, en la cara superior de la rama de la herradura. Se puede también, si existe dolor, *sustraer el lado más bajo á la acción del apoyo*, colocando una herradura de plancha que descansa en la ranilla y en el costado más alto. Cuando el miembro también está él torcido, es indispensable mantener el

aplomo natural del pie, es decir, mantener el paralelismo del hueso y del casco; sería un error craso, de preparar esos pies perpendicularmente, con el eje oblicuo del miembro, como ciertos autores lo han aconsejado.

Deben ser preparados según un plano horizontal, para que el apoyo sea normal y en armonía con la disposición de los planos articulares (fig. 60). Sería también peligroso enderezar bruscamente una inclinación que estuviese adquirida desde hace ya tiempo. Las herraduras



Fig. 60 Herradura del pie combado.

1, pared demasiado alta. 2, pared demasiado baja.—3, 4, limite de la parte córnea que hay que resecar.—5, 6, parte córnea que se debe raspar. Las líneas 3, 5, 7, 8, indican la posición que debe tomar la herradura debajo del pie.

en ramas reforzadas (Rey), ó compensadoras (Waltrin), la herradura ahuecada por fuera (Janse), la herradura de grapa unilateral; no parecen racionales y son nocivas. Se debe proceder gradualmente, preparar el lado más levantado y herrar muy justo por ese lado, dar un poco más grueso y cubrir un poco más la rama de la herradura que corresponde al lado

más bajo y hacerla guarnecer ligeramente. Se puede también emplear la herradura ortopédica de Sempastour (L. Lafosse) que consiste en aplicar una sola rama de herradura en el

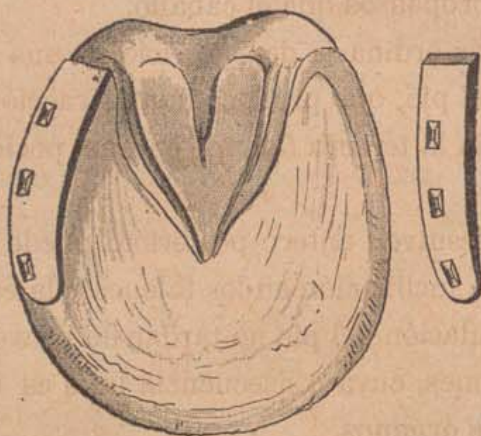


Fig. 61. Herradura para cuartas partes.

lado menos alto. El lado más desarrollado se desgasta con el roce (fig. 61.)

XV.—PIE DESVIADO HACIA ADELANTE Ó PIE TOPINO

Los pies que se designan ordinariamente con el nombre de topino son pies desviados hacia adelante. Tienen por carácter común, el efectuar su apoyo sobre todo y aun exclusivamente en la *lumbre* de la tapa. La significación dada á estos términos varía mucho, según los autores. La mayoría, sin embargo, les dan grados diferentes para el mismo defecto.

A. *Pie topino*.—*Definición*.—El pie topino efectúa su apoyo casi exclusivamente en la *lumbre* de la tapa, sobre todo cuan-

do el animal está andando; su forma general no está modificada, su tapa anterior afecta una dirección virtual.

ETIOLOGÍA.—Este vicio puede ser congénito ó adquirido (1). Es bastante frecuente en los pies posteriores. El asno y el mulo son más propensos que el caballo.

La causa más ordinaria de este vicio es una alteración del tendón flexor del pie, que produce una retracción más ó menos acusada, que fija la tercera falange en una posición de flexión permanente.

Cualquier desnivel antero-posterior, puede acabar en un *pincardisme*. La inclinación en los talones y la extensión habitual de la articulación del pie no tardan en provocar distensiones de los tendones, cuya consecuencia fatal es una retracción de estos mismos órganos.

La inclinación en la lumbre de la tapa y la flexión permanente de la tercera falange determinan, una retracción de los tendones, no ya de orden inflamatorio, sino adaptativo, si vale el término. Moinllern, ha observado que algunos caballos, permaneciendo en una cama de turba, tienen una gran tendencia á hacerse topinos. Causan en la turba una impresión muy inclinada de atrás hacia adelante, en la cual el pie descansa en un plano oblicuo, y los tendones relajados acaban por retraerse.

Esta posición el animal la toma espontáneamente cuando está atacado de sinovitis sesamoidea, de inflamación del pie, etcétera, y generalmente aun de una lesión dolorosa de las

(1) Entre los autores recientes, Cadiot y Almy, designan bajo el nombre de pie *pincard*, aquel que está desviado á consecuencia de una afección de los tendones, y reservan el término *rampin* para designar el defecto de mismo orden, de origen congénito.

partes posteriores de la extremidad digital: por eso estas afecciones se complican andando el tiempo con el *topino*.

Ciertos caballos, dicen Peuch y Lesbre, cuyos pies posteriores son perfectamente conformados y efectúan su apoyo normalmente en descanso, se vuelven excesivamente topinos tan pronto como echan á andar. Hay lugar de sospechar alguna molestia en la región inguinal; por ejemplo, se puede observar este hecho en caballos atacados de fistulas de castración.

CARACTERES —CONSECUENCIAS.—La forma general del pie topino es poco modificada. Sin embargo, los talones suelen ser altos, la lumbre corta, redondeada por el desgaste. La pared anterior es más delgada que en un pie ordinario; si el vicio es congénito, esta parte ofrece por lo contrario un grueso mayor.

La dirección de la ranilla varía según los casos. Si existe una retroacción tendinosa inflamatoria. Se endereza y el animal está encuartillado más ó menos, si existe una retracción inflamatoria de los tendones. Se agacha, por lo contrario, si la flexión de la falange es primitiva. En ambos casos, las superficies articulares se originan relaciones nuevas, y se confirman cada vez más, hasta llegar á ser un obstáculo insuperable, cuando se quiere que el pie recobre su asiento normal. Las formas coronarias son una complicación frecuente de este estado de cosas. En ambos casos también el rodete en la región de la lumbre sufre presiones exageradas.

El adelgazado de la pared y los cuartos son las primeras consecuencias de esas presiones.

Lesbre ha encontrado muchos núcleos cartilaginosos en el rodete comprimido de esta manera, y, en el mismo nivel, en el espesor del tendón extensor, un nudo sesamoideo. Los pies

topinos están muy predispuestos al encastillado. No viniendo casi nunca la ranilla, al apoyo.

Los caballos topinos son ordinariamente cerrados de atrás (Dupon). Son poco aptos para marchas rápidas, sus reacciones son demasiado duras. Pueden servir para tiro y al paso, pero su apoyo tiene poca seguridad y se cansan pronto.

INDICACIONES.—*Hacer que tomen parte en el punto de apoyo todas las partes plantarias.*

Se ha aconsejado para realizar esta indicación, de traer los talones al contacto del suelo, obligando la articulación para que extienda. Se ha pretendido obtener este resultado por medio de la herradura de lumbre muy delgada (Rey), ó prolongada con exceso, recortando los talones (Girard) para aumentar más el efecto de extensión. A la verdad, no se logra así más que agravar el vicio, recargar los tendones ya doloridos y provocar una mayor retracción.

Es menester, por lo contrario, dar al caballo la inclinación de apoyo que pide y mide, según la actitud del pie en reposo; se resguardarán, pues, los talones y se colocarán ramplones de una altura conveniente para dar un apoyo en ese sitio (fig. 62). El animal puede de este modo distender su tendón; apoyarse en las partes posteriores de su pie y aliviar en cierto modo el podofilo anterior. La lumbre de la tapa córnea toma más fuerza, al paso que los tendones menos molestados se restauran poco á poco. Es posible entonces achicar las grapas, luego recortar los talones y, en fin, obtener la desaparición del vicio. La herradura *topino* debe llevar también una ligera guarnición hacia adelante y estar cubierta en las lumbres y en los hombros para aumentar la duración de la herradura.

También se puede, con este mismo objeto, soldar en dicho

sitio una placa de acero (Lungwit). Unas grapas movibles, que se puedan reemplazar á voluntad. Con grapas menos largas, sin esperar de renovar el herraje (Delperier), pueden aconsejarse cuando la desviación es poco acentuada, se puede contentarse con proteger la lumbre del casco con una lámina metálica, una lumbre mantenida con 3 ó 4 clavos (Pader) quedando los talones abandonados al desgaste natural (fig. 63).

No hay que dejar de tomar ciertas precauciones accesorias;



Fig. 62. Pie topino herrado.

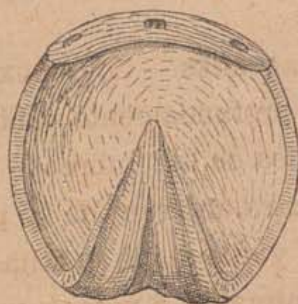


Fig. 63. Pie con lumbre de hierro.

así, pues, la oblicuidad demasiado grande del suelo de la stall puede comprometer los resultados del herraje. El servicio en terreno llano es mucho más favorable que el servicio en carretera montuosa. Casi no es necesario añadir que los cuidados necesarios deben darse á los tendones y articulaciones enfermas.

Para algunos potros jóvenes, cuyo casco se desvía espontáneamente hacia adelante, esta tendencia se puede combatir por medio de un ejercicio metódico en una pista blanda, á fin de fortificar todo el aparato flexor del miembro y del pie (Delperier).

PIE RASTRERO. — DEFINICIÓN. — El pie rastrero se apoya

exclusivamente en la lumbré; esta región está inclinada de arriba á abajo, y de delante hacia atrás, la flexión del pie es tal que, al andar, la parte de delante de la pared se desgasta, arrastrando por el suelo. Goyan.

ETIOLOGÍA.—El pie rastrero es solamente una agravación del vicio del pie anterior (Goyan, Peruch, Lesbre y Delperier). Las causas indicadas para el pie topino, pueden referirse al pie rastrero; particularmente un tratamiento mal dirigido contra el primer defecto y que agrava las alteraciones de los tendones.

CARACTERES.—CONSECUENCIAS.—El asiento del pie arrastrado está profundamente modificado. La oblicuidad hacia atrás de la línea de la lumbré se exagera á cada apoyo, de manera que la cara anterior de la pared toma á menudo contacto con el suelo y que el pie se echa completamente hacia adelante.

El animal es á veces muy emballestado; otras, la flexión es exagerada á tal punto, que la ranilla se apoya en los bulbos del cojinete plantario. Semejante desviación del pie hace sufrir mucho al animal; tanto más cuanto que el casco no tarda en deformarse y tomar caracteres del pie contrahecho.

INDICACIONES.—Si el caballo es joven y si la lesión no es muy antigua, se puede ensayar del tratamiento aplicable al pie topino: se prolonga sólo un poco la lumbré de la herradura (herradura semiflorentina) en la medida de la inclinación hacia adelante de la pared. La (fig. 64) adjunta representa el resultado obtenido por este procedimiento después de un mes y medio en el tratamiento en un pie anterior de una potranca de diez y ocho meses. En los animales de edad, es rara vez posible obtener enderezar el pie rastrero: se limitará con hacerle compatible con un trabajo regular.

La herradura debe tener por objeto el suministrar al pie un apoyo tan ancho como posible y de aliviar el podofilo anterior recargado.

Se recortará, pues, la lumbre de la tapa de manera que el



Fig. 64. Pie rastrero resultado obtenido por la herradura.

apoyo se efectúe en una superficie tan vasta como posible sea. La herradura reproducirá esta superficie plana y llevará grapas cuyo largo estará en relación con la elevación de los talo-



Fig. 65. Pie rastrero herrado.
Delperier.

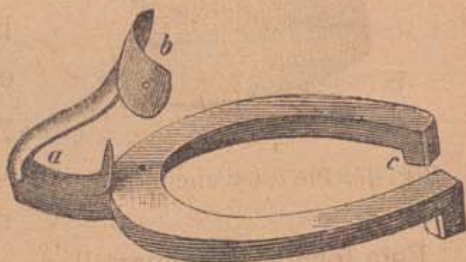


Fig. 66. Herradura de Reuschilol.

nes. Se puede también (Delperier) aislar la lumbre de la tapa del recto de la muralla por medio de dos rendijas ó ranuras limítrofes hechas en el medio de cada hombro (fig. 65). Con el objeto de obligar al pie arrastrante á apoyar en los talones é im-

pedirle que bascule hacia adelante, varias formas de *herraduras con pico* han sido recomendadas (fig. 66). Su empleo es poco racional y peligroso, en las condiciones ordinarias: pueden prestar algunos servicios en los casos en que se decidiera practicar el enderezado quirúrgico por medio de tenotomía.

PIE CONTRAHECHO (1).—La desviación del pie es extremada; está ligada á una desviación correspondiente de la cuartilla y de la ranilla. El casco está deformado á consecuencia de la inclinación inversa de la cuartilla, la pared anterior está no solamente obliquada hacia atrás, si no que también presenta una conca-

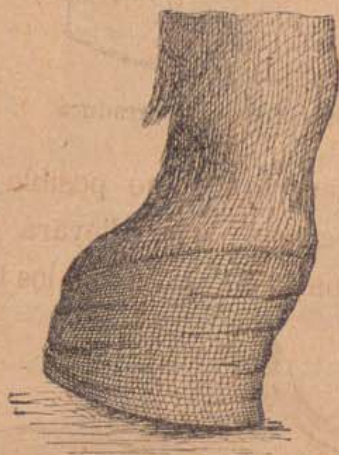


Fig. 67. Pie *bot* y encuartillado.

vidad anterior (pie abombado). Los talones son más ó menos largos. La muralla presenta siempre profundos cercos.

El pie contrahecho está ligado con el emballestado (fig. 67). Sin embargo, esto no supone necesariamente un pie contrahecho; no es raro ver la ranilla enderezarse y la cuartilla proyectarse hacia adelante, al paso que deja al pie su asiento normal (fig. 68).

Esta forma de encuartillado está producida por la retracción del perforante y del suspensor de la cuartilla. La retracción del perforador arrastra necesariamente una desviación correlativa

(1) Girard, comparando esta deformidad con la del mismo género que existe en el hombre, define el pie *bot* á una torsión del casco, sea por dentro ó por fuera. El casco es algunas veces prolongado y retorcido como el cuerno de un macho cabrío.

del pie. El pie contrahecho es siempre un defecto muy grave, casi incurable; no es compatible con un servicio normal del animal.

INDICACIONES.—Se emplea, de ordinario, una herradura de lumbre muy prolongada (herradura á la florentina), también se

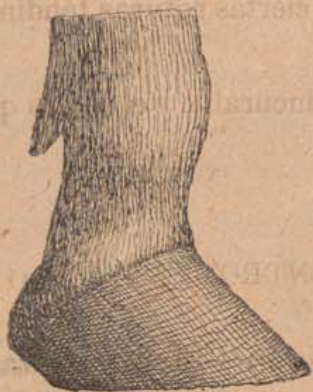


Fig. 68. Emballestado sin deformación del pie.



Fig. 69. Pie pando.

indica, si el valor del sujeto, á pesar de este defecto, es suficiente intentar de enderezar el miembro y el pie por medio de tenotomías apropiadas.

PIE DESVIADO HACIA ATRAS

PIE PANDO.—En el pie pando (Lesbre) el apoyo se hace exclusivamente en los talones; la cara plantar mira hacia adelante y el pie bascula á cada pisada de manera que apoya en la altura de los talones; el animal es tan bajo de cuartillas que ésta se doblega á menudo hasta el suelo» (fig. 69). Se trata entonces, casi siempre, de una deformidad congénita, resultan-

do de un relajamiento excesivo de los tendones flexores, es la exageración de un estado normal primitivo, puesto que todos los potros recién nacidos efectúan el apoyo principalmente en los talones; su casco, en forma de garra truncada, no prestándose desde el principio á una actitud claramente onguligrada.

Semejante se observa después de ciertas roturas tendinosas, del perforante principalmente.

En ambos casos la diformidad es incurable y el sujeto queda inutilizado.

PIE DESVIADO HACIA ADENTRO—ESTEVEDADO

Pie patizambo ó estevedado.—*Definición.*—El pie patizambo tiene la lumbré de la tapa desviada por dentro: su eje antero-posterior prolongado obligaría á cortar el plano medio del cuerpo más ó menos hacia delante del miembro (fig. 70).

ETIOLOGÍA.—Este defecto afecta sobre todo los pies posterior-

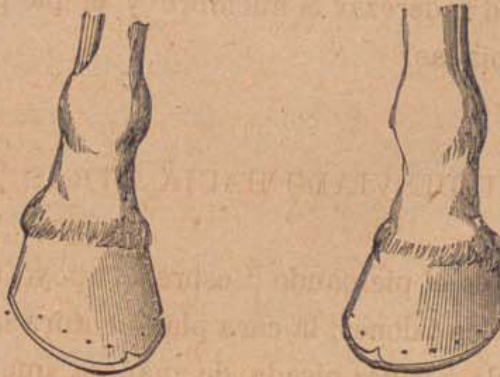


Fig. 70. Pies patizambos.

res, lo más frecuente ambos á la vez. Está ligado con una derivación correspondiente de los rayos óseos á partir de la rodilla

ó á partir del codo (codos abiertos) ó á partir del corvejón en los miembros posteriores (corvejones abiertos).

¿Pero puede no interesar más que el pie? Puede ser congénito ó adquirido. Cierta número de casos reputados, de origen congénito, deben ser provocados por maniobras obstetriciales. (Delperier.)

Esta torsión de los ejes óseos unos sobre los otros, se cree ser debida á menudo, en los caballos jóvenes, según Jader y Delperier, á una falta de equilibrio entre ciertos músculos abductores y ciertos músculos aductores. Esta hipótesis es muy racional: más plausible es, según nuestro parecer, que la emitida por Vachelta (de Pisa) y, según la cual, el vicio dicho sería producido por una retracción de la brida interna del refuerzo del extensor anterior de las falanges.

La herradura mal hecha puede dar lugar poco á poco al estevado. Esto es, por lo demás, la causa habitual del defecto adquirido.

Para volver instantáneamente un pie izquierdo ó patizambo, dice Gayau, «basta echar abajo el hombro, el costado y el talón de'antero ó de fuera del casco y dar guarnición en el lado opuesto; la continuación de estas maniobras arrastra un vicio de aplomo permanente y que se remedia difícilmente.»

Todo pie torcido por adentro está predispuesto á ser patizambo. La desviación de la lumbræ es, en cierto modo, el resultado del esfuerzo inconsciente del animal para hacer, á pesar de todo, el apoyo en toda la superficie plantar desnivelada.

Esta influencia de la herradura explica cómo un pie patizambo puede existir en la extremidad de un miembro bien aplomado y hasta izquierdo; en estas condiciones, el vicio es siempre de «fabricación humana». Goyau.

Caracteres.—Consecuencias.—Acabamos de ver que la desviación lateral del pie es una causa frecuente de un patizambo. ¿La recíproca es verdad, ó bien el pie patizambo congénital conserva su conformación normal? Una repartición desigual de las presiones en las diversas partes del casco desviado, debe necesariamente arrastrar la deformación de este órgano. La mayoría de los autores (1) están de acuerdo en afirmar esta irregularidad del apoyo del pie estevado, pero difieren de parecer en los puntos que soportan un exceso de presión. El exceso de apoyo, según Peuch y Lesbre, se hace en puntos opuestos en diagonal, es decir, el hombro externo y el talón interno; en cuanto á Jader, pretende que es el talón externo que está más recargado. Se observa generalmente que los efectos de la concentración de las presiones se acusan del lado externo hacia el hombro, ó más á menudo hacia el talón, según que el pie esté inclinado hacia adelante ó hacia atrás (2).

La *avalure* se detiene en las partes recargadas, el lado externo se endereza, el interno se acampana y el vicio se acentúa cada vez más. Lesiones podofilosas sobrevienen, una cojera persistente es á menudo la consecuencia.

Durante la marcha, los caballos estevados efectúan la traslación del pie siguiendo un arco de círculo de convexidad

(1) Paracet pretende, por lo contrario, que el apoyo del pie estevado y del pie izquierdo es perfectamente regular y que su conformación es normal.

(2) Thary, según observaciones hechas en el herrado de los caballos de regimiento de caballería, ha deducido, en contradicción con los datos científicos, que generalmente el pie estevado desgasta hacia adentro y el pie izquierdo hacia afuera.

externa (Sungwitz), de modo que no pueden cortarse. (Goyau, Fughata, Pader, Peuch y Lesbre). Este accidente, siempre poco corriente, es, sin embargo, menos excepcional, si la desviación no interesa más que al pie. En este caso y en las marchas veloces los animales pueden toparse á nivel de la rodilla ó de la caña con el hombro del pie en acción.

INDICACIONES.—Devolver á los músculos de los miembros su equilibrio de acción seria, en los sujetos jóvenes, el ideal del tratamiento; se procura hacerlo, con una gimnasia racional—ejercicios sobrepista adherente y circular, *enferge* elástico (Delperier). El empleo de la electricidad es (Pader), una indicación puramente teórica. La sección de la brida interna de refuerzo del extensor anterior de las falanges no da ningún resultado.

No se debe pensar en devolver el aplomo al animal adulto cuyas articulaciones han adquirido definitivamente una forma defectuosa. Los aparatos ortopédicos para destorcer los pies, no han podido nunca ser precisados seriamente.

Enderezar un miembro izquierdo ó estevado es imposible, y no se debe intentar. El herraje será, pues, paliativo y no curativo. Puede corregir el defecto hasta cierto punto, impedir que se agrave y disminuir sus inconvenientes. En los casos en que es vicio adquirido y aún reciente, puede, sin embargo, lograr la curación completa.

Pero en la extremidad de un miembro patizambo hace falta un pie izquierdo, para que el apoyo sea regular y las presiones convenientemente distribuidas; es decir, que hay que guardarse bien de disponer la cara plantar del casco perpendicularmente á la dirección del miembro, de cortar en el lado interno, de engrosar la rama externa de la herradura ó de levantarla por medio de un abultado.

El pie estevado debe seguir perpendicular á la vertical. Sin embargo, como es preferible que exista una tendencia y enderezar más bien que á exagerar el defecto (Pader) y que no existe, por lo demás, punto de recogida bien precisos, hay que mantener el lado interno un poco bajo con relación á la horizontal. Se corta el borde del hombro interno, se redondea y se escofina esta región; esto puede evitar ciertos deslices y tapar un poco el defecto. La herradura es una herradura ordinaria, un poco cubierta del lado externo para evitar un desgaste demasiado rápido. Guarnece ligeramente el hombro externo y talón interno; es, por lo contrario, un poco entrado en el hombro interno y talón externo, todo se reduce pues á poner la herradura derecha á pesar de todo. La lumbre de la herradura está ligeramente remangada hacia el hombro externo, donde se encuentra el centro del eje (Pader). Dangel da más largo espacio á la rama externa para poner las ramas en una misma línea.

En los potros, cuando la rectificación del casco no basta, cuando el desgaste del costado recargado es demasiado rápido, Pader aconseja el uso de una rama de herradura (herraaje de costado de Sempastieur), que para el animal patizambo sería una rama externa; el costado interno está descubierto, mantenido en sus justos límites por el roce, y el pie se enderezca poco á poco (fig. 61).

PIE DESVIADO HACIA AFUERA--IZQUIERDO

Pie izquierdo.—DEFINICIÓN.—El pie izquierdo tiene la lumbre de la tapa desviada hacia afuera; su eje antero-posterior, si se

prolongara, cortaríala parte media del cuerpo, más ó menos hacia atrás del miembro (fig. 71).

ETIOLOGÍA.—Este defecto es del mismo orden que el anterior. Se trata asimismo de una torsión vertical de los ejes óseos, unos sobre otros, pero en sentido contrario. Las mismas condiciones etiológicas han sido y pueden ser invocadas. Afecta, sobre todo á los miembros anteriores.

La desviación del pie se encuentra á menudo ligada á cier-



Fig. 71. Pies izquierdos.

tas conformaciones congénitas; codos pegados al cuerpo, rodillas de buey, en lo que se refiere al miembro anterior, corvejones cerrados, babillas apartadas del cuerpo en el miembro posterior; este último vicio es algunas veces adquirido y producido por lesiones de ósteo artritis bastante frecuentes en esa región.

Las hipótesis relativas á los accidentes obstetriciales (Delperier), á la falta de equilibrio de los grupos musculares rotativos (Delperier, Peder), á la retracción de la brida externa del extensor falangiano (Vachetta) llevan las mismas apreciaciones que anteriormente.

El papel desempeñado por el herraje tiene la misma importancia en la etiología de este defecto que en los pies estevados. Es igualmente posible provocar experimentalmente, hasta cierto punto, este defecto. Recortando el lado interno del casco, (Goyan) el pie torcido hacia adentro se vuelve casi siempre un pie izquierdo, cualquiera que sea el aplomo del miembro.

Añadiremos, en fin, que, según Poncet, los caballos atados, pastando, por un pie se vuelven izquierdos, porque, para alcanzar su alimento llevan sus miembros ladeados.

CARACTERES.—*Consecuencias.*—El pie izquierdo es ordinariamente inclinado en el lado interno. Que este desnivel haya precedido la desviación, ó que sea consecuencia de la *avalure* retraída por el exceso de apoyo en este lado del casco, en los vicios de aplomo del miembro. Siempre tienen los mismos inconvenientes, es decir, agravación progresiva del defecto, lesiones popofilosas, cojera.

La traslación del pie en los caballos de miembros izquierdos, se ejecuta siguiendo un arco de círculo conexo interiormente (Lungwitz) por este motivo están expuestos á toparse.

Se hieren de preferencia al poner el pie opuesto, (Poncet) no con el callo interno de este último como se ha pretendido. (Peuch y Lesbre).

Indicaciones.—Los principios formulados en el capítulo anterior son aplicables aquí, lo mismo en lo que se refiere al empleo de los medios capaces de combatir la derivación del miembro en los jóvenes sujetos (gimnasia razonada) como en la herradura paliativa del vicio.

De sechar todo medio con tendencia á dar al pie un aplomo contrario á la disposición congénita, ó adquirida de los rayos óseos y de sus articulaciones.

Preparar el casco según un plano que en el apoyo sea naturalmente horizontal, siempre respetando en los límites de lo factible al lado opuesto interno: escofinar, cortar el *hombro* externo: la herradura será un poco cubierta en el hombro y *rama interna*, queda ajustada en el hombro y en el lado externo para echar en esos puntos la mayor parte del apoyo, así mismo en los hombros y cuartas partes internas para evitar los topetazos; los callos las guarnecen ligeramente, la pestaña se remangará un poco, para disimular el defecto y facilitar el movimiento de relación del pie.

La herradura costera, en el lado interno, es, en los potros particularmente, un buen medio para restablecer progresivamente el aplomo (Pader).

DEFECTOS DE ESPESOR DE LA PARTE CÓRNEA

PIES GRUESOS

Son aquellos cuyo casco presenta en sus diversas partes un grueso mayor que el normal. El pie *gras* (1) es llamado así por algunos autores como sinónimo de pie grueso ó espeso. Cadiat, Punch y Lesbre, reservan esta denominación para los pies cuya parte córnea es tierna y falta de dureza.

El grueso de la parte córnea indicando un menudillo bien

(1) Esta denominación según Delperier, indica que el grueso de la muralla permite *brocher á gras*, pero no implica, de manera alguna, la idea de parte córnea más ó menos tierna ó blanda.

constituído y una keratogénesis activa, es el carácter de buenos pies. El pie espeso no sería, pues, un pie defectuoso, si no fuere, en la mayoría de los casos tierno, al mismo tiempo que *pie gras*.

No hay que confundir el verdadero grueso de la pared con los casos en que está forrado de una capa casi uniforme de parte córnea podofilosa. (Kerafilocele difusa.)

La muralla puede ser de una espesura regular, en el sentido de la altura (véase pie cerrado), ó en el sentido de la anchura, el *kerafilocele* puesto á parte, en ciertos casos de deformación cicatricial del rodete.

El grueso regular de la palma es también una cualidad de que, sin razón, se suele privar al pie con un recorte excesivo.

PIE DELGADO

El pie cuya parte córnea es demasiado delgada, se llama, con razón, pie débil (Lafosse, Delabere Blaine), y algunas veces *pie delgado (maigré)*. Esta última expresión designa mejor el pie cuya parte córnea es seca al tiempo que es delgada, lo que sucede á menudo.

La delgadez de la pared consiste en la disposición del rodete: algunas veces congénita, es á menudo expresión de atrofia en los órganos keratógenos. (Encastillado.) El casco, á veces, está artificialmente adelgazado por el herrado. La palma con el pujavante, la pared con la escofina.

Puede haber irregularidad en el grueso de la muralla (pie cercado) ó en su largura, cuando hay destrucción parcial del rodete.

Este defecto es siempre grave porque el pie está insuficientemente protegido y más expuesto á los traumatismos exteriores, y porque el casco resiste menos á los esfuerzos interiores siendo predispuesto á los cuartos, y porque, en fin, el herraje de esos pies es difícil, siendo frecuentes los accidentes determinados por esta operación.

El ejercicio en pistas adherentes (Delperier), puede en los jóvenes animales favorecer la amplificación de los órganos keratógenos: el masaje, las fricciones excitantes, son igualmente medios susceptibles de dar resultados.

El herraje de pies delgados no lleva indicaciones especiales; pero se debe dar un cuidado esmerado en su ejecución. La herradura será ligera, los clavos delgados, y el apoyo de la rani-lla perfecta.

XXI.—PIE CERCADO

Definición.—Se designa así el pie cuya pared presenta relieves ó surcos en mayor ó menor cantidad, dispuestos transversalmente y se extiendan en todo el contorno parietal ó sólo en una parte de este último.

Caracteres.—Estas irregularidades de la superficie de la pared son formadas, ya sea por unas depresiones, es decir, que la pared aumenta de grueso ó disminuye, y que, según el caso, su grueso es normal en el nivel de los salientes ó de los surcos.

Los cercos salientes son redondeados, presentan una superficie convexa de arriba abajo y se continúa insensiblemente con la superficie hueca del surco que sigue ó antecede: su contorno

es horizontal y más ó menos ondulado. Son *completos*, cuando rodean todo el casco, é *incompletos* cuando se limitan á una región de éste. Puede haber un círculo incompleto intercalado entre dos círculos completos y romper el paralelismo de éstos; su extensión puede variar de un círculo á otro ó en la extensión de un mismo círculo. (Fig. 72.)



Fig. 72. Pie cercado.

Los tubos córneos están en igualdad de número en todos los puntos de la pared sana, se separan ó se acercan ó sufren inflexiones según que la pared se adelgace ó se haga más espesa. Las variaciones de espesor de la muralla parecen debidas á una ligera variación del diámetro de los tubos córneos, pero sobre todo á la abundancia más ó menos grande de la sustancia intertubular. La cara interna de la pared es siempre lisa y no ejercen sobre ella ninguna influencia las modificaciones exteriores.

ETIOLOGÍA.—Los círculos anuncian trastornos en el estado anatómico ó funcional del rodete ó cutidura.

Ora se admite que el proceso de espesor de la pared, que constituye el círculo, resulta de un exceso de actividad pasajero del rodete, de una hiperkératogenesis, el surco proviene entonces de que el rodete vuelve á su estado normal; ora, por el contrario, que la depresión resultase de un retraso en la producción de substancia córnea, y entonces la vuelta al estado normal del rodete se traducirá entonces por un círculo. Es-

tas especies de ondulaciones, dibujadas en la superficie de la materia córnea concreta, parecen corresponder á los estados alternativos de más ó menos congestión fisiológica de los tejidos generadores de la parte córnea y acusar grados en la actividad de su continua secreción (H. Bouley).

Sin embargo, no se comprende apenas que, siendo siempre la disposición del rodete la misma, y no cambiando el número de sus papilas, su mayor actividad funcional se traduzca por un aumento de espesor de la muralla. La parte córnea nuevamente formada toma exactamente la forma de su matriz y no variará nunca más que con dicha matriz; su abundancia de formación debe traducirse exclusivamente por *marcha* más rápida.

Las variaciones de espesor de la pared se explican mejor por las modificaciones pasajeras de la disposición del rodete (1) que se inclina más ó menos sobre la horizontal y cuya proyección vertical se hace por consiguiente más ó menos ancha; y por una ampliación de este órgano cuya superficie se ensancha efectivamente por una especie de extensión pura y simple, es decir, sin que su textura sea modificada y sin que el número de sus papilas sea aumentado.

El rodete se espesa ó inclina bajo influencias de orden fisiológico ó patológico bien establecidas ya por la observación. Producen estas influencias, bien un aumento de la red vascular *cutiduriana*, bien un aumento de espesor de la capa conjuntivo-adiposa subyacente, ó bien infiltraciones serosas ó plásticas, ó también proliferaciones elementales en el espesor del tegumento

(1) Biol. Soc. de ciencias vet. de Lyon (sesión del 28 de Mayo 1899: diario de medicina vet. y zoot., 1898, p. 333).—Pader Soc. de ciencias vet. de Lyon (sesión del 15 de Octubre 1899).

coronario. Se trata siempre, en una palabra, de una hipertrofia nutritiva sencilla ó inflamatoria.

Efecto de estos mecanismos aparecen círculos á consecuencia de un simple cambio de régimen (1), de una nutrición más abundante, más *alibile* (adecuada) de un ejercicio más sostenido, más regular, ó de una inflamación en el espesor de la piel, cualquiera que sea la causa (traumatismos, fricciones irritantes, extensión de lesiones inflamatorias vecinas, exceso de funcionamiento, etc.).

El rodete se adelgaza ó se endereza, y se forma un surco bajo influencias inversas á las precedentes, cuyo resultado es, bien una delgadez y, en definitiva, un cierto grado de atrofia de la matriz *ungular*. Períodos de ayuno, cualquiera que sea la causa, se traducen por la formación de un surco, así como todos los procesos de desnutrición, tales como los que tienen lugar durante el curso de enfermedades generales ó internas graves, provocan un adelgazamiento de la parte córnea formada durante la afección (2). El reposo completo produce un efecto análogo, y ocurre que, á causa de un reposo forzado, al que está condenado un miembro cojo, el casco de éste se encuentra muy regularmente cercado; los surcos indican, por su número, su anchura y profundidad, los períodos de agravación y de remisión de la cojera, la duración de estos períodos y la intensidad del do-

(1) Se ve con frecuencia un cerco en cada pie al principio de la primavera, como se suele producir en las vainas de los cuernos de los animales de cuernos huecos.

(2) Uno de nosotros ha observado sobre sí mismo un ejemplo notable de este modo de formarse los surcos. Después de una enfermedad grave, todas sus uñas estaban cariadas en una depresión larga y profunda en el fondo de la cual la parte córnea era muy delgada.

lor; la presencia de semejantes círculos no implica, en ningún caso, que la lesión tenga por sitio los órganos keratógenos.

Tales son, á nuestro parecer, las condiciones ordinarias de la formación de los círculos, relieves ó depresiones. No son esas las únicas. Arloing ha observado otras más excepcionales.

1.º Una inflamación muy viva y generalmente necrosiva del rodete va acompañada de un desprendimiento de la parte córnea *cutidural* y la nueva pared que forma hace saliente encima de pared primitiva. Eso no es, en suma, sino un caso de

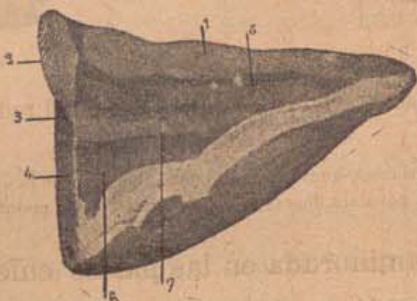


Fig. 73. Cerco consecutivo á una inflamación viva del rodete y á la formación de una pared nueva.

1, cavidad *cutidural* de la pared nueva.—2, pared nueva en ribete saliente encima de la antigua.—3 y 4, pared antigua.—5, keratilo de la pared nueva.—6, keratilo de la pared antigua.—7, antigua cavidad *cutidural*.

orden de los ya citados anteriormente. Se trata todavía de una hinchazón inflamatoria del rodete (fig. 73).

2.º Si la inflamación hiere la parte superior del tejido podofilo al mismo tiempo que el rodete, el relieve parietal observado después, está formado por una desviación de la pared encima de la parte córnea podofilosa con que está forrado interiormente (fig. 74).

3.º En fin, ciertas inflamaciones ligeras de la *cutidura* se traducen por una depresión de la pared. El proceso inflamato-

rio, no interesando más que la superficie de la matriz de la uña y á menudo en una parte nada más de su altura, la disposición de ésta no ha cambiado; pero la evolución epidérmica ha podi-

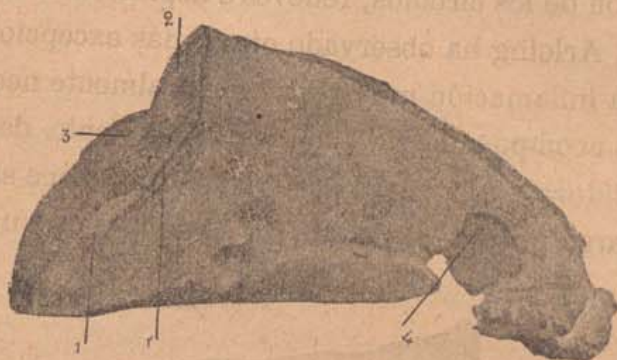


Fig. 74. Cerco consecutivo á una inflamación del rodete y del podofilo (Arloing.)

1, parte córnea podoflosa.—2, nueva pared formada despñs de la *avature* del falso cuarto.
—3, parte córnea paralela desviado por la parte córnea podoflosa subyacente.

do trastornarse, aminorada en las partes enfermas, sin que la compense una reacción nutritiva profunda (fig. 75).

Los cercos cuya causa es una modificación de la nutrición



Fig. 75. Surco consecutivo á una inflamación ligera del rodete. (Arloing.)

1, fondo del surco. 2, pared adelgazada formada durante la enfermedad del menudillo.
—3, pared nueva después de la curación.

general ó local, son siempre completos paralelos con regularidad unos á otros, y de un ancho uniforme en la extensión d

cada uno de ellos. Los cercos incompletos se deben á una alteración localizada del menudillo. Esta, propagándose en épocas diferentes á todos los puntos del contorno corolario, con una intensidad y duración variable, dará lugar á cercos irregulares.

Consecuencias.—Los cercos no tienen en sí mismo ninguna consecuencia directa, pero tienen una gran significación diagnóstica ó pronóstica relativamente á la causa que les han originado. Un cerco aislado significa siempre un cambio en la manera de vivir del animal ó á una afección curada, cuya situación, grueso y ancho del cerco, indican la época, la gravedad y la duración. La existencia del cerco en todos los cascos ó en uno solo y su forma, indican si se trataba de una lesión del menudillo ó del miembro, ó de una influencia más general.

Pero los cercos múltiples revelan unas lesiones antiguas, una cojera intermitente ó remitente, de causa persistente. Su presencia es siempre un indicio grave capaz en todos los casos de disminuir seriamente el valor mercantil del sujeto.

INDICACIONES.—Por la razón que acabamos de indicar, el herrador puede tratar de hacer desaparecer los cercos, regularizando con la escofina la superficie parietal; es fácil notar esta tentativa de engaño. Esta maniobra puede tener consecuencias más graves: disminuye el grueso de la pared que se encuentra así más ó menos debilitada; los tubos de la parte córnea anchamente abiertos en la superficie del casco, facilitan la desecación de la parte córnea ó hace que se empape de líquidos exteriores más ó menos irritantes y su disgregación. Las únicas indicaciones racionales deben dirigirse hacia el estado de la enfermedad, cuyos cercos son la expresión sintomática. Su variación es diversa: no es aquí ni el lugar ni el momento de examinarlas.

E.—DEFECTO DE LA CALIDAD DE LA PARTE CÓRNEA

XXII.—PIE TIERNO O BLANDO

DEFINICIÓN.—CARACTERES.—El pie tierno es aquel cuya parte córnea es blanda, poco resistente, dejándose fácilmente atacar por los instrumentos cortantes y penetrar por los clavos.

ETIOLOGÍA.—CONSECUENCIAS.—Este defecto se encuentra sobre todo en los caballos ordinarios, linfáticos, criados en praderas húmedas. El pie de parte córnea blanca siempre es más tierno. El pie tierno es también ordinariamente un pie grueso (*pie gras*). Es á la vez grande y plano.

Aun en los casos en que la parte córnea tiene un exceso de grueso, el pie tierno no está suficientemente protegido «contra los golpes exteriores, contra las pisadas en terreno duro y pedregoso». (Girard.) Está expuesto á todas las lesiones traumáticas de cualquier género, y en particular á ser quemado en la palma. La herradura carece de firmeza, se arranca fácilmente llevándose consigo fragmentos de pared (*pie deróbbé*).

INDICACIONES.—Preparar el pie con cuidado, respetar escrupulosamente la palma. Herradura ligera, cubierta con ligera guarnición protectora. Clavos de púa delgada, estampadura múltiple. Grapas en los costados externos. Herrar en frío, ó por lo menos no dejar que se prolongue el contacto con la herradura caliente. Evitar que permanezca el pie en la humedad. Recubrir el casco con alquitrán ó unguento á base de alquitrán.

XXIII.—PIE SECO

DEFINICIÓN.—CARACTERES.—Defecto opuesto al anterior y en el cual la parte córnea es seca, dura y quebradiza.

ETIOLOGÍA.—CONSECUENCIAS.—Se observa congenitamente en ciertos sujetos de las razas meridionales, pero más frecuentemente es consecuencia de atrofia del pie. El pie seco es casi siempre un pie encastillado; tiene los inconvenientes de este último y está expuesto á las mismas complicaciones (V. Encastillado). Suele ser delgado. (*Pie maigre*).

En el pie seco, la parte córnea estalla con facilidad; se deteriora en su borde plantar (*pie derobé*); este inconveniente es tanto más grave cuanto que keratogenesis es poco activa.

INDICACIONES.—Devolver á la parte córnea su elasticidad por medio de baños ó cataplasmas frecuentes, y el uso de ungüentos de buena calidad. Masages ó fricciones irritantes en el rodete. Ejercicios ó permanencia en terrenos penetrantes. La herradura tiene que ser ligera, fijada con pocos clavos de púa delgada, distantes unos de otros, y distribuidos en todo el contorno plantar, consolidado con una ó varias grapas bien puestas; debe presentar una pequeña guarnición.

XXIV.—PIE AGRIETADO Y PIE FRIABLE

CARACTERES.—ETIOLOGÍA.—El pie agrietado, es aquel cuyo casco presenta numerosas fisuras superficiales constituidas por una especie de desunión de los tubos de la parte córnea; y se

entiende por pie *friable* aquel cuya parte córnea se disgrega espontáneamente y cae casi hecho polvo (Hormiguillo). Son estos síntomas resultado de una perturbación en las funciones keratógenas. Esta perturbación depende de un estado patológico particular del rodete, ó de un estado general de la nutrición, cuyas consecuencias se dejan sentir en todos los órganos.

Este defecto es relativamente común en los asnos.

CONSECUENCIAS.—La parte córnea crece lentamente; la pared se deteriora en su borde inferior y á veces en toda su altura; las partes vivas del pie quedan protegidas por partes córneas del podofilo, cuya producción es habitual en este caso. Se tiene evidentemente la mayor dificultad en mantener la herradura, y la utilización del sujeto cuyo pie así despojado, se hace imposible.

INDICACIONES.—La herradura de estos pies exige todos los cuidados susceptibles de fijar é inmovilizar la herradura en el casco (V. Pie seco y pie *derobe*). La parte córnea disgregada se escofina, se limpia todos los días con agua clara y el cepillo, luego se unta con brea; de vez en cuando se envuelve con una cataplasma, y una fricción irritante se hace en el rodete.

En fin un tratamiento interno con arsénico puede dar buenos resultados; se sabe, en efecto, que esta sustancia excita la vitalidad del sistema fanerógeno.

PIE DÉROBÉ

DEFINICIÓN.—ETIOLOGÍA.—Se llama pie *dérobé* á aquel cuyo contorno inferior está *desportillado*, irregular á consecuencia de la destrucción de trozos de pared más ó menos extensas. Este

accidente puede ser puramente casual ó debido al arranque violento de la herradura, enganchada en un obstáculo cualquiera. Los pies pueden también ser *derobés* cuando el caballo desherrado está obligado á andar en un terreno muy duro, ó en una carretera empedrada ó llena de grava. Pero estos accidentes se producen, sobre todo, cuando el casco no tiene una resistencia normal, cuando es muy delgado ó que la parte córnea es de mala calidad; acabamos de decir que, en estas condiciones, es á menudo difícil el conservar la integridad de la uña.

CONSECUENCIAS.—Las consecuencias de este defecto son fáciles de prever, son la falta de solidez de la herradura, la falta de protección del pie y las lesiones traumáticas de las partes vivas de este órgano

INDICACIONES.—Tienen como principal objeto las disposiciones que deben tomarse para asegurar la solidez de la herradura. Los estampados de ésta deberán ser colocados enfrente de la parte córnea intacta, y á veces de una manera irregular. (Herradura de carácter Chabert). Los clavos deberán ser de lámina delgada, clavados alto; pestañas colocadas en los lados pueden contribuir á la mayor seguridad de la herradura.

Esta herradura deberá ser ligera, un poco cubierta, teniendo el contorno que debería tener el borde plantar, si no estuviera *derobé*. La herradura Charlier puede emplearse con ventaja.

Puede remediarse la ruina de un pie que se haya hecho muy sensible y restaurar su forma llenando las brechas con gutapercha. Esta sustancia hecha suficientemente consistente por medio de la incorporación de una cierta cantidad de goma amoniacal (Defáys) es susceptible de sostener una herradura *Croché* en una parte de su espesor.

Se hace la adherencia de la gutapercha con la parte córnea, más fuerte, untando las partes correspondientes del casco con una solución concentrada de esta sustancia en sulfuro de carbono. Se puede por este medio obtener una prótesis bastante perfecta que puede pasar inadvertida para un observador no prevenido (Pader).

Es indispensable añadir que no hay que descuidar los medios más rápidos para apresurar el crecimiento de la parte córnea y devolver á esta última su tenacidad y resistencia.

AFECCIONES TRAUMÁTICAS DEL PIE

I. CONTUSIONES

ETIOLOGÍA.—Las afecciones contundentes á que el pie está expuesto, son numerosas; tienen la mayor parte de las veces su nacimiento en la relación constante y obligada que este órgano mantiene con el suelo.

Las causas más corrientes de las contusiones del pie son los choques del pie contra cuerpos duros del suelo y las violencias exteriores que resultan de los golpes; coces de otros caballos en particular, proyectiles diversos ó balas inclusive (Kopp), caídas de materiales, golpes con las ruedas de carruajes en marcha, percusiones de instrumentos de herraje imprudentemente manejados, etc.

Independientemente de las lesiones particulares, estrictamente localizadas, y que estudiaremos á parte (contusiones de la palma, inflamación del pie, etc.), los tejidos intracórneos pue-

den ser atacados en un punto cualquiera y presentar alteraciones de gravedad y extensión muy variables, según la intensidad y el modo de acción de los cuerpos vulnerantes.

CONTUSIONES LIGERAS.—Una forma ordinaria de éstas, es la que los antiguos designaban de una manera muy expresiva: *étonnement du sabot* (sorpresa del casco), es decir, según Girard «una especie de comoción imprimida al tejido reticular, y determinada, ya sea por un golpe violento en el casco, ó sea por un tropiezo fuerte en un cuerpo duro, y á menudo por los golpes dados por el herrador, para remangar las pestañas de la herradura, y para remachar los clavos. Esta última maniobra se hace sobre todo peligrosa cuando el pie es débil y delicado.

Caracterizado anatómicamente por algunos raptus vasculares finos en la membrana keratógena, de pequeños focos hemorrágicos, el *asombro del casco* puede causar algún dolor, primero muy vivo y una cojera intensa, pero esos signos desaparecen en algunos días: se cura espontáneamente y por medios muy simples; descanso, baños fríos, cataplasmas emolientes.

Ligeras y resguardadas, las alteraciones de los tejidos vivos, desaparecen pronto sin arrastrar ninguna complicación: la supuración es excepcional en el *asombro del casco*. Las percusiones repetidas pueden provocar la formación kerofiloceles localizados ó difusos. (V. kerafiloceles): la cojera se hace entonces permanente.

Contusiones graves.—La violencia del choque, la intensidad de la presión soportada por el pie, pueden ser de tal naturaleza que la membrana keratógena esté gravemente magullada, que el mismo hueso esté fuertemente contusionado, agrietado ó aplastado.

Hemorragias extensas existen entre la parte córnea y el te-

gumento, entre este último y la falange, en la vaina sesamoídea y en la articulación.

Las equimosis y sufusiones sanguíneas aparecen en la zona comisural cuando se prepara el pie en la región plantar. La corona está tumefacta, el dolor siempre muy fuerte desde el accidente, se halla aumentado por la compresión, en el casco, de los tejidos inflamados, y el apoyo es casi nulo.

La exploración del pie se hace difícil á causa de las reacciones del animal, cuyos sufrimientos son excesivos.

La reparación completa de semejantes destrozos se hace á menudo imposible. Aun cuando los tejidos se quedan asépticos, pueden dar lugar á unas alteraciones secundarias graves (periostitis, callos, anquilosis, etc.), que sostienen una cojera deflinitiva.

El *tratamiento* se reduce á las indicaciones siguientes: Desherrar y arreglar el pie con cuidado, á fin de evitar conmociones dolorosas, dejar al herido en descanso absoluto durante algunos días, si es preciso inmovilizarle en el aparato de levantar, baños calientes repetidos dos ó tres veces al día, envoltura húmeda en los intervalos ó irrigación continua. Se abstendrá de operaciones con el pujavante ú hoja de salvia: en el caso únicamente en que la hinchazón se produjera en la corona, para mitigar la compresión ejercida por la parte córnea en los tejidos tumefactos, se procederá á adelgazar por medio de la escofina, teniendo cuidado de evitar escapes y la infección de estos tejidos. Sólo se adelgazará cuando la piel de la corona, sin estar entreabierta, presente caracteres no dejando duda alguna sobre la gravedad de las lesiones. (Cadiot y Almy.)

II HERIDAS—MAGULLADURAS

Heridas.—Las punturas, cortaduras, heridas contusas etc., son excepcionales en la pared; se encuentran encima del borde superior de ésta, en la corona, (V. traumatismo de la región coronaria); son frecuentes en la cara plantaria. Véase clavos halladizos. Accidentes traumáticos del herraje.

Las heridas del pie hechas por salvavidas de los tranvías de tracción mecánica son generalmente secciones limpias; que dividen la parte cortada de la uña y los tejidos subcórneos alcanzan la falange y producen desórdenes casi siempre incurables. (Monitteron).

Magulladura.—Es el resultado de una compresión violenta soportada por el pie y cuyas condiciones más usuales, son las siguientes: una rueda de coche pesadamente cargado, rozando el miembro, pasa en la corona y el borde superior de la muralla, hacia la lumbre de la tapa, en el costado ó en el talón: la presión se hace entonces de arriba hacia abajo; se ejerce lateralmente si el casco está apretado contra un guardacantón ó el borde de una acera, ó también si el caballo habiéndose caído, la extremidad del miembro está cogida debajo del vehículo atropellador, la caída de un cuerpo pesado que cae ó rueda en el pie, puede también estropear gravemente este último.

Las lesiones producidas así son complejas. El casco está deformado; á menudo ha reventado ó se ha cuarteado en uno ó varios puntos en el sentido de las fibras parietales; está despegado, desengranado en un plano de más ó menos mayor exten-

sión; los girones de parte córnea se encuentran levantados más ó menos fuera de su sitio, la uña, á veces, está totalmente arrancada. (V. exongulación.)

La membrana tegumentaria, los tendones están magullados ó desgarrados. La falange y el hueso navicular están fracturados ó aplastados.

En tal grado, el aplaste del pie arrastra el sacrificio del sujeto, no se debe tratar de curarle; pero no siempre se da una exactamente cuenta de las lesiones del sujeto; la crepitación, la salida de la sinovia, anunciando una fractura de la articulación, son síntomas de los más graves. La hemorragia no suele ser muy abundante. La cojera es siempre muy fuerte, y frecuentemente el apoyo es nulo.

Las *complicaciones precoces* que resultan de la infección dermatitis supurada, difusa, y despegues extensos de la uña, dermatitis grangrenosa, necrosis tendinosa oseosa, caries, artritis supurativas siempre son de temer: las infecciones generales purulentas ó septicias no escasean. En fin, las *complicaciones tardías* de exóstosis, de anquilosis son también muy frecuentes. Hay que preverlos al hacer el pronóstico: éste será siempre más severo si las lesiones ocupan las partes anteriores ó medias del pie, que si están localizadas en el talón.

En el tratamiento de semejantes traumatismos, no hay que apresurar en quitar la parte despegada, ésta quedando aplicada en tejidos poco alterados, y que pueden no estar infectados, les protege mejor y les contiene mejor que cualquiera cura: se adelgaza, nada más, la parte córnea alrededor de las soluciones de continuidad, para evitar que se encojan. Pero se descubrirán los tejidos subcórneos, si su vitalidad parece comprometida, ó si en los días siguientes, el pus se forma en la superficie.

La intervención debe empezarse por una rigurosa desinfección del trauma; desherrado y limpiado el pie, se prepara éste cortando los pelos hasta el rodete, y se jabona cuidadosamente la región falangiana y del casco; afeitar la piel de la zona peritraumática, es también muy buena precaución, demasiado descuidada á veces. Se recortarán después los bordes de la herida, sacrificando los girones aplastados, incapaces de recobrar su vitalidad: con tapones de algodón en rama, bien apretados con unos alicates, se registrarán los rincones del trauma, con el fin de limpiarle de cuerpos extraños que puedan encontrarse metidos. Esto hecho, se sumergirá el pie durante media hora en un líquido antiséptico caliente. La herida, así purificada, se recubrirá de una capa de iodoformo, compresas de gasa, luego se envolverá la extremidad (véase fig. 12). Durante las primeras semanas se renovará la cura cada cuarenta y ocho horas (Cadiot y Almy.)

QUEMADURAS—ENFRIAMIENTOS

Quemaduras.—Las quemaduras del pie provienen casi siempre de accidentes de herraje. Se pueden observar en otros casos. Algunas veces son producidas por sustancias cáusticas (cal viva, sosa, ácidos sulfúrico ó nítrico, etc.) Se suelen encontrar en animales empleados en ciertas explotaciones industriales ó en los que se ha hecho un uso intempestivo é inmoderado de estas sustancias para tratar otra afección del pie (galápagos, cuartos, etc.)

Las quemaduras producidas por metales en fusión son aún más raras. Fiedeler cita el caso de caballos cuyos pies habiéndose mojado accidentalmente en un baño de esa naturaleza, fueron quemados, hasta el punto que sus herraduras se habían puesto rojas.

De creer un libro árabe, las arenas del desierto pueden producir una especie de quemadura de la palma en los caballos de las carabanas cuando sus pies están desherrados ó desgastados con exceso. (Delperier).

Estas quemaduras, desde el punto de vista de las alteraciones que determinan, y de su tratamiento, no difieren de la quemadura, accidente del herraje que estudiamos más adelante (véase accidentes traumáticos del herraje).

Enfriamientos.—El casco protege suficientemente los tejidos que encierra para que estos no estén completa y excepcionalmente alterados por el frío. Los enfriamientos han sido observados en el nivel de la corona, sobre todo en los talones de los animales mantenidos mucho tiempo inmóviles durante un frío riguroso (Siedamgrotzky).

Es en estas condiciones Jewsejenko ha visto producirse numerosos helamientos durante el invierno de 1877-78, en el curso de la campaña ruso-turca.

La parte del tegumento congelado se mortifica, se disgrega y se desprende, dejando al descubierto una herida más ó menos extensa ó profunda.

Si las lesiones exclusivamente producidas por el frío son escasas, no es raro observar una dermatitis gangrenosa coronaria, provocada por la acción prolongada en barro fríos, irritantes é infectantes al mismo tiempo. Esta dermatitis, exclusivamente semejante á la que está determinada por alcances

graves (vease dermatitis gangrenosa coronaria). El tejido podofilo puede experimentar alteraciones análogas bajo la influencia de las mismas causas, si el casco presenta una solución de continuidad, un cuarto, por ejemplo.

VI.—EXONGULACIÓN

La exongulación consiste en la pérdida de la uña, en la avulsión ó eliminación del casco. Es un accidente en extremo grave, susceptible de producirse en diversas circunstancias. Vamos á estudiar la exongulación considerando sucesivamente las tres causas principales de que depende:

- 1.º Exongulación por causa mecánica.
- 2.º Exongulación por proceso inflamatorio de los tejidos vitales del pie.
- 3.º Exongulación por trastornos nerviosos.

En el primer caso, se dice habitualmente que hay arranque del casco; en el segundo y tercero se llama caída del casco.

1.º *Exongulación por causa mecánica.*—A pesar de que la membrana keratógena y el casco estén muy íntimamente unidos, y que los lazos que los fijan uno á otro, permitan al pie soportar presiones, esfuerzos de dislocación, sacudidas muy violentas, etc., puede ocurrir que el límite de esta adherencia sea superado, y que el casco se desprenda y se elimine.

Este fenómeno se produce principalmente cuando el pie está «cogido», es decir, que se encuentra sujeto por un objeto cualquiera; pero, no hay duda que los esfuerzos poderosos y bruscos de locomoción pueden ocasionarle. La causa de la rotura

de las adherencias obedece siempre á la *contracción muscular llevada á un alto grado*, exasperado, por decirlo así, por las dificultades ó el dolor que el animal encuentra para libertar su pie ó por las excitaciones brutales que recibe.

En el primer caso, la exongulación se produce cuando el pie se encuentra cogido bajo la rueda de un coche ó en una anfractuosidad del suelo, en la ranura de un rail principalmente. (Baguzzi.)

La exongulación producida por la sola *contracción muscular*, estando el pie libre, en una carretera, por ejemplo, ha sido negada por H. Bouley. «Y tal es, dice él, la resistencia de la unión que resulta de esta reciprocidad de recepción, que por enérgica que sea la acción muscular de un caballo y por poderosos que sean los esfuerzos que hace agarrándose al suelo para mover las masas pesadas que debe vencer, jamás la resistencia de los ligamentos del casco es superada en estas circunstancias.»

Las observaciones referidas por Girard demuestran, sin embargo, que los esfuerzos de tracción solos, pero repentinos é intensos, pueden ocasionar la pérdida de la uña. Un macho que subía una pendiente arrastrando un carro, recibió un violento latigazo sin haber sido avisado por la voz. «Esta impresión inesperada le impulsó á hacer tal esfuerzo, dice Girard, que al agarrarse de nuevo se *descascó* de uno de los pies traseros.»

SÍNTOMAS.—Los síntomas de arranque del casco son de comprobación fácil. Cuando hay exongulación sin aplastamiento del pie, la membrana tegumentaria aparece con un tinte rojo vivo. Siempre es punto de desgarres más ó menos extensos por donde escapa cierta cantidad de sangre. Los bordes de la solución de continuidad son irregulares y con franjas. Si el pie

ha sido aplastado, estrujado, etc., la membrana también está mutilada en ciertos sitios.

El dolor experimentado es á veces poco pronunciado, hasta tal punto, que ciertos heridos recorren aún, después del accidente, un trecho bastante largo sin demasiadas dificultades. (Kalning Schmidt.)

El estupor local explica este fenómeno.

PRONÓSTICO.—El pronóstico del arrancamiento del casco es muy grave. Aún en ausencia de desgarraduras notables de la membrana keratógena ó de heridas contusas unidas á lesiones profundas, no es económico, salvo casos muy raros, intentar la curación: el lapso de tiempo necesario para la reconstitución del pie será muy largo, de seis á ocho meses. Pero es cierto que, con cuidados adecuados, puede obtenerse una curación completa.

No es raro observar después de la curación una sensibilidad anormal del pie y una claudicación más ó menos intensa. Es consecuencia de lesiones cicatriciales profundas ó deformaciones más ó menos graves del casco que no se pueden combatir más que por la neurotomía.

TRATAMIENTO.—El tratamiento consiste en la desinfección de las tejidos puestos al descubierto y en su protección suficiente prolongada para que la cicatrización de las heridas se produzca y que los tejidos se recubran de una *falsa muralla*.

Se sumergirá el pie en una solución antiséptica tibia: cresyl, agua fenicana, etc. Las partes de los tejidos sacrificados por la mortificación serán cortados. Toda la membrana keratógena se recubrirá después con polvos absorbentes y antisépticos, y se hará una cura con algodón en rama.

Esta cura, levantada y vuelta á aplicar al cabo de cuatro ó

cinco días, se renovará cada vez más tarde. Cuando la membrana keratógena se ha recubierto de sustancia córnea en toda su extensión, se limitará á untar el pie con breá ó ungüento de pie. Cuando sea posible aplicar una herradura se herrará al herido. Mientras que la pared no se haya regenerado, puede protegerse la cura y el pie con una placa metálica mantenida con correas sujetas encima de la corona (fig. 76).

2.º *Exongulación por proceso inflamatorio de los tejidos del pie.*—La exongulación—caída del casco—de que se trata aquí,



Fig. 76. Herradura con correas para cura del pie.

puede producirse durante el curso de una inflamación aguda ó de una inflamación crónica de la membrana keratógena.

La pododermatitis aguda superficial no parece debe producir por sí sola la exongulación. Se ha visto, en el primer capítulo de este libro, que la serosidad ó el pus formados en la superficie del tegumento subcórneo,

no tardan en abrirse paso hacia fuera, á rezumar hacia el pelo y que, en su consecuencia, el desprendimiento deja de extenderse.

La pododermatitis profunda, exudosa, purulenta ó gangrenosa, puede provocar la eliminación del casco.

El casco puede ser despegado de la membrana keratógena por el exudado que se interpone en los dos órganos y destruye la relación que les une. Este fenómeno no es del todo raro en la aguadura, pero el despegamiento es rara vez total.

La inflamación supurativa de las capas profundas del tegu-

mento subcórneo, no provoca la caída del casco sino en casos muy contados, porque, habitualmente, los desórdenes se detienen en un despegamiento más ó menos importante. Pero, cuando la presión invade la membrana keratógena en una extensión bastante grande, el casco puede ser eliminado si el animal toma apoyo en él y destruye las adherencias subsistentes. Excusado decir que la extensión del proceso hacia toda la membrana implica la eliminación *in so facto*.

La *pododermatitis gangrenosa* puede afectar rápidamente la totalidad de la membrana keratógena ó invadirla progresivamente y más ó menos deprisa. Se ve sobrevenir la mortificación total en la aguada aguda, á consecuencia de la compresión de los tejidos y de los trastornos vasculares de que son asiento.

La caída del casco se produce entonces después de dos, tres ó cuatro días de enfermedad. La gangrena progresiva del tegumento subcórneo complica á menudo las lesiones traumáticas del pie. Obra de microbios más ó menos virulentos, ayudada por la compresión de los tejidos tumefactados, invade á veces los tejidos podofilosos y blandos en la mayor parte de su extensión y acarrea la caída del casco.

La exongulación, unida á una inflamación crónica de la membrana keratógena, es casi una rareza clínica en la actualidad. No se encuentra más que en los casos de *eczema subongulado* (galápago) antiguo y se produce lentamente. El animal, si continúa trabajando, pierde el casco cuando un esfuerzo acaba por romper las últimas adherencias.

SÍNTOMAS.—Sobreviniendo como complicación de enfermedades diversas, la exongulación se produce con rapidez variable. Ora el casco se desprende bruscamente, como en ciertos casos de aguada aguda exudativa ó hemorrágica, ora se aísla de la

membrana keratógena progresivamente, por un proceso de «despegamiento» que se extiende cada vez más; este último se manifiesta casi siempre por la presencia de serosidad, de pus, ó de materia gangrenosa en un punto cualquiera del borde superior del casco; lo más frecuente en los talones.

Una vez eliminado el casco, se presentan los tejidos blandos superficiales del pie con lesiones á veces muy graves, otras relativamente benignas, según la naturaleza del proceso causal. En los casos de aguada exudativa, la membrana keratógena está poco alterada y si se la pudiera sustraer á las traumas que la alcanzan inevitablemente, podría reconstituir ulteriormente el casco. Pero, si la exongulación sucede á la pododermatitis supurada, á la pododermatitis gangrenosa, á la pododermatitis eczematosas, se encuentra entonces esta membrana keratógena considerablemente modificada.

PRONÓSTICO.—El pronóstico de la exongulación por enfermedad del pie, es de los más tristes. La mortificación total ó extendida de la membrana keratógena, lleva consigo el tener que matar al animal. Su reparación en los casos de lesiones supurativas ó necróticas localizadas pide tiempo, y á este tiempo hay que añadir el que hace falta para la reconstitución del casco. Pueden sobrevenir complicaciones. Por lo demás, el pronóstico es tanto más grave cuanto mayor es el número de pies exongulados.

TRATAMIENTO.—El tratamiento comprende el empleo de baños tibios y antisépticos y el vendaje sobre la cura antiséptica.

3.º *Exongulación por trastornos nerviosos.*—Trataremos aquí de los numerosos casos de caída del casco |del pie y hasta de la gangrena de este órgano, que se han señalado como consecuencia de la neurotomía.

A la verdad, la necesidad de distinguir esta tercera forma de exongulación no se presenta de una manera muy clara, pues como veremos, la casi totalidad de los ejemplos de caída del casco de este orden, provienen de un proceso inflamatorio que interesa las partes vivas del pie. Pero se ha señalado tan á menudo después de las secciones nerviosas, y ha parecido estar de tal manera bajo su dependencia en ciertos casos, que lo estudiamos aparte.

La caída del casco, consecutiva á la neurotomía, se observaba mucho más frecuentemente antes que en la actualidad. Sewel dice haberla visto sobrevenir siete veces en diez casos. Lafosse presenta 18 accidentes (caída del casco, reblandecimiento de los tendones, etc.) en 21 operados. En nuestros dias es desconocida para algunos cirujanos.

La frecuencia de esta complicación ha debido provenir de que la neurotomía ha sido practicada en numerosos enfermos para los que estaba completamente contraindicada (lesiones agudas). Pero como esta causa no podría explicar las complicaciones en los casos en que el pie está exento de procesos infecciosos, es justo hacer intervenir otras causas, especialmente la *supuración de las heridas operatorias*.

Möller no ha observado la caída del casco después de la neurotomía, desde que opera asépticamente. Por nuestra parte hemos practicado algunos centenares de neurotomias de todas clases, en la clínica de la escuela de Toulouse, sin observar nunca accidentes, y nos hemos convencido de la inocuidad de la neurotomía seguida de una cicatrización de primera intención.

Parece, sin embargo, que en ciertos casos la keratogenesis puede ser bastante fuertemente turbada para que el casco se desprenda.

Cadiot y Almy dicen que «en ciertos casos, la exongulación parece producirse bajo la influencia de trastornos cuya naturaleza no se ha determinado aún. Se han visto caballos perder dos, tres y hasta sus cuatro cascos en el transcurso de algunos días; pero se trataba entonces de accidentes excepcionales.»

Se sabe también, por los hechos clínicos observados en el hombre, que las lesiones traumáticas de los nervios pueden complicarse con trastornos secundarios radicando en los tejidos donde termina el nervio herido.

Los trastornos que tienen lugar en el hueso, las articulaciones, etc., no nos interesan en esta ocasión.

Lejars, escribe con motivo de las alteraciones de la uña, consecutivas á las lesiones nerviosas, que la uña se encorba en los dos sentidos y se arrolla en forma de gancho; en su extremidad se espesa en forma de maza (uña neurótica); además se adelgaza, se seca, se vuelve escamosa; se atrofia y á menudo cae. El contorno de la uña es el sitio de la ulceración: la piel se retrae y «se desprende la uña sobre su borde y en la base». Aunque trastornos tróficos de este género no hayan sido señalados en la uña del caballo—ó al menos no tenemos conocimiento de ellos—no es posible que puedan observarse.

La experiencia no ha reportado ninguna aclaración sobre este punto de la patología. En 1853, Chauveau, ha practicado la neurotomia en las ramas nerviosas que vienen á la extremidad del miembro en el caballo, y no ha notado ningún cambio en la producción de sustancia córnea (Arloing). Nosotros por nuestra parte hemos practicado en una misma sesión ocho *neurotomias plantarias altas* en un mismo caballo, hemos sometido después al animal á un ejercicio diario de trote prolongado durante una hora, sin observar ningún fenómeno anor-

mal, salvo una ligera elevación de temperatura en los cascos.

Se sabe, en fin, que cuando en un pie neurotomizado aparecen señales de pododermatitis supurada, basta cuidar convenientemente al animal para que el casco se reconstituya.

Parece, pues, que en las condiciones de la práctica, la neurotomía ejecutada asépticamente no lleva consigo la caída del casco.

Si esta sobreviene de una manera rápida, ó de una manera tardía, hay lugar á buscar la causa fuera de la sección del nervio.

Las causas que parecen poder intervenir, son:

a La extensión á la totalidad de la membrana keratógena y eventualmente á otros tejidos, de un proceso de supuración ó gangrena desconocido en el momento de la operación, ó que aparece mucho tiempo después de ésta.

b El recargo del pie insensible, seguido de una pododermatitis subaguda con desprendimiento del casco.

c La infección del tejido del pie, merced á una *flebitis* nacida en el foco traumático operatorio (Nocard).

La lectura de la multitud de observaciones relativas á la exongulación relacionada con los trastornos nerviosos, permite convencerse de que, en la mayoría de los casos, una de las causas anteriormente indicadas, puede ser recriminada.

En resumen, sin negar la acción trófica de los nervios que nos ocupan, acción sobre cuyo mecanismo y realidad, los fisiólogos no están de acuerdo, sin negar que la enervación total de la extremidad de un miembro pueda provocar á ella sola trastornos nutritivos más ó menos graves y terminar quizás en la exongulación; nosotros pensamos que esto último reconoce casi siempre otras causas ocasionales: la existencia de una lesión

aguda en el pie en el momento de la operación, la infección de la herida operatoria, los traumatismos ulteriores (contusiones ó picaduras).

En todos los casos, la neurotomía es una causa predispositiva de primer orden, sea porque el pie insensibilizado se hierre más gravemente y con más frecuencia, sea porque las lesiones se instalan, se extienden sin manifestaciones exteriores marcadas y son advertidas cuando son ya irremediables.

Profilaxia.—La exongulación á consecuencia de la neurotomía puede evitarse. Es menester primero guardarse de practicar esta operación cuando existe en el pie una lesión infectada ó una alteración del casco, susceptible de permitir la infección. y cuando la membrana keratógena es el punto de asiento de lesiones inflamatorias extendidas (aguadura, en particular).

Es menester que las heridas operatorias sean y estén asépticas; los resultados tan diferentes obtenidos antes y ahora, lo demuestran.

Es menester, en fin, que un pie neurotomizado sea objeto de un cuidado incesante, que la menor lesión se trate inmediatamente, que el herrador esté prevenido de las cualidades de insensibilidad de este órgano y de los peligros particulares de un pinchazo ó de una clavadura.

SÍNTOMAS.—PRONÓSTICO.—TRATAMIENTO.—La caída de la uña en un pie neurotomizado, se traduce por los síntomas que caracterizan á este accidente en todos los casos de pododermatitis exudativa, supurativa ó gangrenosa, y que han sido descritos anteriormente.

Pero la ausencia de debilidad y de dolor es aquí un elemento de alta gravedad. El animal, al continuar apoyándose sobre el pie descalzo, no tarda en desgastar muy rápidamente la ex-

tremidad que se presenta bajo el aspecto de un muñón irregular, informe. La muerte sobreviene al cabo de pocos días; la hemorragia y la infección general precipitan este desenlace.

La intervención no está justificada más que al iniciarse los primeros síntomas de pododermatitis: entonces es preventiva; pero todo desprendimiento ya un poco extendido, es irremediable.

V.—CUARTOS

DEFINICIÓN.—El cuarto consiste en una fisura de la muralla en el sentido de las fibras córneas: es una alteración del casco, que se observa sobre todo en el caballo.

HISTORIA.—ETIMOLOGÍA.—El cuarto no parece haber sido conocido de los hipiatras griegos y latinos. J. Ruffu; le menciona por primera vez hacia el año 1750. Desde aquella época ha sido objeto de numerosos estudios, sobre todo en lo que concierne á su tratamiento; y todos los autores que se han ocupado de patología del pie, han hecho su descripción. La palabra *seime* (cuartos) parece derivar de *semi*, (mitad), palabra aplicada á la división que el pie parece sufrir cuando hay cuartos, en las partes anteriores del casco. Zunden hace provenir esta palabra de (Seyme: Seyne), término empleado antiguamente para designar una raya, rendija. (1)

DIVISIONES.—Pudiendo rajarse la muralla en diversos puntos, y pudiendo ser la rendija más ó menos profunda, se han

(2) No hay que olvidar que este libro está escrito en Francia. (N. del A.)

establecido diferentes formas de cuartos. Según el sitio se distingue:

El cuarto en los lumbies (RAZA), el cuarto en barra, el cuarto en talones y los cuartos propiamente dichos. Cuando se desea indicar con más precisión el punto donde se encuentra el cuarto, basta con decir, si la lesión ocupa la parte anterior, media ó posterior de la región del casco interesado, (fig. 77.)

Según la profundidad, se distinguen cuartos superficiales y cuartos profundos. Las primeras no interesan sino una parte del grueso de la muralla en su superficie libre; las segundas son representadas por una solución de continuidad completa



Fig. 77. Principales disposiciones de los cuartos en la superficie del casco.

Fig. 78. Principales disposiciones de los cuartos en un corte del casco.

yendo desde la cara libre hasta la cara profunda y al tejido podofilo, (fig. 78.)

Según su extensión en altura se considera: *cuartos completos é incompletos.* Los cuartos completos se extienden desde el borde coronario al borde plantar de la muralla. Los cuartos incompletos parten, sea desde el borde coronario (cuartos incompletos coronarios), sea del borde plantar (cuartos incompletos plantarios), y extendiéndose más ó menos en el casco.

Coulleaux ha observado cuartos incompletos no interesando más que la región media del casco. El cuarto no tenía tendencia á prolongarse ni hacia la corona ni hacia el borde plantar; estaba limitado exactamente, arriba y abajo por una parte córnea completamente sana. Delperier señala también esta especie de cuartos; la considera como un *cuarto incompleto coronario*, curado hacia el rodete, y que baja para hacerse un cuarto incompleto plantar, y finalmente desaparecer, (fig. 77.)

Según la dirección se describen cuartos regulares ó rectilíneos, y cuartos sinuosos. Los cuartos regulares afectan una línea recta, los cuartos sinuosos describen curvas y zig-zag diversos.

La dirección del cuarto dibuja á veces la forma de los bordes de la fisura. El cuarto es perpendicular cuando el plano de división de la muralla es perpendicular á la tangente del pie en el nivel del cuarto, cuando, en otros términos, los bordes de la solución de continuidad son recortados perpendicularmente. El cuarto es oblicuo cuando el plano de división es oblicuo en la tangente, es decir, cuando los bordes de la solución de continuidad están recortados en bisel, (fig. 78.)

Cuartos horizontales. Bonneau ha observado en un caballo que había curado ya «unos cuartos horizontales circulares en los dos pies anteriores»; los atribuye á «un estado congestivo y pasajero del rodete en toda su extensión, que debió producir como una consecuencia de una perturbación cualquiera de la secreción, una solución de continuidad entre la *parte córnea que sale hoy y la que debe ser secretada al día siguiente.*»

La lesión no interesaba la parte córnea kerafilosa.

Hemos observado el mismo hecho en un caballo viejo y en un buey de trabajo: en este último, la lesión interesaba las cua-

tro uñas anteriores, y el propietario del animal atribuía la lesión á hachazos que le había popinado el boyero.

Como en el caso de Bonneau, el mal desapareció en el caballo por reabsorción, sin ocasionar cojera. En el buey, unas aplicaciones de brea y el descanso hicieron pronto desaparecer la cojera.

La *fecha* de aparición del cuarto hace que el cuarto sea *antiguo ó reciente*.

Según la existencia ó ausencia de complicación, se distinguen *cuartos simples* y *cuartos complicados*. En los primeros la muralla solo está interesada; en los segundos, los tejidos subongulados están inflamados, mortificados, etc.

Delperier distingúe los cuartos según su etiología. Los *cuartos por efracción* resultan de una «expansión del pie interno en la muralla»; *cuartos cutidurcanos* provienen de una lesión del rodete; los cuartos prodofilicos, van acompañados de keratogenesis local (kerafiloceles); la producción córnea interpuesta entre este tejido y la pared rechaza ésta y acaba por romperla.

Estas diferentes formas de cuartos no tienen la misma importancia.

Estudiaremos aquí el cuarto en la lumbre de la tapa (raza), el cuarto en costado (cuarto propiamente dicho en España), el cuarto en talones, y el cuarto en barra.

El cuarto en la lumbre de la tapa (raza). Se observa casi exclusivamente en los pies posteriores: el cuarto en cuarta parte afecta particularmente los pies anteriores; lo mismo ocurre con el cuarto en talones y el cuarto en barra. En resumen, se puede decir: razas para los pies posteriores y cuartos para los pies anteriores.

ETIOLOGÍA.—*Causas predominantes: Raza.*—El cuarto en

la lumbre (raza), es frecuente en los pies de los caballos que pertenecen á razas de tiro (percherones, etc.) El cuarto se observa sobre todo en los animales que son de razas finas distinguidas, enérgicas (árabes, húngaros, etc.), cuyo pie es pequeño y la parte córnea dura. La influencia de la raza, por lo demás, está ligada con el género de servicio (Véase más adelante).

TEMPERAMENTO.—Los caballos ardientes propensos á esfuerzos de tracciones enérgicas ó á carreras violentas, contraen más fácilmente los cuartos que los animales flojos y perezosos. La intensidad de las presiones que hacen sufrir á sus cascos cuando están en servicio es causa del accidente.

HERENCIA.—En ciertas familias de caballos, se observa una fuerte predisposición á los cuartos. Lessona ha publicado el caso de un caballo que llevaba un cuarto al nacer en el pie posterior izquierdo, Lempastour ha observado en el yeguada de Pompadour; que los potros nacidos de padres afectados de cuartos contrarían la enfermedad tan pronto como los sacaban de los prados para ponerles en cuadras, entre los reproductores.

Aquí, es verdad, intervenía como causa ocasional la permanencia en la cuadra en una cama seca.

Defectos de espesor y de calidad de la parte córnea.—Bajo la influencia de ciertas alteraciones del rodete, la muralla adquiere un cierto espesor, se reseca superficialmente y se resquebraja. Las soluciones de continuidad superficiales que se producen en semejante caso, pueden ser punto de partida de un cuarto completo. Cuando por lo contrario, el grueso de la parte córnea es insuficiente, á consecuencia de la disposición del rodete ó de una afección de este órgano, carece de resistencia y se resquebraja cuando sufre fuertes presiones.

Bajo la influencia de causas diversas, la parte córnea puede resecarse, perder su elasticidad y resquebrajarse.

Fuera la parte que corresponde al herraje en la causa de este fenómeno, puede también ser atribuido á la *transición de un sitio húmedo á uno seco*, á la estación, á las alternativas frecuentes de resecura y humedad del pie.

Este fenómeno ha sido claramente puesto en evidencia por Paté y por Touve con relación á los cuartos de los caballos de tropa.

En estas condiciones, la elasticidad de la muralla ó ha desaparecido en gran parte con las fisuras superficiales que presenta ó facilita la producción de una solución de continuidad completa.

En el *encastillado*, la vitalidad de todos los órganos constituyentes del pie está disminuída. Este fenómeno es sobre todo apreciable en la mitad posterior del pie. A un coginete plantar atrofiado del pie corresponde un rodete menos activo, menos vascular y, por consiguiente, una muralla más delgada, más seca, menos resistente que en las condiciones normales. Se ven pies encastillados en los que la muralla disminuye bruscamente de grueso en el nivel de los cuartos: el cuarto [en [semejantes pies, se produce siempre en ese punto. (Chuchu.) Es, sin duda, porque se vuelven encastillados, que los caballos transportados lejos de su país de origen, son frecuentemente atacados de cuartos.

Girard refiere que los caballos llevados á Egipto cuando la famosa expedición de 1798, presentaron casi todos cuartos.

Papel de los miembros.—Los miembros anteriores, representando columnas de sostén para el cuerpo del animal, son predispuestos á cuartos posteriores, porque las presiones su-

fridas por el pie alcanzan su máximo de intensidad en el nivel de los costados y talones. Los miembros posteriores, por lo contrario, en razón de su papel propulsor, están sobre todo sujetos á las razas el esfuerzo, cuando el tiro es violento, se localiza en las partes anteriores del casco.

Defecto de aplomo.—Los defectos de aplomo ocasionan el recargo en ciertas partes del pie: el lado interno en el caballo izquierdo, el externo en el caballo estevado, la lumbre en el pie topino ó rastrero, los talones en el pie de talones bajos y en el pie plano (palmitieso). En estos puntos, el casco está predisuesto á los cuartos en razón de las presiones que sufre.

Herraje.—El herraje interviene en muchos casos en la etiología de los cuartos. Puede ser que el pie esté demasiado recortado ó el preparado torcido.

El preparado excesivo de un lado, según Servoles, es causa frecuente de cuartos. El lado demasiado recortado se encuentra recargado, el rodete se atrofia y la grieta aparece.

Germain invoca, en lo que se refiere á los caballos árabes, la molestia que ocasiona á estos caballos la herradura francesa por la presencia de la pestaña en la lumbre y de los clavos en la mitad anterior de la herradura. El animal trata de andar en los talones, como lo hace el caballo que tiene aguadura. Esta región del casco está recargada, se debilita y se puede agrietar.

Según Chuchu, la altura excesiva de los talones predispone á los cuartos (caballos árabes, rusos), porque los movimientos de dilatación del pie se localizan en la mitad superior del casco y provocan la fisura de la muralla.

Los clavos demasiado fuertes de púa, pueden ser causa que se reseque la tapa. El obrero puede contribuir á esto escolfinan-

do la pared demasiado alto. Es, pues, predisponiendo al encastillado, á los excesos de presiones locales, á la desecación de la muralla, etc., como la herradura predispone á los cuartos.

Servicio.—Los animales que tienen que hacer esfuerzos violentos para mover pesados vehículos; los animales empleados en carruajes rápidos y que dan en el suelo pisadas violentas, son más expuestos á los cuartos que aquellos que arrastran vehículos ligeros ó cuyo andar es moderado.

En el servicio de tiro pesado, el apoyo del pie se hace frecuentemente y á veces de una manera exclusiva, en la parte anterior del casco. Esta región, en cierta manera recargada, arriesga reventar.

Los animales de tiro ligero y de silla son más propensos á los cuartos que á las razas. Esta predisposición proviene de que la mitad posterior del casco sufre, en proporción naturalmente, presiones más fuertes en las carreras rápidas que en las carreras lentas.

Estado del terreno.—Cuanto más duro es el suelo, tanto más frecuentes son los cuartos. El empedrado de las ciudades, las carreteras duras y pedregosas, no atenúan el choque del pie en el suelo, como lo hace el cespéd de las praderas ó la tierra recién tirada.

Alteraciones del rodete.—A consecuencia de heridas ó enfermedades varias, (*gabarro, alcances profundos, etc.*), el rodete presenta generalmente una cicatriz á cuyo nivel la muralla no se forma ó sólo se forma de una manera imperfecta. El casco no está constituido en la pared correspondiente más que por la parte córnea que proviene de la zona coronaria inferior, córnea que no tarda en rajarse.

Hay, pues, siempre un cuarto en semejante caso.

Coulboux admite «que la división de la parte córnea reconoce siempre por causa una alteración enfermiza de los tejidos que la secretan. Pader piensa asimismo que la raza no aparece nunca sin que el pie sea atacado de galápago.

Esta enfermedad afecta, sobre todo, al rodete *perioplico*, y trastornando la función de este órgano puede favorecer la disección de la muralla privándola de su barníz protector natural. Puede correrse al rodete y producir el mismo fenómeno, en lo que se refiere á la muralla. Esta última, menos resistente, se raya y revienta fácilmente. Wiart, y antes que Pader, había emitido la idea de que ciertos cuartos derivan de una inflamación exematosa propagada á los órganos que secretan la uña.

Admitiendo que el dedo único indique unos monodáctiles actuales, resultado de la soldadura de los dos dedos principales de la mano, representados en los dedáctiles, Delperier considera que la raza tiene por causa primera una debilidad relativa de la línea de reunión de los dos dedos.

Este modo de ver está en contradicción con los datos actuales de la ciencia: el dedo del caballo es único.

CAUSAS OCASIONALES.—PATOGENIA.—A. *Cuartos en la lumbre*.—Raza.—La raza es, en la inmensa mayoría de los casos, consecuencia de un esfuerzo de tracción.

El mecanismo de producción de este accidente ha dado lugar á varias hipótesis.

Peuch y Toussaint dicen sencillamente que el casco puede rajarse de repente, en la lumbre cuando el caballo de varas enganchado á una pesada carga hace esfuerzos enérgicos para subir una cuesta, asegurando fuertemente los miembros posteriores, cuyo apoyo se efectúa entonces principalmente en la lumbre.

Según Degive, el esfuerzo mecánico que origina la rotura de la muralla no puede ser sino el resultado de un movimiento, ó más bien de una *serie de movimientos* cuya acción se concentra en una región más ó menos limitada. Estos movimientos de por sí reconocen por causa los estados alternativos en los cuales se encuentra el casco, al levantar y al apoyar el pie. La pared sufre, en efecto, en cada apoyo una triple inflexión en la lumbré y en los dos costados; la curva de la pared se deprime y se borra en el medio, se endereza y redondea más en los lados. Pader dice que «la condición mecánica—de la producción del cuarto—se encuentra en tracciones internas que alternan con relajaciones tendiendo á producir movimientos de flexión en lo alto de la pared de la lumbré.»

Pues bien, si la matriz de la uña, á consecuencia de una alteración en su estructura—el autor admite que de antemano el rodete ha sufrido fenómenos inflamatorios que han trastornado su función (galápago, etc.)—secreta una parte córnea de mal género, estas tracciones internas dan lugar á movimientos de flexión continuos que pueden hacer pasar, en la parte de la muralla observada, el *límite de la cohesión molecular* y ocasionar una rotura.

En cuanto á la realidad de estas *tracciones internas*, Lafosse daba una prueba de ello demostrando que cada vez que el pie atacado de cuartos apoya, los bordes de la hendidura se acercan uno á otro, lo que es debido, como se dirá más adelante, á un fenómeno muy diferente. Parece poco probable que el cuarto se produzca por este mecanismo, en vista de la poca movilidad de la tercera falange en el casco, esto es, la poca extensión de los movimientos de báscula que experimenta, esto debido á la compresión del cojinete plantar.

Según Watrin, la raza «es producida lo más frecuentemente por el aniquilamiento ó el trastorno de los movimientos normales de elasticidad del pie.»

Cuando el pie bascula hacia adelante—posición constantemente realizada por el pie topino—el hueso del pie viene á hacer un esfuerzo en la parte posterior y anterior de la pared de la lumbre. La presencia frecuente de una herradura estampada en los talones inmovilizando completamente el casco, favorece, al parecer de este autor, la rotura de la pared.

Según Jellerin, en el momento en que el apoyo se ejecuta en toda su fuerza, las falanges toman una posición vertical y hasta oblicua hacia adelante y «aprietan fuertemente en la cara interna del borde superior de la pared. En dicho sitio, la muralla que aloja el rodete es poco gruesa, y si por el otro lado es seca ó de mala calidad, revienta. La segunda falange desempeña el papel de cuña de las que se emplean para partir la leña; la impulsión dada por los músculos representa el martillazo, y la pared, el pedazo que se va rajando cada vez más.

Chenier opina que es en las bajadas, cuando el cuarto se produce, cuando los animales, empujados por el vehículo, tienen que contenerle; ó también, cuando los caballos están enganchados en reata, y que los que van delante de las varas tiran en falso y así obligan al de varas á resistir. El cuarto resultaría, pues, de que la segunda falange choca violentamente con la tercera, desde atrás hacia adelante y rechaza la apófisis piramidal hacia la muralla.

Peuch y Lesbre consideran la raza, «como consecuencia del arco de la corona, que acumula en el momento de los esfuerzos de tracción, enormes presiones en la parte anterior de la superficie articular y la región correspondiente de la pared: la

apófisis piramidal se encuentra á veces rota; más frecuentemente la pared se raja en la dirección de sus fibras.

También se ha pretendido que la raza se produce cuando el animal se agarra en la lumbre durante un violento esfuerzo, porque, en esta posición, el casco teniendo tendencia á bajarse hacia atrás, la segunda falange viene á ejercer, en la cara interna del borde superior de la muralla y en la punta de la tapa, una presión á veces suficiente para vencer su resistencia. Pues bien, como lo hace observar Pader, el papel que se hace desempeñar aquí á la segunda falange en la compresión de la *cutidura* no existe. Los cortes antero superiores del pie demuestran, en efecto, que sólo la tercera falange puede intervenir directamente en la muralla.

Cuando el caballo quiere arrancar ó arrastrar una carga pesada, localiza generalmente el apoyo del pie en la lumbre alzando los talones que pierden entonces el contacto con el suelo.

El animal haciendo un esfuerzo, la contracción de los músculos de la pierna, produce la tensión de los tendones, flexores y extensores de las falanges, esta tensión, en todas las posiciones que pueden ocupar las falanges, y en cada momento del esfuerzo, tiene por efecto reunir las bajo la forma de una barra rígida que toma contacto con el suelo por medio del casco.

Esta columna falangiana rígida, esta palanca falangiana recubierta en su extremidad inferior por el casco, obra mecánicamente dentro de éste. En el movimiento de propulsión que el animal efectúa, la tercera falange tiende á rechazar hacia atrás y abajo, el plano del casco, es decir, á volver á traer el pie al contacto del suelo, en toda su cara plantar; pero esto de bajar las partes posteriores del pie es imposible, porque las articulaciones de las falanges están inmovilizadas. La parte superior de

la muralla, en la región de la lumbré, viene á prensar la eminencia piramidal con tanta más fuerza cuanto que el esfuerzo de tracción es mayor, el pie más largo y la herradura más larga en la lumbré.

Cuando esta presión es suficiente la muralla se hiende. Esta rotura es absolutamente comparable, en cuanto al mecanismo de su producción, con la rotura del lazo del zapato bajo, y con la rotura de la brida de cuero adaptada á los cascos de madera, muy descubiertos para sujetar al pie.

B. *Cuarto*.—Las presiones y percusiones violentas sufridas por el casco, debilitado por una de las causas indicadas, pueden hacer estallar á éste en la región de las cuartas partes. Solamente la violencia puede bastar para producir una hendidura en una pared de buena calidad.

El cuarto parece ser debido á dos fenómenos estrechamente unidos en sus condiciones de producción: el hundimiento de las apófisis retro-falangianas del casco y el aplastamiento del coginete plantar.

El hundimiento de las apófisis retro-falangianas del casco, no se efectúa más que en muy pequeña cantidad, pero estas apófisis haciendo presión de fuera adentro sobre la muralla debilitada y estrechada que les afecta estrechamente pueden provar esta última.

El coginete plantar comprimido rechaza al aplastarse los cartílagos hacia afuera y acentúa la presión centrífuga sufrida por la muralla en el nivel de los costados.

C. *Cuartos en talón*.—El cuarto en talón se delata como el anterior á consecuencia de presiones violentas en el casco.

Su patogenia es sencilla: los tejidos vivos comprendidos entre la barra encontrándose comprimidos, la parte córnea se

raja en su punto de inflexión; pero la causa más frecuente de esta afección es la herida en el rodete, ocasionada por alcances tan generales en esa región.

D. *Cuartos en barra*.—Estando en contacto directo con el suelo, las barras se fisuran bajo la influencia de traumatismos violentos á consecuencia de huídas bruscas, de saltos, etc., en un *suelo duro* y desigual. Los caballos de talones bajos están principalmente expuestos á ello (Leblanc).—Lench, ha encontrado, sin embargo, cuartos de esa naturaleza en pies de talones altos y estrechos.

SÍNTOMAS.—A. *Raza*.—La rendija que presenta la muralla es un sintoma patognómico (fig. 79). A menudo, muy apa-



Fig. 79. Cuartos en la lumbré de la tapa (raza).

rente y visible á varios metros de distancia, en otros casos es casi imperceptible y simplemente dibujada en la superficie del casco por una línea negruzca, estrecha semejante á un trazo de lápiz. Los bordes de la raza ó cuarto en la lumbré de la tapa se presentan ordinariamente perpendiculares, es decir, que el

plano de división de la muralla es perpendicular á la tangente elevada á ese punto.

Muy frecuentemente, esta rendija está recubierta con barro, unguento del pie, etc. En los animales en venta ó recién comprados, no es raro encontrarla tapada con betún cualquiera ó gntapercha.

La muralla está de ordinario aplastada y hasta un poco deprimida en el nivel del cuarto; parece un poquito menos espesa;

los sufrimientos del rodete, en el punto de origen de la fisura, explica este hecho.

La rendija de la muralla está de ordinario seca. Se la puede encontrar, en cuartos profundos ensuciada de líquidos varios, sangre, pus, etc. La sangre proviene de hemorragias, interesando el rodete ó el tejido podofiloso; estas hemorragias se producen, sea en el momento en que la raza se inicia (*hemorragia primitiva*), sea más tarde cuando los animales están sometidos al trabajo á pesar del cuarto que padecen (*hemorragia secundaria*).

Entonces se encuentran siempre los bordes de la raza cubiertos de una especie de espuma; tiene tintes variables amarillos, rojos, negruzcos, etc., debido á que el aire que entra en la fisura cuando se abre y que sale cuando se vuelve á cerrar; aire que emulsiona el líquido.

Los bordes de la raza son movibles. Los movimientos que experimentan, aunque muy limitados, tienen, sin embargo, una importancia clínica, pueden ocasionar por sí mismos, gran sufrimiento, y arrostran siempre grandes dificultades terapéuticas.

Cuando el pie apoya normalmente sobre el suelo en todo su borde plantar, y sostiene el peso del cuerpo del animal, la raja se estrecha y los tejidos vivos que forman el fondo están encogidos. Cuando el pie está levantado la raja vuelve á tomar su anchura primitiva y deja de apretar los tejidos.

Según H. Bouley, el estrecharse la raza en el momento del apoyo, es consecuencia del descenso del coginete plantar y de la separación de los talones.

Según L. Lafosse, está producida por las tracciones de la tercera falange entera, y la parte de segunda falange com-

prendida en el casco, ejercen de delante á atrás y de arriba á abajo, en la parte superior de la muralla y en las lumbres.— Hemos dicho que la acción de estas tracciones internas es, sino problemática, por lo menos muy limitada.

Cuando el pie, durante el apoyo ordinario ó el esfuerzo de tracción no hace contacto con el suelo sino con la lumbre de la herradura, la raza se ensancha bajo la influencia de la presión, de atrás hacia adelante, que sufre la muralla, en la parte superior de la lumbre.

Es, por esta tendencia á abrirse cada vez más, que la raza incompleta se transforma en raza completa bajo la influencia de nuevos esfuerzos.

La *sensibilidad del pie* es igualmente una manifestación local de la raza de gran importancia. La *percusión* del casco al nivel de la hendidura es dolorosa. La *presión* del borde plantar de la muralla en la lumbre, después de quitar la herradura, ocasiona reacciones más ó menos violentas.

La sensibilidad puesta en juego por la percusión y la presión, es muy variable. Y es nulo cuando se trata de cuarto superficial.

Los *síntomas funcionales* consisten en una cojera más ó menos manifiesta.

En realidad, esta cojera no se presenta siempre; así, por ejemplo, en casos de raza superficial, de cuarto incompleto, de cuarto cuyos bordes están inmovilizados, etc., pero fuera de estos casos hay claudicación.

Esta claudicación puede encontrarse en todos los grados, desde la simple la *aparente* hasta la *marcha tripedal*. Aparece algunas veces al mismo tiempo que el cuarto, se hace muy intensa durante veinticuatro á cuarenta y ocho horas y disminuye

después. A veces aparece también más ó menos tiempo después de la operación de la incisión, cuando ésta se transforma de superficial é incompleta en profunda ó completa. Puede también producirse bajo la influencia del trabajo.

En la cojera de la raza se nota, cuando el animal anda ó trota apoyando el pie á plano sobre el suelo, que el miembro enfermo ejecuta un movimiento de *harpeo*. Este movimiento resulta de la prisa que el animal siente de quitar el apoyo al casco, durante el cual se produce el movimiento de aprisionamiento de los tejidos vivos del fondo de la raza.

El caballo atacado de raza, hace el apoyo, al *comenzar á andar*, sobre la punta del pie enfermo, á fin de evitar el pellizco de los tejidos. Cuando se ha *calentado*, el apoyo tiene lugar normalmente. En casos de raza antigua, acompañados de fenómenos inflamatorios crónicos del tejido podofitoso, el apoyo se hace principalmente con los talones para evitar á las partes sensibles reacciones demasiado fuertes.



Fig. 8). Cuarto.

La cojera de la raza está aumentada siempre por las bajadas, con la dureza del suelo. Se exagera con las marchas rápidas y con los esfuerzos de tracciones violentas. Los animales finos, enérgicos, presentan ordinariamente para esta misma lesión una cojera más fuerte que los animales comunes.

Cuarto.—El cuarto propiamente dicho afecta sobre todo á la cuarta parte interna (Girard) (fig. 80). En 86 casos observados por Touvé ha observado solamente 6 en la cuarta parte externa. Decroix, en 186 casos, ha encontrado 147 que interesaban la

cuarta parte interna y 39 que interesaban el cuarto externo.

Los bordes de la fisura en casos de cuarto no están habitualmente cortados en pico, forman en general un bisel, el anterior por su cara externa y el posterior por su cara interna.

Por los demás caracteres locales, el cuarto se asemeja á la raza.

La cojera es generalmente pequeña, á menudo nula. Este hecho se explica fácilmente; cuando el animal apoya el pie, los labios del cuarto se separan y no hay por tanto pellizo como en la raza.

Lafosse hace notar que ciertos cuartos son *periódicos* y sometidos, en su aparición y desaparición, á la existencia ó supresión del agente etiológico.

C. CUARTO EN TALÓN.—D. CUARTO EN BARRA.—Su sintomatología no presenta ninguna particularidad importante.

Marcha.—Duración.—Terminación.—Regla general el cuarto es una lesión persistente y definitiva del casco. No ocurre lo mismo con todos los cuartos que pueden ser consecuencia de una alteración orgánica del pie ó una falta de aplomo, etc. Sin embargo, los cuartos que resultan de una violencia pasajera sufrida por el casco, esfuerzo violento, salto, carrera rápida, etcétera, pueden curar espontáneamente por reabsorción si el pie está preservado de nuevos traumatismos.

Complicaciones.—Pocas enfermedades se complican con tanta facilidad como los cuartos. Estas complicaciones son agudas ó crónicas.

El poner al descubierto el tejido podofiloso y la compresión del mismo en el fondo de la fisura, acarrear frecuentemente la infección de este tejido. Una pododermatitis superficial ó profunda se desarrolla con producción de pus. A veces éste despe-

ga simplemente la muralla, otras veces los tejidos vivos producen mamelones con exuberancia y cerezas más ó menos voluminosas aparecen en la superficie de la pared (fig. 81), otras veces, en fin, el pus provoca la mortificación del tejido podofilo, del rodete, del tendón extensor anterior de la falange y de la falange misma, y hasta puede haber abertura de la articulación del pie.

En los casos de complicaciones semejantes, la cojera se hace

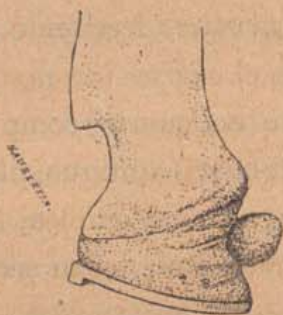


Fig. 81. Raza con mamelón excesivo de los tejidos subungulares.

intensa, observándose lancinaciones frecuentes. El rodete se tumefacta, la ranilla y la cuartilla se recogen. Aparece la fiebre, la temperatura rectal se eleva y los animales adelgazan rápidamente.

La infección puede comunicarse á los linfáticos profundos (Linfagitis profunda), etc.

A consecuencia de estas lesiones inflamaciones, puede persistir un aumento de espesor considerable de la conjuntiva subcutidural.

La complicación *crónica* más frecuente consiste en la producción de un keratiloceles.

Conviene señalar, en fin, como complicación la transformación del cuarto curable en cuarto incurable á consecuencia de la mortificación local del rodete.

DIAGNÓSTICO.—El diagnóstico es fácil. Sin embargo, cuando el cuarto ha sido *cubierto* por un cemento ó un maste es necesario, para atestiguar la presencia de la hendidura, limpiar la región y rasparla enérgicamente con un paño fuerte, paja ó con un cuchillo.

La intensidad de la cojera, el entorpecimiento, las lancinaciones, la presencia del pus, etc., indican que el cuarto es complicado.

PRONÓSTICO.—El cuarto debe ser considerado como una enfermedad grave. Las condiciones en que habitualmente son cuidados los solipedos, hacen que la fisura del casco no desaparezca casi nunca espontáneamente.

Además, la forma del cuarto influye en muy alto grado en la gravedad; el *cuarto incompleto plantar*, frecuente en los caballos jóvenes, es menos grave que el *cuarto incompleto coronario*, que se transforma fácilmente en cuarto completo; el cuarto reciente es menos grave que el cuarto antiguo, etc.

La edad del animal, el servicio para que se emplea, la existencia ó la no existencia del encastillado, etc., deben ser tomados igualmente en cuenta.

El cuarto, siendo á menudo la consecuencia de una conformación defectuosa del pie, es desde este punto de vista, más grave que la raza.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—En el cuarto sencillo, la sola lesión apreciable consiste en la hendidura del casco, hendidura cuyos caracteres han sido indicados ya. Cuando se han producido complicaciones se encuentra el tejido podofilo inflamado, espesado, transformado en membrana piogénica, se vuelve violáceo, negruzco, cuando la gangrena le ha atacado.

El hueso y los tejidos fibrosos pueden ser modificados por la caries ó la necrosis.

El kerafiloceles es una lesión crónica frecuente, cuyos caracteres se indican más adelante.

PROFILAXIA. — La profilaxia del cuarto abraza diversas prescripciones de diferente importancia, á consecuencia de

las dificultades de eje que acompañan á algunas de ellas.

Las observaciones de Lessona, Sempastour, demuestran que deben alejarse de la reproducción los sementales afectados de cuarto. La influencia de la naturaleza del suelo, de las marchas rápidas y violentos esfuerzos de tracción, indican que es necesario evitar las carreteras duras, las calles empedradas de las capitales, y que debe moderarse el ardor de los animales, bien en las marchas rápidas, bien la tracción. Los caballos de refuerzo (encuarta) están indicados cuando los caballos de tiro tienen que subir fuertes cuestas. Las prescripciones siguientes son de importancia más práctica. Se evitará la desecación de la parte córnea y se mantendrá ésta suave, por medio de baños, cataplasmas, emolientes, etc., y oponiéndose á la evaporación de los líquidos que la empapan, por medio de una capa de alquitrán ó unguento de pies.

El herrador no deberá nunca emplear le escofina más arriba de la línea de los remaches.

La herradura tenderá siempre á prevenir el encastillado: cuando éste exista debe ser convenientemente tratado.

TRATAMIENTO.—El modo de intervención difiere, según se esté en presencia de un cuarto, ocasionando una cojera pronunciada ó una claudicación ligera.

El cuarto con cojera intensa, es de ordinario un cuarto reciente ó complicado.

Puede ser también *cuarto antiguo* que se ha vuelto doloroso bajo la influencia de un trabajo penoso.

Poner al enfermo al descanso absoluto, ó colgarle si es necesario ó envolver el pie con una *cataplasma antiséptica* ó trapos viejos, pero limpios, empapados en una disolución fenicada, etcétera; esa es la doble indicación que se debe emplear en el

acto. El pie debe ser de antemano desherrado y arreglado.

Bajo la influencia de estos cuidados, unas veces la cojera se atenúa hasta el punto de desaparecer en pocos días, otras veces persiste y aun se agrava.

En el primer caso se sigue con el tratamiento con uno de los medios apropiados, para hacer desaparecer el cuarto, medios que vamos á indicar inmediatamente. En el segundo caso la operación del cuarto se impone con el objeto de detener la extensión de las complicaciones.

CUARTOS NO COMPLICADOS.—*Cuidados preliminares.*—Antes de cualquiera otra intervención, conviene *suprimir el apoyo en la extremidad plantar del cuarto*, por más que esta precaución sea considerada como inútil por algunos autores, bueno es aplicarla.

Para la raza se practica como un silbato: se recorta su extremidad inferior en una altura de un centímetro y en un ancho, en el borde plantar de un centímetro y medio á dos centímetros. También se puede emplear una herradura provista de una depresión enfrente de la rendija. La herradura de lumbre de Jauze incrustada necesita un rebajo enfrente de la lumbre para impedir el apoyo. El recorte ofrece de cada lado una grapa destinada á inmovilizar los labios del cuarto.

Cuando el casco está simplemente en forma de silbato, se aplica de ordinario una herradura de lumbre prolongada. Soumille aconseja de recortar el pie más fuertemente hacia atrás del cuarto, hasta el punto donde una perpendicular bajada desde su extremidad superior, viene á juntarse con el borde plantar. Lungwitz, (fig. 82.) *La herradura rebajada en el borde externo de la rama análoga á la herradura de grapa incrustada*, ya no se emplea.

El herrado de los pies afectados de cuartos debe ejecutarse con el mayor esmero: el obrero debe sobre todo preocuparse de recortar el pie con regularidad. Considerando que la lesión

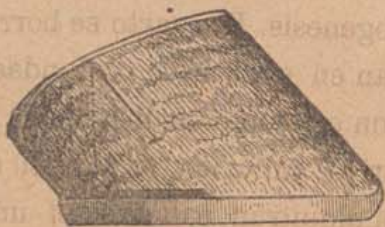


Fig. 82. Herradura para cuarto. Lungwitz

proviene, en la mayoría de los casos, de un defecto en el aplomo del pie. Taivé ha curado un gran número de caballos atacados de cuartos en Argelia, con sólo poner el pie en aplomo, adelgazando los callos. Decroix ha empleado la herradura truncada en el hombro interno (cuarto en el lado interno.)

Siguiendo el ejemplo de Soumille, se aplica lo más á menudo una herradura de plancha. La herradura Levalord-Paret, conviene si la ranilla es buena. Si la ranilla está atrofiada, los patines pueden emplearse con ventaja.

En cuanto al cuarto en talón, se contentará con recortar la región rajada de manera á suprimir el apoyo. Se emplea una herradura ordinaria con le callo correspondiente, recargado y prolongado, pudiendo resistir á las presiones más fuertes de apoyo. La herradura de plancha también está indicada. Si se trata de un pie de *talón bajo*, de un *pie plano*, se empleará una herradura adecuada al vicio de conformación.

Con el cuarto en barra, la barra lesionada se prepara, para alejarla del suelo y evitarle traumatismo. Si la lesión tiene su asiento bastante hacia atrás para poder ser protegida, se aplicará una herradura ordinaria de ramas reunidas. La herradura de plancha se podrá emplear también.

Método de tratamiento.—Describiremos sucesivamente los

medios de tratamiento; indicando para cada uno, á qué forma de cuartos conviene sobre todo aplicarle.

1.º *Empleo de irritantes y cáusticos.*—Estos agentes han gozado de una *moda* muy grande; obran acelerando la formación de la parte córnea en el rodete y haciendo más activa, en el fondo de la fisura parietal, la keratogenesis. El cuarto se borra en el rodete, y sus bordes se sueldan en sus caras profundas.

Se emplean y se han empleado con este objeto substancias y preparaciones diversas: el ácido nítrico, sulfúrico, (Solleysel) el aceite hirviendo, la pez derretida, el alquitrán caliente, el unguento vesicatorio, la pomada de biyoduro de mercurio, una mezcla de aceite y de sublimado, (Vertier y Veret) ó, según los mismos autores, una mezcla de vinagre blanco, de deutosulfato de cobre y ácido sulfúrico, el licor cáustico de Mercier (ácido sulfúrico una parte, esencia de trementina cuatro partes), aceite saturado de percloruro de mercurio, una mezcla formada de 30 gramos de cada uno de los productos siguientes: tintura de áloes, aceite de aspic, aceite de petróleo, bálsamo de copaiba á lo cual se añade 50 gramos de ácido nítrico (Bourdon.)

Frangé ha empleado el alquitrán cáustico; alquitrán 10 gramos, ácido sulfúrico 15 gramos. H. Bouley ha empleado una solución de potasa. Maury, Rinaud Rousseau y Blaise, etc., han obtenido buenos resultados con aceite de *Cade*, mientras que Barrier, Manceau, Serres, han empleado infructuosamente este líquido. Rey ha empleado el sulfato de cobre en disolución. Según la actividad del producto empleado, el grado de concentración del ácido, etc., hay que utilizar con más ó menos cuidado. Regla general, se empieza por adelgazar los bordes de la rendija y se vierte el medicamento en la cavidad.

La cauterización actual se ha empleado con el mismo objeto

que los irritantes y los cáusticos. Los antiguos empleaban para su práctica un cauterio, cuya parte cauterizante tenía la forma de una S. Calentado al rojo obscuro, el instrumento se pone en contacto con la corona. Se aplica luego en tres puntos de la muralla, en el cuarto, en diferentes alturas, para irritar el tejido podofloso á distancia.

Favé aplicaba con éxito tres rayas de fuego, una en la corona á un centímetro de la *cutidura*, y la última en la fisura á un centímetro de la anterior. Barreau practicaba con el cauterio *Cultellaire*, tres rayas paralelas en la corona, adelgazaba los bordes del cuarto y ponía una herradura de plancha.

Que se trate de una raza ó de un cuarto, está indicado que se debe recurrir á los irritantes ó á la cauterización actual ó potencial para combatirlo. En todos los casos, su acción debe limitarse en la corona ó al rodete.

Se hace una fricción vesicante, ó se aplica tres ó cuatro botones de fuego con puntas finas y penetrantes encima del cuarto.

Para el cuarto en barra no se practica la cauterización.

2.º *Empleo de vendajes.*—Los vendajes han sido preconizados por Bourgelat, con el objeto de inmovilizar el casco afectado de cuartos y, por consiguiente, suprimir los movimientos que los bordes del cuarto ejecutan en cada apoyo. Se han aplicado, sobre todo, para los cuartos en las lumbres (raza).

Se hacen, con alambre de hierro ó cobre, bandas metálicas, cuya extremidades están reunidas con un tornillo, cintas de hilo que se hacen adherir untándolas con alquitrán, trementina, mezcla emplástica ó aceite de *cade*, etc.

Schleg recomienda una correa de cuero.

Los vendajes no se recomiendan desde el punto de vista curativo. Su acción de contención no es segura: pueden ser noci-

vos. En el principio aproximan los talones uno á otro, y apartan los bordes del cuarto. Al cabo de algún tiempo se distiende ó se incrustan en la muralla, y dejan de desempeñar su papel de contención, al paso que molestan los movimientos de los talones predisponiéndoles al encastillado.

3.º *Empleo de las herraduras desencastilladoras.*—Estas herraduras, al mismo tiempo que mantienen los talones apartados inutilizan los bordes del cuarto, y, además, cuando éste está ligado con el encastillado, remedian á esta última enfermedad.

Han sido preconizadas por Merche contra el cuarto, por Watrin y por Trasbot contra la raza. Degive hasta los ha empleado para el cuarto complicado.

Estas herraduras convienen perfectamente, empleadas sola ó con grapas, para la raza y el cuarto. No se pueden emplear contra el cuarto en talón ni contra el cuarto en barra.

Merche, Degive y Watrin han empleado la herradura de plancha expansiva de Defays; Bonnard, la herradura de muelle de Barbier, Trasbot ha recurrido, para la raza, á la herradura de Defays, fuertemente abovedada.

En otro modelo ha suprimido el recorte y lo ha reemplazado, estrechando las ramas de la herradura detras de los hombros.

4.º *Encabezamiento de un cuarto.*—El encabezamiento de un cuarto consiste en aproximar é inmovilizar sus bordes por medio de una ligadura de varias clases, y en hacer la sutura de la solución de continuidad de la parte córnea.

Constituye un medio de tratamiento excelente para la raza; se aplica difícilmente en el cuarto. Casi es inaplicable en el cuarto en talón y es inutilizable para el cuarto en barra.

Los procedimientos para encabezar un cuarto son numerosos.

A. *Encabezamiento plantar*.—Solleysel empleaba un pedazo de hierro estrecho, encorvado y plano, provisto en cada extremidad de una punta, semejante á un clavo de herrar, y que fijaba debajo del pie incrustándole en la muralla.

El pie era después herrado normalmente. «Esta invención es tan buena, dice su autor, que ha curado perfectamente caballos que siempre cojeaban y eran inútiles.»

El arco metálico de Solleysel ya no se emplea, porque no obra más que en el borde plantar de la muralla y no inmoviliza el cuarto en su parte superior.

La *herradura de doble grapa* (una de cada lado del cuarto) recuerda el encabezamiento de Solleysel.

Conviene perfectamente para la raza y favorece la acción de los corchetes, suturas, etc.

B. *Encabezamiento en la superficie de la muralla*.—Este encabezamiento se puede ejecutar de tres maneras.

1.º *Con un alambre*.—Solleysel aconseja atravesar los labios del cuarto, sin tocar al tejido podofiloso, con un punzón ó lezna encorvada, y pasar, por el conducto hecho, un pequeño alambre de latón, al que se hace un nudo retorciéndole con alicates, con el fin de aproximar y fijar los bordes. Se hacen así dos ó tres puntos de sutura, según la altura del casco.

2.º *Con una placa metálica*.—Leisering y Hastmann han aconsejado el empleo de una placa metálica que se fija en la rendija con clavos ó tornillos cortos.

Estos procedimientos no se emplean.

3.º *Con un clavo de herrar*.—Los clavos en general convienen para encabezar los cuartos. Se emplean, principalmente,

los clavos de herrar. Su colocación exige cierta destreza, pues conviene tomar bastante sustancia córnea, evitando al mismo tiempo el tocar al tejido podofiloso.

Los clavos, siendo dos ó tres, pueden ser simplemente remachados horizontalmente á través de los labios de la fisura parietal, por medio del martillo. Este procedimiento es siempre peligroso, pues el clavo puede tomar una mala dirección; es á menudo doloroso, á consecuencia de la sensibilidad del pie por la percusión.

Cuando la varilla metálica está en su sitio, se cortan la punta y la cabeza, las extremidades se tuercen después y se disimulan á manera de remache.

Haupt, Lafosse, han recomendado se agujeree el cuarto de cada lado, á un centímetro de distancia de cada borde, con un recorte que facilite la implantación del clavo. A veces implanta directamente, y otras se taladra previamente su trayecto con una varilla más rígida que él. Antes de Haupt, Nandin dijo haber empleado este procedimiento que había visto aplicado en Argelia.

Se evitan mucho más seguramente aún los accidentes empleando la barrena ó taladro para taladrar la vía que debe seguir el clavo (fig. 83).

Estando el caballo inmóvil por medio del acial, se levanta el pie anterior correspondiente. Si se trata de un animal muy tranquilo, se coloca el pie en un caballete.

El operador marca, con ayuda del cauterio, el punto de entrada y el de salida del taladro y poniendo una rodilla en tierra ataca el casco, primero perpendicularmente á su superficie. Cuando el instrumento ha empezado á penetrar, le dirigirá tangente al pie. La punta no tarda en salir del otro labio del cuar

to. Cuando el trayecto está bien taladrado, el operado no manifiesta dolor alguno.

Se toma entonces un clavo, ó mejor una púa de un clavo de una longitud de 6 centímetros, bien endurecida á fuerza de golpearla, torcida en ángulo recto en una de sus puntas y afilado en la otra, se unta de vaselina y se le hace penetrar en el trayecto que se ha taladrado, en dirección de dentro á fuera; las puntas se tuercen después hacia adelante, se aprietan y liman convenientemente (figura 84).



Fig. 83. Taladro para el encabezamiento de los cuartos.

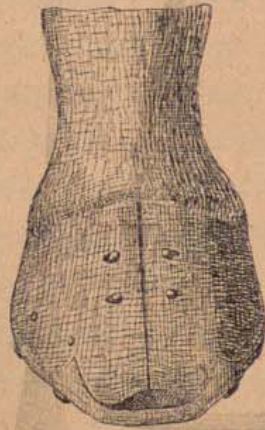


Fig. 84 Encabezamiento de un cuarto con puas de clavos de herraje.

El empleo de clavos conviene muy bien para las razas; es peligroso para los cuartos en talón.

Peuch ha afirmado nuevamente la excelencia de este tratamiento. Permite efectivamente la curación del cuarto en la lumbré (raza), aún en los animales de fuerte tiro, sin que el animal deje de trabajar y sin herradura especial.

Se limita uno primero á colocar un clavo á dos centímetros ó dos y medio del rodete, un mes ó mes y medio después de la aplicación de este primero, según que los bordes estén más ó menos aplastados, se aplica un segundo, según el mismo procedimiento. Y así sucesivamente hasta que el cuarto esté completamente curado.

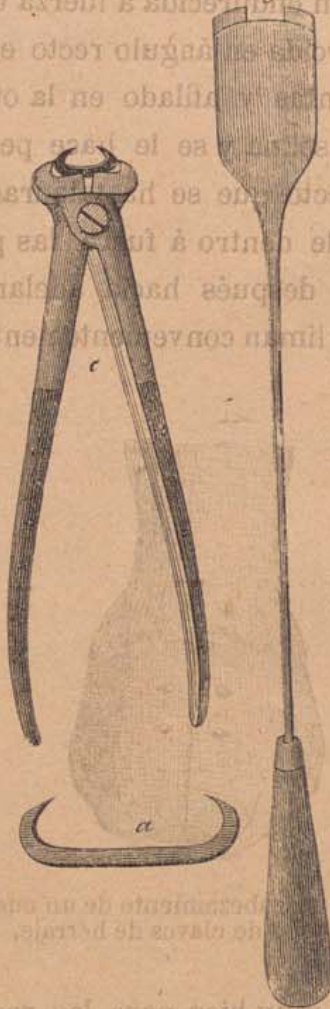


Fig. 85. Broche, cauterio y alicates. Vachette.

Encabezamiento con broche (lañas).—Los agarres consisten en un hilo metálico de 2 ó 3 milímetros de diámetro y 2 ó 3 centímetros de largo encorvado en gancho en sus extremidades, y que se fija en el cuarto en la superficie del casco. Hay varios modelos. Se colocan 2 ó 3, según el largo del pie; el más alto debe estar lo menos á 1 $\frac{1}{2}$ centímetros del rodete.

Broche Vachette.—La fig. 85 indica en a, un broche Vachette; en b, el cauterio marcador con el cual se señala su sitio en la muralla, y en c, el alicate empleado para apretar y aproximar los bordes del cuarto.

Se calienta el cauterio b al rojo y se aplica en la muralla ahorrajada en el cuarto de manera á practicar dos agujeros. Se pone el broche en su sitio, los extremos en los dos agujeros.

Basta entonces cogerle en las dos mordientes del alicate y fijarle apretándole en la rendija. Se moja para que se oxide y adhiera más fuertemente al casco (fig. 86).

Salles ha modificado el alicate Vachette, adaptándole para recibir mordientes de cambio. Los broches de Griaves son cuatro ó seis veces más fuertes que los broches Vachette; no se emplean en Francia.

B. *Broches de Massonat*.—Se compone de dos ganchos sólidos de acero de igual longitud, reunidos por un tornillo taladrado. Su sitio está hecho de antemano en la muralla, con el cauterio de marca única (fig. 87).

Se recomienda el empleo de *medios-broches* de un centímetro de anchura, que pueden reunirse dos á dos por medio de una ligadura de hilo metálico y que recuerda el tornillo del broche Massonat (1).

Anginian practicaba de cada



Fig. 86. Encabezamiento de una raza: procedimiento Vachette.



Fig. 87.

lado del cuarto una ranura y luego acercaba uno á otro los bordes del cuarto con grapas atornilladas una en frente de

(1) Según Boudeaud, esta grapa se conocía en Burdeos antes del año 1893, y se empleaba en el tratamiento del cuarto por un obrero herrador cuyo nombre quedó ignorado. (Boletín sec. cent., 1898, p. 247)

otra. Este procedimiento es defectuoso; Pellerin dice, y con razón, que cada ranura puede convertirse en un cuarto.

c. *Sutura enclavijada*.—Se hace por medio de púas de clavos para herrar que atraviesan los labios del cuarto y enrollados á cada extremidad en una varilla de hierro colocada paralelamente al cuarto en una ranura de poca profundidad.

d. *Tornillo de Flocard*.—El empleo de tornillo de Flocard recuerda el empleo de los clavos. El procedimiento consistió en practicar un trayecto en el espesor de la muralla, como si se quisiera después colocar una lámina, y en introducir en ese trayecto un tornillo *ad hoc*. El calibre de la barrena está en relación con el del tornillo.

El autor asegura que este procedimiento puede ser empleado para los cuartos de las lumbres (raza) y para los cuartos. No parece, sin embargo, ser de una aplicación fácil para estos últimos, pero para los primeros puede dar buenos resultados.

3. *Embetunado del cuarto*.—El embetunado del cuarto consiste en colmar la rendija de la muralla en una sustancia propia capaz de pegar los bordes y mantenerlos inmóviles en cierta medida.

El betún de vidriero (Hendra), el betún Defais, compuesto de gutapercha 2 partes y goma amoniacal 1 parte, que se aplica con una hoja de hierro caliente, (Zundel), han dado resultados satisfactorios. Prutchan recomienda el procedimiento de Moore, empleado con éxito por South: introducción en la raja ensanchada en su profundidad, de un pedazo de madera dura, prismático, no tocando ni en el rodete ni en el tejido podofiloso y manteniendo apartado los bordes. (Pellerin) König, según Maller, recomienda una solución concentrada de gutapercha en alcohol.

El embetunado del cuarto se practica poco. Es un medio de tratamiento muy incierto.

C. *Ranuras*.—El tratamiento de cuartos por medio de ranuras puede emplearse para las razas y para los cuartos, pero conviene sobre todo para éstos.

Consiste en aislar los labios del cuarto en toda su longitud ó sólo en la parte superior del casco, con el objeto de suprimir ó de reducir en este sitio los movimientos que ejecuta á cada pisada.

Las rendijas se hacen ventajosamente con una pequeña escofina semi-cilindrica para las ranuras horizontales.

Cagny, Delhoste, Pangoné, han empleado una sierra análoga á las de los instrumentos de autopsia (fig. 88).

Bueno será cuando se emplea este instrumento proteger la solución de continuidad, después de la operación, vertiendo en ella cera de abeja. (Delhoste).



Fig. 88. Sierra para ranura del casco.

Levrat, aconseja ejecutar en el medio, ó en la tercera parte superior de la pared, una ranura transversal á la fisura, que desborda de esta, adelante y detrás, de una pulgada. Esta ranura debe llegar á los tejidos vivos, sin alcanzarlos.

Este procedimiento ha sido seriamente recomendado por Cousin «para todos los cuartos, cualquiera que sean, rectilíneos ó en zig-zag.»

Es excelente en los cuartos propiamente dichos. No da buenos resultados en las razas (Chuchu, Andrieu).

Cuando se trata de un cuarto ya antiguo, Cousin, recomienda hacer otras dos ranuras, paralelas al cuarto, una hacia ade-

lante y otra hacia atrás, tocándose en la ranura horizontal en sus extremidades inferiores; aconseja «quitar además la parte córnea rugosa en los dos bordes del cuarto comprendido en las ranuras.»

Castandet, ha preconizado ranuras longitudinales—paralelas al cuarto—para el cuarto completo; y ranuras oblicuas reuniéndose en V á la extremidad inferior de la solución de continuidad, para los cuartos incompletos. Cuando se hace la ranura, se detiene cuando el fondo del surco es blanco. El rodete es cauterizado en el origen del cuarto (fig. 89).

Este procedimiento ha dado buenos resultados á Rey.—También le salió bien á Weber, á Bugnier.

André para las razas colocaba las ranuras en V, ponía en conmoción los girones de la pared que limitaban y aplicaba una cura.

Pueden aplicarse al cuarto las ranuras recomendadas por Collin contra el encastillado.

Collin, ha descrito los dos procedimientos siguientes, aplicables sobre todo en el cuarto. En el primero «practica primero por debajo del rodete á un centímetro y medio de la piel una ranura que comenzó en medio de los hombros, y va á terminar en el talón. Esta ranura, paralela al rodete, tiene una anchura de un centímetro y llega hasta la proximidad de los tejidos vivos los que hay que tratar de respetar.» Hace «después dos ó tres ranuras» una paralela á las fibras córneas, hecha dos centímetros por delante del talón, la otra oblicua de alto á abajo y de delante á atrás, partiendo de la extremidad anterior de la rama horizontal y viene á terminar en el borde plantar á dos centímetros por delante de la precedente (figura 90).

Este autor ha indicado más principalmente el segundo procedimiento para el cuarto, que consiste en taladrar de cada lado del cuarto una ranura paralela á este último y á un centímetro y medio del rodete; otra ranura *transversal* que reuna las

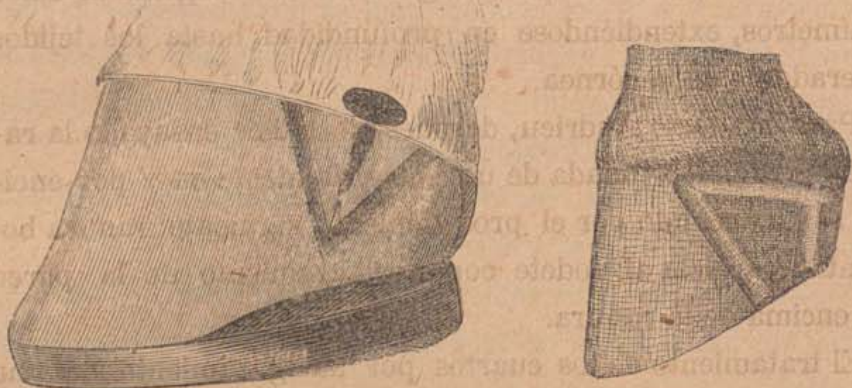


Fig. 89. Ranura para cuarto incompleto: procedimiento Caslandet.

Fig. 90. Ranuras de Collin contra el encastillado y el cuarto

des primeras. Si se trata de un cuarto en cuarta parte esta ranura se prolongará hasta el talón.

7.º *Adelgazamiento*.—Preconizado por Lafosse (*Guía del herrador*), el adelgazamiento es un medio de tratamiento excelente para todos los cuartos.

Prevost adelgazaba primero con la escofina, después con una hoja de salvia muy afilada «de manera que se haga flexible la parte córnea bajo el dedo, á una pulgada y media de cada borde. Con una cura compresiva, el autor ha obtenido excelentes resultados, sea para la raza, sea para el cuarto.

Carriol, teniendo que tratar una raza, se limitó á hacer una ranura á lo largo de la fisura que se ensanchaba progresiva-

mente, midiendo de 10 á 12 milímetros de anchura en su extremidad superior y 20 á 25 en su extremidad inferior.

Ensayado con éxito por Lavergne este procedimiento, parece bueno para los cuartos en las lumbres (razas).

Rey, siguiendo el ejemplo de Lafosse, practicaba para la raza, una ranura transversal al nivel del rodete (era un adelgazamiento localizado en este órgano) de una longitud de cinco centímetros, extendiéndose en profundidad hasta los tejidos generadores de la córnea.

Para el cuarto Andrieu, después de haber ensayado la ranura horizontal ayudada de un adelgazamiento en V por encima, se ha decidido por el procedimiento siguiente: ranura horizontal, paralela al rodete con adelgazamiento de la pared por encima de la ranura.

El tratamiento de los cuartos por adelgazamiento da una gran cantidad de éxitos. Es conveniente, sobre todo, para los cuartos en cuarta parte, talón ó en barra; se puede aplicar igualmente en las razas.

Los bordes del cuarto están adelgazados á fondo en una extensión de un centímetro á cada lado; esta delgadez se continúa por dos biseles que, por no debilitar demasiado el casco en una extensión muy grande, se habrán hecho en el espesor de la muralla en forma de una superficie cóncava (fig. 91). Estos biseles convergen hacia la extremidad inferior de la hendidura si se trata de un cuarto incompleto (fig. 92). Es importante que á consecuencia de este adelgazamiento la hendidura del cuarto *desaparezca* y que el tejido que constituye su fondo se ponga al descubierto.

La región se unta con breá, se recubre con una capa de algodón, y la pérdida de sustancia del casco se sujeta con bandas

mantenidas por un vendaje de manera que sostengan el rodete. Esta cura se renovará al cabo de una semana.

La sustancia córnea que se forma sobre los tejidos desnudos es *continua*, y basta protegerla durante algún tiempo para que el cuarto desaparezca definitivamente.

B. *Cuartos complicados.*—*Operación del cuarto.*—El cuarto complicado es aquel que va acompañado de fenómenos inflamatorios muy intensos, y mortificación de los tejidos vivos. La *operación del cuarto* consiste en descubrir las partes

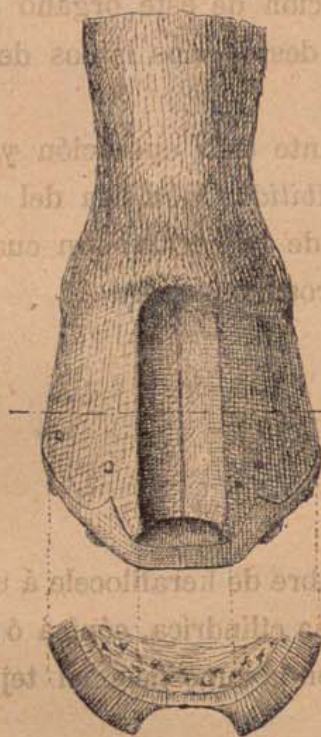


Fig. 91. Adelgazamiento para el cuarto completo.

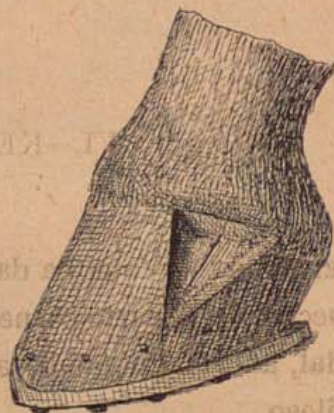


Fig. 92. Adelgazamiento para el cuarto incompleto.

enfermas, excitar las que están mortificadas y hacer una cura apropiada.

No es este el lugar de describir la técnica de esta operación. Las prescripciones esenciales que con ella se relacionan consisten: 1.º Poner los tejidos al descubierto en toda la extensión

de la lesión; 2.º excitar todas las partes mortificadas de estos tejidos y, por consecuencia, ligar el hueso falangiano hasta que sus caracteres sean normales; 3.º hacer una fisura aséptica de paredes formadas con tejidos vivientes; 4.º el rodete.

Parece, á primera vista, que en el caso de cuarto producido por una pérdida de sustancia ó por una cicatriz fibrosa del rodete, podría obtenerse la reconstitución de este órgano excitando la parte enferma y suturando después los labios de la fisura.

Hemos intentado experimentalmente esta operación y el fracaso ha sido completo: la *inextensibilidad absoluta* del rodete no permite aproximar los labios de la herida, aun cuando esta no midiese más de 12 milímetros de ancho.

VI.—KERAFILOCELE

DEFINICIÓN.—Vatel ha dado el nombre de kerafilocele á una producción de la parte córnea, de forma cilíndrica, cónica ó piramidal, anormalmente desarrollada en la superficie del tejido podofiloso.

Se puede dar á esta kerafilocele el nombre de kerafilocele en columna. Su eje está siempre paralelo ó sensiblemente paralelo con las hojas del tejido podofiloso, en los cuales está aplicado.

Describiremos también en otra neoformación de la materia córnea, poco estudiada hasta hoy, y sin embargo, muy frecuente, extendida en capas en la superficie del tejido podofiloso, á la cual damos el nombre de kerofiloces difusa.

A.—KERAFILOCELE EN COLUMNA

CARACTERES.—Los caracteres de esta kerafiloceles han sido bien descritas por Vatel.

Forma.—En la mayoría de los casos, la kerafilocel representa una masa cilíndrica ó más bien semicilíndrica, regular. Se trata entonces de nuevas formaciones de la parte córnea relativamente recientes. Cuando la lesión data de cierto tiempo, de varios meses, afecta lo más frecuentemente una disposición cónica ó piramidal, su base corresponde al borde plantar del casco (fig. 93).

Bajo cualquiera de estas formas la kerafilocel puede presentar bordes irregulares; puede ser fusiforme, estrechada en ciertos puntos ensanchada en otros, más ó menos aplastada, etc.



Se encuentran algunas cuya extremidad superior es *bifurcada*.

Cualquiera que sea la forma de la kerafilocel en columna se le puede demostrar constituida por una masa compacta de partes córneas, es entonces la kerafilocel llena—ó por una masa de parte córnea ahuecada en varios conductos—es en este último caso la kerafilocel fistulosa.

La kerafilocele fistulosa, baja siempre hasta el borde plantar de la muralla. El conducto que le atraviesa se remonta más ó menos. En ciertos casos este conducto representa una *fistula ciega*, porque se termina en callejón sin salida en la masa córnea que constituye el kerafilocele: en otros casos, constituye una fistula completa: atraviesa entonces el tumor en toda su longitud y se abre á la superficie del tejido podofiloso, para suministrar una vía de salida á algún líquido patológico.

Existen, en fin, kerafiloceles fisuradas. Vatel llama así unas kerafiloceles fistulosas que presentan una rendija en su cara adherente á la cara interna de la muralla; esta rendija continúa más ó menos lejos en el grueso de la pared, sin llegar, sin embargo, á mostrarse fuera. Esta forma de kerafilocele se encuentra raras veces.

EXTENSIÓN.—La extensión de la kerafilocele en columna se refiere á su altura y anchura.

En altura la neoformación córnea puede extenderse desde el borde plantar de la muralla hasta la cavidad *cutidural* y también invadir á ésta.

Cuando no interesa más una parte de la altura de la muralla, unas veces empieza en su borde inferior y remonta más ó menos lejos hacia el rodete; otras, nace en el borde coronario, y baja hacia el borde periférico de la palma sin alcanzar á ésta; otras, en fin, según Vatel, ocupa sólo la parte media de la altura del tejido podofiloso. Es en esta última variedad donde se clasifican los *tumores córneos* encontrados á veces entre la muralla y el tejido podofiloso, sea en la lumbre, sea en los costados, sea en las barras.

En la anchura el kerafiloceles se extiende proporcionalmente á su volumen que, por lo demás, no es nunca considerable;

pero, el kerafiloceles tiende á veces á aplastarse, en vez de permanecer claramente cilindrico ó cónico, llega hasta alcanzar tres ó cuatro centímetros de ancho.

Volumen.—Según D. H. Couley, el volumen del kerafilocelo varía entre el de una una aguja de hacer medias y el del dedo y aun más.

ETIOLOGÍA.—Los traumatismos que obran en el rodete y el tejido podofiloso son las causas ordinarias del kerafilocelo.

Frohner, Cadiot y Almy, admiten la existencia de un kerafilocelo con desarrollo espontáneo, no dependiendo en ningún modo de una violencia exterior que consideran como un verdadero keratomo.

Los golpes recibidos por el pie, sea durante la marcha, cuando el órgano choca violentamente una piedra, ó que el animal se topa en las herraduras, sea durante el herraje, son una causa importante del keratofilocelo: bien aplicando fuertemente la grapa de la herradura en la pared con violentos martillazos—sobre todo si la parte córnea ha sido rebajada fuertemente en este nivel antes de fijar la herradura,—bien implantando clavos demasiado dentro cerca de las láninas podofilosas, es como el herrador puede provocar una kerafilocelo. Se ve sobrevenir también el kerafilocelo á consecuencia de *clavo halladizo* producido por la grapa de herradura cuando el animal pierde la herradura en el camino.

Según Müller, las afecciones traumáticas del rodete y de la corona, pueden ocasionar un exceso en el grueso de estos órganos, y por consiguiente, atraer un aumento en el espesor de la pared. Cuando el exceso de espesor se acusa en la cara interna de esta última, existe una kerafilocelo.

H. Bouley que invoca también la influencia de los trauma-

tismos del rodete en la etiología de la *kerafilocele*, atribuye este último á la compresión del tejido *podofiloso* por la parte del borde superior de la pared más gruesa, á consecuencia del movimiento congestivo sufrido por el rodete.

La causa más frecuente del *kerafilocele*, es la fisura profunda de la pared: el cuarto completo.

Cuando el casco presenta semejante lesión, los movimientos sufridos por los bordes de la solución de continuidad traumatizan é irritan á cada momento el tejido *podofiloso* y el rodete; así es que, tan pronto como un cuarto persiste durante varios meses, principalmente la raza, hay lugar para temer la existencia de un *keratofilocele*. La frecuencia de esta afección, en los pies posteriores, se explica de esta manera.

Puede también ocurrir que después de la operación del cuarto y curación aparente del animal, un *kerofilocele* se forme, por más que la rendija haya desaparecido.

PATOGENIA.—El *kerafilocele* puede provenir de una modificación sobrevenida en la función *keratógena* del rodete, ó de la entrada en acción de la función *keratógena latente* del tejido *podofiloso*.

En el primer caso el tumor toma el nombre *kerafilocele* del rodete: en el segundo se llama *kerafilocele* del tejido *podofiloso*.

Según Brauell el *kerafilocele del rodete* resultaría de la hipertrofia de este último y consistiría, en resumen, en un exceso de espesor de la muralla. Una interesante observación de Pader demuestra que puede tener relación con una «extensión de la cutidura», que, bajo la influencia de una anomalía ó de una «causa indeterminada», anticipa en los tejidos *podofiloso* (1).

(1) Las láminas *podiflosas* parecen resultar de la coalescencia de papi-

En semejante caso, el tejido podofiloso no participa, en ninguna manera de la formación de la columna córnea, sólo es el sitio de fenómenos de atrofia.

En cuanto á la patogenia del la *kerafilocele del tejido podofiloso*, recuerda en todos sus puntos la de la *cuña córnea* ó del *hormiguillo* en las aguduras crónicas.

Cuando una causa irritante obra en el tejido podofiloso, el proceso congestivo ó inflamatorio que ocasiona despierta el poder keratógeno latente de este tejido. Unas veces este fenómeno se traduce por la producción de una columna córnea compacta que se suelda inmediatamente á la cara interna de la muralla; otras veces está acompañado de exudación, hemorragia, supuración, lesiones, necrosis que interesan el tejido podofiloso, la tercera falange, etc. En este último caso, el kerafiloccele es fistuloso. La fístula es ciega si no ha habido más que exudación ó hemorragia, porque la secreción córnea no tarda en tomar los mismos caracteres que en el caso anterior, y el producto patológico resecado, más ó menos pulverulento, rellena el conducto. La fístula será completa cuando haya supuración, porque entonces el pus tiene necesariamente que abrir camino hacia afuera.

SÍNTOMAS.—Una *cojera* de intensidad variable acompaña casi siempre la existencia del kerafiloccele en columna. Debida á la compresión ejercida por este último en las partes vivas del pie, existe siempre excepto en casos muy raros de kerafiloccele poco

las análogas á las del rodete, colocadas en series, la extensión de la cutidura, de que habla Pader, puede relacionarse con una disgregación de las papilas, de origen inflamatorio. Los hilos podofilosos pueden, además, experimentar semejante disgregación en todo lo largo de su borde libre, en ciertos casos patológicos.

voluminoso y de un desarrollo muy lento, en que los tejidos comprimidos se *adaptan* poco á poco á su nueva situación.

Sin embargo, existen kerafiloceles, que miden una extensión bastante grande y que no hacen cojear. Degive refiere el caso de un caballo de tranvía, que atacado de cuarto con kerafilocela midiendo un centímetro de grueso, no cojeaba.

La cojera no presenta ningún carácter fijo que permita establecer el diagnóstico, (H. Bouley). Para los kerafiloceles el apoyo empieza generalmente en los talones y se ejecuta sobre todo en esta región; á veces el animal *harpea*.

Por lo general la claudicación aparece bruscamente y va aumentando de intensidad á medida que la lesión se hace más antigua; se manifiesta en ciertos períodos—después de haber renovado el herraje sobre todo—más intensa que en otros; á veces desaparece momentáneamente, para producirse sin causa aparente ó bajo la acción de un golpe cualquiera.

El aspecto del pie es casi siempre modificado, principalmente en su cara plantar: en ciertos caballos se observa un *abultamiento* en la muralla en frente de la lesión. Esta alteración de la forma del pie es, sin duda alguna, traída por el rechace de la pared; el aumento de espesor de ésta, consecutiva á la irritación del rodete, puede igualmente dar lugar al mismo fenómeno; por lo demás, las dos causas obran á menudo juntas.

La más importante modificación de aspecto, consiste en una irregularidad del borde periférico de la palma; esta irregularidad se manifiesta por una *curva hacia dentro* de este borde, que rodea la base de kerafilocela. Desgraciadamente esta señal sólo puede verse á partir del momento en que la lesión ha alcanzado por invasión el borde plantario de la muralla (fig. 94).

Cuando la lesión no alcanza más que las regiones superiores

de los tejidos podofilosos, puede acusarse exteriormente por medio de una fisura de la córnea blanca, producida á consecuencia de una colección serosa ó purulenta. Hasta puede ocurrir que esta fisura sea muy estrecha, no acusándose á primera vista más que por una mancha negruzca (obs. IV de Vatel).



Fig. 94. Cara plantar de un pie atacado de keratilocele y cuarto.

Cuando se trata de un keratilocele lleno, la parte córnea anormal visible es compacta y se prolonga con la palma por un lado y la muralla por otro lado.

Si el keratilocele es fistuloso, se le encuentra surcado de varios conductos de un largo variable.

Cuando la fistula es ciega, la parte córnea es blanda, frágil y negruzca, y los conductos fistulosos llenos de detritus pulverulentos. En el caso de fistula completa, un pus color negruzco ó amarillento, fétido, mezclado con tierra, se escapa por los orificios cuya presencia ha sido comprobada.

La sensibilidad del pie es mayor en el nivel del keratilocele: el animal acusa un dolor más ó menos vivo bajo la percusión. Cuando existe un cuarto, este síntoma se nota claramente.

Cuando hay complicación (Véase más adelante) la cojera es intensa, y el estado general del enfermo se trastorna más ó menos profundamente.

Marcha.—La keratilocele no inclina nunca hacia la curación. Entretiene la irritación podofilosa ó cutiduriana que le origina. Comprime la membrana keratógena que, bajo la influencia de este traumatismo permanente, sigue formando y aumentando la columna córnea anormal hasta que esta mis-

ma esté reducida al estado de membrana *pellucida*. (H. Buoley.)

Sin embargo, se observan grandes diferencias entre los enfermos. Unas veces la lesión permanece estacionaria después de haber adquirido cierto desarrollo; otras veces parece dormitar, aumenta muy de prisa y hace cojear fuertemente. Sea lo que sea, después de haber adquirido cierto volumen, el del dedo generalmente, deja de crecer la keratogénesis habilitándose cuando la atrofia de la membrana keratógena alcanza un grado demasiado alto.

A veces, por fin, la lesión se complica con desórdenes muy graves que exigen la intervención inmediata ó el sacrificio del paciente.

COMPLICACIONES.—Las complicaciones posibles del kerafilocele son numerosas: se observan sobre todo en la forma fistulosa.

La infección de la membrana keratógena puede producirse arrastrando una inflamación simple ó gangrenosa; el pus ó la sarna purulenta desprenden entonces la pared y se abre camino hacia la corona.

Las caries de la tercera falange es posible. La fractura de este hueso ha sido observada (Nocard). Resulta de la atrofia lenta y progresiva que se produce, no solamente al nivel de la kerafilocele, sino también en toda la masa del hueso—este último fenómeno se produce siempre en un pie privado de su función normal.—Basta entonces un traumatismo ligero para fracturar la tercera falange.

Estas complicaciones son poco frecuentes.

El encastillado es mucho más común; es casi inevitable en el caso de kerafilocele antiguo.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Habiendo sido descritos ya los ca-

racteres morfológicos de la kerafiloceles, réstanos solamente explicar aquí sus caracteres histológicos; éstos están bajo la dependencia del proceso formado de la lesión.

Quando la kerafiloceles proviene del rodete, se encuentra constituida por fibras córneas paralelas entre sí, y á su vez á las de la pared; su tejido forma cuerpo con esta última y es imposible establecer su límite. Este hecho ha sido observado muy claramente por Pader.

En el caso de kerafiloceles, de origen podofiloso, la sustancia córnea está formada por la soldadura de un número más ó menos grande de láminas kerafilosas, y al microscopio presenta, como estas últimas, la textura de la *sustancia intertubular*. Quando el kerafiloceles proviene á la vez del rodete y del podifilo, ofrece naturalmente las dos disposiciones indicadas.

En ciertas kerafilocéles antiguas, la irritación prolongada de las láminas podofilosas comprimidas puede dar por resultado la formación de papilas en el borde libre. Estas últimas se presentan entonces como las papilas del rodete y dan nacimiento á fibras córneas.

Las lesiones del pie atacado de kerafiloceles son, sobre tódo, lesiones de atrofia.

El examen de la membrana keratógena permite confirmar —y con tanta más claridad cuanto más antiguo sea el mal y la columna de sustancia córnea más voluminosa— la presencia de un *canalón* dirigido en la dirección de las láminas podofilosas. Este canalón, más ó menos espacioso debido á la compresión ejercida por la kerafilocéles, resulta de la atrofia del tejido podofiloso, del *reticulum processigerum* y de la tercera falange.

Las particularidades que puede presentar este canalón varían con el origen de la kerafiloceles.

Se la encuentra siempre tapizada por un tejido podofiloso muy adelgazado provisto de láminas podofilosas cuya anchura está considerablemente reducida. Si se trata de un caso antiguo, con producción córnea voluminosa, el podofilo puede estar atrofiado hasta tal punto que no forme ya más que una membrana fibrosa amarillenta. Sin embargo, á cualquiera que sea el grado á que llegue este proceso atrófico, la función keratógena, muy reducida, se conserva.

Quando la kerafiloceles procede únicamente del rodete, se observa una extensión más ó menos considerable de las papilas de este órgano sobre el tejido podofiloso. Pader ha hecho notar igualmente que la parte del tejido podofiloso atrofiado se limita perfectamente de cada lado y las láminas podofilosas vuelven á tomar bien pronto sus caracteres normales.

Si se trata de una kerafiloceles podofilosa se forma por el mismo proceso que la esquinia de sustancia córnea en la agudura crónica, los límites de la atrofia podofilosa pueden ser menos netos y una zona de transición existe en los bordes del canalón.

El *recticulum processigerum* está muy adelgazado y debilitado.

La tercera falange, despojada de los tejidos que la cubren, presenta también el canalón señalado anteriormente.

Tanto más ancha cuanto más se aproxime al borde inferior del hueso, esta cavidad reproduce exactamente la forma y dimensiones de la kerafilocela (fig. 95). La capa superficial que forma la pared, es más densa y resistente que en las demás partes de la falange. Es frecuente encontrar esta última con asperezas, tuberosidades que indican que los procesos congestivos han puesto en juego la actividad osteogénica del periostio.

Joly emite la hipótesis de que el canalón es el resultado de una osteitis rarificante primitiva (osteitis de fatiga); formándose ulteriormente la columna de sustancia córnea para llenar el vacío hecho por la rarefacción ósea.

Si se producen complicaciones se revelan por lesiones espe-



Fig. 95. Tercera falange con canalón producido por kerafilloceles.

ciales, inflamación ó necrosis del tejido podofilo, desprendimiento de la sustancia córnea, etc. La tercera falange puede ser el asiento, bien de una osteomielitis infecciosa (caries) bien de una necrosis seca caracterizada por el color moreno, la sequedad, sonoridad y exanguinidad del tejido mortificado (H. Bouley). Lonhienne ha encontrado en la superficie de este hueso una esquirra rugosa y aplastada.

DIAGNÓSTICO.—La presencia del cuarto antiguo con claudicación ó sin ella, debe hacer pensar en la existencia de un kerafilloceles. El abombamiento de la muralla, la antigüedad y la intensidad de la cojera deben poner igualmente en guardia contra esta lesión.

La exploración metódica del pie permite casi siempre confirmar ó al menos sospechar la existencia de la kerafilloceles.

El pie se desherrará y recortará con cuidado.

El diagnóstico se fijará inmediatamente cuando se haya

confirmado la presencia de una *curva entrante* en la periferia de la palma, rodeando á una masa compacta de sustancia córnea ó limitando una depresión hecha en una sustancia córnea de mala naturaleza, en el fondo de la cual se abren uno ó varios trayectos fistulosos.

Es igualmente fácil encontrar la kerafiloceles cuando, antes de llegar al borde plantario, ha dado lugar á una fístula; al introducirlas en ésta se choca con la columna córnea á una altura variable, según los casos.

Pero, cuando se trata de una kerafiloceles sin fístula, no ocupando entonces más que la parte media ó superior de la muralla, la percusión sola, por la sensibilidad que provoca, permite sospechar la lesión.

Entonces se puede, por medio de una ranura horizontal en la muralla, poner en evidencia la sustancia córnea anormal que cubre á ésta.

PRONÓSTICO.—En principio la kerafilocela debe ser siempre considerado como síntoma de una enfermedad grave. No tiende nunca á desaparecer espontáneamente, y vuelve con la mayor facilidad, después de una intervención quirúrgica. El raspado de la tercera falange, aconsejado por H. Bouley, no siempre impide que vuelva. La claudicación es á menudo bastante intensa para que no pueda el sujeto trabajar.

El pronóstico se agrava aún con la existencia ó sólo la posibilidad de complicaciones.

TRATAMIENTO.—Tres casos se pueden presentar:

- A. No hay claudicación.
- B. El animal cojea, pero no hay complicaciones.
- C. El animal cojea fuertemente, la kerafilocela se ha complicado.

A. Cuando el animal está *derecho*, lo que se ve cuando la lesión es poco voluminosa. La no intervención es de regla. Se contentará con sustraer el apoyo sobre la herradura á la base de la kerafilocele cortando la muralla en bisel.

Sin embargo, como la agravación próxima de la enfermedad se debe siempre temer, está uno autorizado para intervenir como en el caso que sigue: sobre todo cuando se trata de animales de precio. La suerte de ver desaparecer la kerafilocele definitivamente, es, en efecto, tanto mayor cuanto que la columna córnea es de un volumen menor.

B. La kerafilocele hace cojear al animal.

Se puede adoptar aquí, ya un tratamiento *paliativo*, ya *curativo*.

El tratamiento paliativo es á menudo aplicable en los animales viejos, desgastados, ó que trabajan á paso lento.

Se recorta el pie; un bisel ocupa la base del tumor en la muralla; se practica luego el *vaciado* de la kerafilocele. Con ayuda de un pujavante en forma de gubía, estrecho, ó una barrena se hace una cavidad en el grueso de la parte córnea kerafilosa en la cara interna de la muralla.

El *vaciado* hace que desaparezca la compresión en los tejidos vivos y se disminuye el dolor:

Después de haber untado la región *vaciada* con alquitrán, puede trabajar.

El *tratamiento curativo* consiste en la *ablación de kerafilocele*. operación ya recomendada por Girard, en 1825.

Esta estirpación se hace por *arrancamiento* ó *adelgazando*.

En los dos procedimientos se hacen dos ranuras, yendo desde el bisel hasta el borde plantar de la muralla siguiendo la dirección de las fibras. Estas ranuras deben ser divergentes li-

geramente de arriba á bajo, y su separación en el nivel de la palma, ser indicada por la anchura de la keratilocele.

Cuando se procede por *arrancamiento*, se separa completamente el colgajo limitado por la ranura del resto de la muralla y del borde de la palma y se estirpa; la columna córnea se arranca á la vez.

Si se opera *adelgazando*, la parte de la muralla limitada por las ranuras y la keratilocele, se adelgazarán hasta que esta última no se encuentre ya representada más que por una película córnea extendida en el fondo del canal donde se alojaba.

En todos los casos en que la keratilocele es poco voluminosa, la operación, en ese momento, se puede considerar como terminada.

Cuando, por el contrario, el tumor córneo, de grandes dimensiones ha cavado un carril profundo en los tejidos vivos, se debe sajar este último, y legar la tercera falange en toda la extensión de la depresión que representa. Al descubrir el hueso se da lugar á un proceso inflamatorio que lleva consigo el colmar la brecha.

En cualquier circunstancia, la región operatoria debe ser por una cura antiséptica y protectora ligeramente comprensiva.

Klemm, aconseja adelgazar el keratilocele y hacer una cura antiséptica. Cuando la parte córnea se ha vuelto á formar, la quema con el hierro candente y sigue con las curas con un unguento de pie antiséptico.

Las consecuencias de la operación varían según su importancia. Si el tejido podofilo ha sido simplemente puesto al descubierto, no tarda en quedar resguardado debajo de una capa de parte córnea que secreta de por sí.

Baste en semejante caso, velar en lo sucesivo, á que la capa

de córnea que recubre el tejido podofiloso no alcance un espesor demasiado grande, y que quede elástica. Se la untará en bream ó unguento de pie y protegerá con una cura de contentivo.

Cuando el hueso ha sido raspado, los retoños carnosos rellenan la brecha, y finalmente se vuelven á cubrir de una capa epidérmica que tienen funciones keratógenas. Las láminas podofilosas no regenerándose, la muralla, en ese nivel, queda debilitada. Aquí todavía, se debe adelgazar mucho tiempo para disminuir la probabilidad de reincidencia, y favorecer la reparación de la tercera falange.

Tan pronto como la región operada se encuentre recubierta por la parte córnea, el animal recibe una herradura conveniente y puede, si la cojera es leve, con un trabajo al paso.

C. Cuando sobrevienen complicaciones, se distinguen las mismas indicaciones que para el cuarto complicado.

La neurotomía en la rama anterior, ó la neurotomía metacarpiana, son últimos recursos para permitir utilizar el sujeto, si la kerafilocele ha podido ser operada, si ha habido reincidencia ó si la cojera ha persistido después de la operación.

B. KERAFILOCELE DIFUSA

CARACTERES.—La parte córnea anormalmente desarrollada á la superficie del tejido podofiloso, se extiende, en este último, en capas más ó menos extensas.

Esta kerafilocele se observa en cualquiera parte del pie; más á menudo en las cuartas partes que en las lumbres; ocupa á veces todo el perímetro del parietal. Tiene ordinariamente su

asiento en el borde inferior de la membrana podofilosa y se alza más ó menos alto uno, dos ó tres centímetros y hasta en toda la altura del pie; rara vez se encuentra hacia el origen de las láminas podofilosas; en fin, en ciertos casos toda la superficie podofilosa está recubierta por el kerafilocèle: la pared entera está forrada de una capa de parte córnea anormal.

El grueso de la kerafilocèle difusa es también muy variable; por lo general es de algunos milímetros; raras veces alcanza ó pasa de un centímetro; es mayor en el centro de la placa córnea que en los bordes.

ETIOLOGÍA.—Se trata en la mayoría de los casos de una lesión de orden traumático; las contusiones leves y repetidas, no estrechamente localizadas en un punto, las conmociones del pie, (*asombro* del casco) susceptibles de provocar un estado congestivo del tejido podofiloso, pueden despertar las propiedades queratógenas de éste.

Es al herraje al que, á menudo, se debe achacar; obra con los golpes para remachar los clavos y rebajar las grapas, por la compresión ejercida por la herradura ó los clavos, por el calor producido en el momento de presentar la herradura demasiado caliente. Esas diversas causas son, sobre todo, nocivas cuando el herrador tiene la costumbre de rebajar demasiado el casco: se comprenderá, pues, que los pies altos sean predispuestos.

La kerafilocèle difusa de las partes superiores existe á la par con una forma coronaria, y tiene su asiento en frente y encima de ésta. Parece que la inflamación ósea profunda haya influido en la membrana keratógena y sea la causa de producción anormal de la parte córnea.

En fin, en todos los casos de kerafilocèle difusa muy extensa,

se trata de una forma particular de aguadura, cuyas manifestaciones agudas, muy leves, han podido pasar inadvertidas, y cuyas señales exteriores, poco aparentes, difieren mucho de las de la aguadura crónica ordinaria: (subaguadura de Jacoulet.)

SÍNTOMAS.—DIAGNÓSTICO.—La forma exterior del casco se encuentra poco modificada: se puede, sin embargo, observar un ligero abombado de la pared en los puntos donde ésta se halla reforzada por la keratilocele.

La cara externa de la uña es siempre un poco irregular, cercada. En la cara plantar se puede ver que el limbo de la palma está separado de la pared por una capa córnea generalmente un poco amarillenta ó equimosada; este es el signo esencial que asegura el diagnóstico.

Cuando la lesión no ha alcanzado el borde inferior del casco, la deformación de la cara exterior de éste, la sensibilidad provocada por la percusión, pueden hacer sospechar la existencia de la keratilocele. Se le pondrá en evidencia haciendo una ranura en la muralla: así se podrá uno dar cuenta del aumento de grueso de esta última, del cambio de aspecto y de calidad de la parte córnea, cuando se ha ido más allá de los límites de la que baja del rodete.

La keratilocele difusa hace generalmente cojear, pero este síntoma no es constante.

La cojera no ofrece caracteres particulares, nunca es muy fuerte.

LESIONES.—La parte córnea podofilosa está soldada á la cara interna de la pared, pero no se confunde nunca con la parte córnea de esta última: siempre se les puede distinguir con un microscopio; en los cascos desprendidos y secos, es generalmente fácil de separarlas unas de otras.

La membrana keratógena comprimida ha sufrido un principio de atrofia. Las láminas podofilosas son menos anchas que en el estado normal. En los casos antiguos el borde de estas láminas se disgrega en papilas y la parte córnea anormal presenta entonces una forma tubular, aumentando de espesor de arriba á abajo.

PRONÓSTICO.—La kerafilocele difusa puede desaparecer por sí; lo más frecuente persiste definitivamente: su gravedad se mide entonces por la intensidad de la cojera.

Esta afección predispone, además, al arrancamiento accidental del casco y al estallido de la parte corneada: la pared, alejada del tejido podofiloso, pierde parte de su adherencia y de su elasticidad. Las dificultades del tratamiento son todavía elemento de un pronóstico lastimoso.

TRATAMIENTO.—La extirpación completa de la parte córnea anormal, es generalmente imposible: la extensión de la brecha necesaria sería demasiado considerable. La intervención debe, pues, limitarse á disminuir la compresión, adelgazando la pared en los puntos en que está aumentada, facilitar y apresurar la reabsorción suprimiendo el apoyo en el nivel de la kerafilocele (herradura de plancha, patines de cauchuc), excitando la keratogenesis *cutiduriana* con fricciones irritantes. Cuando la superficie podofilosa está modificada profundamente, sólo queda suprimir la cojera por medio de la neurotomía.

men este se debe al limitado poder keratogénico de esta membrana. La tercera falange, cuando el keracele es voluminoso y antiguo, se encuentra enfrente del tumor.

DIAGNÓSTICO.—El diagnóstico de la keracele es fácil, la cojera, la localización estrecha de la sensibilidad,

DEFINICIÓN.—Es un tumor córneo desarrollado entre el tejido blando y la palma. Esta afección es al tejido blando lo que la kerafilocele es al tejido podofiloso.

ETIOLOGÍA.—El desarrollo de la keracele está favorecido por causas predisponentes: los *pies planos*, los *pies colmados* (palmitiosos), los *pies de talones bajos*, son los que están sujetos á esta afección.

Las causas ocasionales consisten en los traumatismos obrando en la cara interior de la palma; (golpes de martillete, choque del pie en una piedra), determinan en la región del tejido blando interesado, una flegmasia crónica, que activa de sobra la keratogenesis, y da lugar á la formación de una keracele.

SÍNTOMAS.—Una cojera más ó menos intensa, apareciendo casi siempre de repente, es el primer trastorno que delata la existencia de la lesión. Unas veces es continua, otras es intermitente.

El pie es sensible á la percusión de la palma en una zona de poca extensión. Adelgazando esta zona se observa que el tejido blando se descubre con demasiada facilidad en su periferia, cuando por lo contrario, la parte central está recubierta de una capa córnea mucho más espesa. Siguiendo la operación puede uno darse cuenta del espesor del plantar córneo.

Así como la kerafilocele, la keracele no [tiene ninguna tendencia á disminuir, aumenta provocando la atrofia del tejido blando, y sólo se detiene en su desarrollo cuando esta atrofia

ha suficientemente limitado el poder keratógeno de esta membrana. La tercera falange, cuando el keracele es voluminoso y antiguo, se encuentra siempre deprimida enfrente del tumor.

DIAGNÓSTICO.—El diagnóstico de la keracele es fácil; la cronicidad de la cojera, la localización estrecha de la sensibilidad, la comprobación de la existencia de un tumor de la parte córnea, permiten reconocer la naturaleza de la enfermedad.

PRONÓSTICO.—El pronóstico es grave. Aunque de poca extensión, la lesión no desaparece sino difícilmente, y en el caso en que se la extirpa, la reincidencia es frecuente.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—El tumor córneo tiene la forma de un disco; cuya cara inferior es plana, soldada á la palma, y la cara superior convexa, deprimiendo los tejidos vivos. Su diámetro es de uno á tres centímetros.

El tejido blando es más delgado, atrofiado, descolorido. La tercera falange presenta una depresión más ó menos acentuada.

TRATAMIENTO.—Se atenúa y se hace desaparecer momentáneamente la cojera adelgazando la parte córnea y vaciando el tumor. Una cura con alquitrán mantenida con una chapa, permite utilizar al animal durante cierto tiempo. Cuando la cojera vuelve, se renueva la operación.

Se echa mano al *tratamiento curativo*, cuando se trata de animales de andares rápidos, con keracele voluminosa ó complicada.

Consiste en practicar la ablación de la palma ó en adelgazarla, cortar el tejido blando y raspar la cara inferior de la tercera falange.

Una cura aséptica permite al foco traumático repararse sin accidente.

La plana debe ser mantenida delgada y protegida por una placa durante varios meses.

La neurotomía es á veces necesaria.

AFECCIONES TRAUMÁTICAS DE LA REGIÓN CORONARIA

I.—ALCANCES

DEFINICIÓN—El traumatismo de la corona, accidental é independiente de cualquiera intervención manual, se designa generalmente bajo el nombre de *alcances*.

ETIOLOGÍA.—La palabra *alcance*, marca, por su origen, una de las causas más habituales de estos traumatismos; es decir, los golpes que el animal se da á sí mismo cuando con un pie se alcanza en uno de los miembros opuestos.

La acepción se extiende á los traumatismos de causas varias.

Un alcance puede, en efecto, provenir del pie de un animal próximo que golpea ó se apoya involuntariamente en la corona.

Puede resultar también de los choques de la extremidad inferior del miembro con cuerpos resistentes que se encuentra á la superficie del suelo y en el cual el sujeto tropieza con un animal que tira coces, que se encabrita, puede herirse á sí mismo con los objetos que le rodean.

En fin, la corona puede ser herida por un cuerpo extraño

cualquiera, un proyectil que cae de mayor ó menor altura y lanzado con más ó menos fuerza; puede ser rozada ó aplastada por la rueda de un coche en movimiento, etc.

Estas diversas causas conocidas es fácil prever las condiciones en que pueden sobre todo ejercer su acción y en las cuales los alcances se producen más frecuentemente.

Ciertos defectos de conformación general, (debilidad de la columna vertebral, etc.). Ciertos vicios de aplomo en los miembros ó pies (estevado, izquierdo, etc.); afecciones diversas de los nervios, de los vasos, músculos, etc.; un estado de debilidad general, cualquiera que sea la causa; ciertas actitudes viciosas, etcétera, etc., predisponen á los alcances propiamente dicho.

Todas estas particularidades modifican, en efecto, más ó menos el juego de los miembros, el plano según se mueven y la amplitud de sus movimientos. Se topan y se cortan defectos que causan á menudo un traumatismo en la corona.

Los alcances se encuentran, lo más á menudo, en los caballos de tiro, y particularmente en los de varas; es que estos últimos, estrechamente ligados á la carga, pueden ser arrastrados por esta misma ó por sus congéneres, enganchados delanteros y no ser dueños de los movimientos de sus miembros, que se cruzan ó se tropiezan.

Esto tiene lugar, sobre todo, en las vueltas, en las bajadas y en los retrocesos. Ciertos sujetos son más inhábiles para ejecutar este último movimiento.

Un nudo corredizo expone al animal á herirse en los apoyos precipitados que se ve obligado de hacer para mantenerse en equilibrio.

El herraje mal hecho es una causa ordinaria de alcances, porque provoca á menudo irregularidades en el aplomo ó en

la marcha. Las grapas que pertrechan las herraduras posteriores hacen estos más vulnerantes.

En las afecciones con prurito de los miembros (sarna simbiótica, etc.), pueden sobrevenir heridas al rascarse con el pie el mismo animal.

En las aglomeraciones de caballos en filas apretadas, en los convoyes de chalanes, en las maniobras de la caballería, por ejemplo, los topetazos que estos animales se dan son muy frecuentes.

Las heridas que resultan del choque del pie entre los obstáculos del camino, son más frecuentes en las obras en construcción que en cualquier otro sitio.

Caracteres.—El alcance ofrece caracteres diversos, según la naturaleza del cuerpo que hiere, su estado de limpieza ó de suciedad, la violencia del choque, etc.

Se manifiesta, ya por una contusión ya por una herida.

Contusiones.—Según la intensidad del choque se puede observar una escoriación leve de la epidermis, una tumefacción más ó menos extensa de la región coronaria ó una mortificación rápida del tegumento.

En el primer caso, la lesión no tiene importancia, el dolor es insignificante, la cojera nula. Cuando la corona se tumefacta, los dolores pueden acentuarse más; se produce un despegamiento parcial del bisel y una dermatitis cutiduriana exudativa ó supurada.

Las contusiones más graves, con atrición profunda de los tejidos, pueden provocar un flemón coronario ó una gangrena del rodete.

HERIDAS.—Son picaduras, cortaduras, llagas desgarradas, heridas contusas.

Las *picaduras* no tienen otra importancia que la inoculación que pueden practicar, y desórdenes profundos (abscesos, gábarros, etc.) cuya causa son.

Las *cortaduras*, aun cuando interesen el rodete, pueden cicatrizarse rápidamente y sin ninguna consecuencia: hace falta para ello que los bordes estén convenientemente reunidos (curas, suturas) y que no haya infección en los tejidos subyacentes.

La *herida desgarrada*, cuyos girones se separan y cuelgan si la reunión inmediata no se ha obtenido, van acompañados de cambio de sitio más ó menos extendido de la parte del rodete separado y de deformación consecutiva del casco, cuya gravedad puede ser grande.

Las *heridas contusas* tienen todas las consecuencias de la lesión sencilla con agravación de pérdida de sustancia y de una cicatriz más ó menos ancha, á menudo exuberante que, cuando interesa la *cutadura* va seguida de discontinuidad en la pared, de *falso cuarto*, etc.; la *cojera* sobreviene en la mayoría de los casos.

PRONÓSTICO.—COMPLICACIONES.—Hay que distinguir el *alcance expuesto* y el *alcance en la parte córnea*. El primero extracutidural, no interesando más que la piel, sólo se distingue, desde el punto de vista pronóstico de los traumas de las demás regiones, por una tendencia más marcada hacia la mortificación. Esta tendencia tiene por causa el espesor mayor de los tegumentos; su textura más fibrosa y los riesgos de infección más numerosos.

El *alcance de la parte córnea*, es decir, situado debajo del borde superior de la uña, tiene una gravedad excepcional, en razón de la compresión que sutren los tejidos inflamados y, sobre todo, de las alteraciones de la caja córnea que son las

consecuencias inevitables y á menudo irremediabiles de las heridas del rodete.

Nosotros reconocemos también *alcances sencillos* y *alcances complicados*.

El alcance sencillo, contusión ó herida cuya gravedad depende de la extensión de los desórdenes inmediatos producidos por el traumatismo y por la importancia funcional del tejido alterado ó destruido.

El alcance complicado (alcance furunculoso, gangrenoso, etcétera, flegmonoso de H. Bouley) en el que se observa una modificación más ó menos extensa del tegumento, una colección purulenta subtegumentaria, una necrosis de los tejidos fibrosos, cartilaginosos ú óseos subyacentes. Estas complicaciones, flemones coronarios, necrosis del rodete, gabarro cartilaginoso, etc., cuyas causas son diversas, se estudiarán á parte.

La infección local, ocasionada por el alcance, puede también ser punto de partida de infecciones generalizadas, purulentas ó sépticas. Los animales jóvenes parecen, sobre todo, predispuestos á estos accidentes terribles, *ipso facto* el pronóstico del alcance, en estos sujetos, es muy oscuro.

No insistiremos en los *medios profilácticos*, empleados para impedir á los animales toparse y cortarse, alcanzarse con los pies; dependen en su mayoría del herraje. Consisten en cambiar el aplomo del pie (herradura á la turca ó turca vuelta), disminuir el saliente de la herradura y del pie en la región que hiere (herraduras truncadas en lumbre, en hombros, en ramas). También se puede provocar una dirección artificial de los miembros, limitando la flexión de las articulaciones por medio de rodetes *ad hoc* (Delperier), en fin, á menudo se contentará con atenuar los efectos de los golpes, con aparatos

adecuados con el pie que hiere (fig. 96) protegiendo la parte alcanzada (fig. 97).

TRATAMIENTO.—El tratamiento de un alcance expuesto, es el de cualquier traumatismo. La desinfección precoz y completa se impone aquí, pues se trata de una lesión siempre infectada y en la cual la infección puede tener consecuencias particularmente graves.

El pie será desherrado y limpiado; se cortarán los pelos en la corona y la ranilla; se sajarán las partes de tejidos aplastados y demasiado magullados para recuperar su vitalidad; se quitarán los cuerpos extraños depositados ó adheridos en la herida; se pondrá el pie y la región falangiana durante veinte minutos ó media hora, en una



Fig. 96. Protector para adaptar encima de la herradura.



Fig. 97. Botín protector de los talones.

solución antiséptica (sublimado, creolina), ó si no hay tiempo, se irrigará abundantemente la herida en dicha disolución. Se espolvorea luego la herida con yodoformo y se cubre con una cura de algodón en rama, ó se disponen en la corona, compresas impregnadas de una solución antiséptica, que se riega frecuentemente después.

Este tratamiento es el de las heridas contusas. Se debe preferir á la irrigación continua muy preconizada antiguamente.

último procedimiento no deja, sin embargo, de tener éxi-

tos, se debe aconsejar en circunstancias en que un procedimiento antiséptico no se puede sostener.

Cuando la membrana granulosa es completa y la herida está colmada, es á menudo necesario suprimir el retoño, por medio de aplicaciones cáusticas (piedra alumbre calcinada, nitrato de plata, etc.), para que no pase el nivel del tegumento y permita á este último extenderse á su superficie.

En el caso en que no hay más que cortadura ó desgarre sin pérdida de sustancia, el tratamiento se completará con una sutura; la reunión inmediata es posible si el trauma es reciente.

Una herida estrecha y profunda, una puntura, cuya infección es cierta ó se ha manifestado ya, deben, por lo contrario, ser abiertas, para asegurar la aseptización de todos los rincones.

Las contusiones serán también ventajosamente tratadas por la desinfección de la superficie del tegumento y la aplicación de paños antisépticos calientes. Se atenúa así el dolor que resulta de la tumefacción de los tejidos. Se puede prevenir la mortificación de la piel y la infección profunda.

El alcance en la parte córnea necesita una operación previa, que es la ablación de la parte del bisel despegado al adelgazar la muralla alrededor de la lesión. Se hace posible, de este modo, la desinfección de toda la superficie del trauma y se evita la compresión de los tejidos heridos é inflamados. Cuando el accidente no es reciente, y que ya la inflamación es viva y el dolor grande, la tumefacción de la parte y las defensas del sujeto, harán esta operación difícil. Es entonces necesario entretener paños ó una cataplasma antiséptica durante las veinticuatro horas que anteceden á la intervención. La lesión una vez descubierta, será curada, como se ha dicho, para el alcance expuesto. Los bordes de la herida del rodete se aproximarán

tanto como sea posible con suturas ó una cura de medicamentos compresiva. Las pérdidas de substancia de este órgano y las deformaciones del casco consecutivas, son siempre incurrables.

II. FLEMÓN CORONARIO

DEFINICIÓN.—Inflamación supurativa y colección purulenta en el tejido conjuntivo de la región de la corona.

ETIOLOGÍA.—Los traumatismos coronarios, heridas o contusiones, son la causa más frecuente de esta lesión (alcances flegmonosos de H. Bouley).

Puede suceder á diversas afecciones del pie en las cuales el tejido podofiloso es el sitio de una flegmasia profunda supurada (enclavadura, fístulas, cuartos complicados, etc.).

En cualquier punto que se haya iniciado la dermatitis podofiliana, el pus, adelantando hacia lo alto del casco, puede alcanzar la corona, pasando debajo del rodete. Las necrosis de los tejidos profundos y la artritis del pie se traducen á menudo primeramente por un flemón coronario.

SÍNTOMAS.—La tumefacción caliente y dolorosa que es el signo esencial del flemón coronario, se encuentra ordinariamente localizada en uno de los lados de la corona, en la región que corresponde al fibro-cartilago; á menudo se extiende desde el talón hasta la lumbre, y gracias, sin duda á la riqueza del plexus venoso sub-tegmentario, ella puede propagarse hasta la mitad opuesta de la región y hacerse pericornaria.—La rana, el rodete y á veces una parte de la caña, se ven invadidos

por un edema caliente que se extiende gradualmente de abajo arriba.

La colección purulenta no se traduce en ningún momento por una fluctuación bien marcada, á causa del espesor de la piel y de las fascas fibrosas subcutáneas de la región.

El dolor es muy agudo siempre y se denuncia por las lancinaciones frecuentes y la extrema duda en el apoyo que llega á ser completamente nulo después de algunos pasos. No es raro observar un poco de fiebre.

Abandonado así mismo el flemón, se abre al cabo de un cierto número de días, más ó menos deprisa según el grado de espesor de la piel y la acuidad del proceso; el pus, cuando tiene su origen en el pie, se abre camino á través del tegumento de la corona á veces en varios puntos, y todas las fistulas se comunican por medio de una galeria hecha debajo de la *cutidura*; es ordinariamente seroso, grisáceo, un poco sanguinolento.

La cójera se atenúa tan pronto como el pus se ha creado una vía de salida; desaparece bien pronto y la curación es rápida entonces si se trata de un flemón coronario y si no sobreviene ninguna de las complicaciones que hay que temer siempre.

COMPLICACIONES.—PRONÓSTICO.—La complicación más frecuente es la esfacela de una porción más ó menos extensa del tegumento levantado por el pus; la textura fibrosa y la inextensibilidad de este tegumento, la compresión ejercida por la parte superior de la uña, ó también las propiedades especiales necrosantes de los agentes infecciosos mismos son las condiciones de esta gangrena; las pérdidas de sustancia que también puede sufrir el rodete tienen las consecuencias desastrosas que se conocen sobre la conformación del casco.

La inflamación supurativa del conjuntivo *paracondral* pue-

de contornear el fibro-cartilago y una colección purulenta formarse en la cara interna de este órgano.

La placa *scutiforme*, el tendón extensor, bañados por el pus se ven á menudo invadidos por la necrosis; puede ocurrir también que este líquido llegue á una de las bolsas laterales de la sinovial del pie, lo perfora y penetra en la articulación.

El pronóstico del flemón coronario está considerablemente agravado por la inminencia de estos accidentes; importa, antes de pronunciarse, asegurarse de que no se han producido aún.

DIAGNÓSTICO.—La tumefacción de la corona, la cojera intensa que sobreviene al mismo tiempo que ésta, y un poco más tarde, la salida del pus, casi seguida inmediatamente de una disminución notable del dolor, son signos esenciales del flemón coronario.

La tumefacción pericoronaria, las fistulas múltiples, el pus sero-sanguinolento, al paso que la falta de apoyo y cierto grado de hipotermia, pueden confundir con una artritis del pie. En esta última afección, sin embargo, la cojera viene antes de la tumefacción, el apoyo siempre es nulo, el pus abundante y claramente sinovial, la fiebre más intensa; en casos dudosos y en los que la artritis es una complicación del flemón, es sobre todo la marcha del mal la que asegura el diagnóstico; la persistencia del dolor en toda su intensidad y de la salida del pus de mal cariz, los días que suceden á la apertura de las fistulas, pueden permitir afirmar la existencia de una artritis.

Cuando hay necrosis tendinosa, ósea ó cartilaginosa, y hayan precedido ó seguido al flemón, la fistula persiste ó no oblitera sino para verse inmediatamente reemplazada por otra, el pus sigue abundante y mal ligado, pero el dolor es moderado y permite siempre el apoyo.

TRATAMIENTO.—Se aseptizan las heridas de la corona como queda dicho anteriormente, abrir el casco cuando hay supuración intercórnea en frente de la lesión primitiva; he ahí el tratamiento profiláctico del flemón coronario. El flemón, habiéndose manifestado, importa abrir al pus una vía de salida: se previene así el despegue que puede producir deslizando poco á poco alrededor de las falanges las compresiones que ejerza al acumularse y cuyas consecuencias es la gangrena del tegumento, la acción de la necrosis en los tejidos profundos al contacto de cuyo tegumento permanece.

Adelgazar lo alto de la muralla en frente de la tumefacción y la desinfección de la región digitada, son maniobras preliminares indispensables; los paños y los baños antisépticos calientes dan buenos resultados; moderan la inflamación, calman el dolor. Se hacen una ó varias punciones en la piel para salida del pus, y si hay desprendimiento extenso se practica una ó dos contra-aberturas debajo del rodete. Uno ó varios drenajes son necesarios para evitar la retención del pus y permitir hacer inyecciones antisépticas. Se envuelve la región para completar el tratamiento.

En cuanto á las diversas complicaciones que pueden sobrevenir, se tratarán según su naturaleza por medios apropiados, indicados en su lugar correspondiente. (V. gabarro, artritis del pie, etcétera).

DERMATITIS GANGRENOSA CORONARIA

DEFINICIÓN.—Sinonimias. La dermatitis gangrenosa coronaria, es decir, la mortificación de un trozo más ó menos extenso del tegumento cutáneo de la región coronaria y del rodete, se ha designado con términos particulares y variados. Gabarro de la córnea (Lafosse hijo); forúnculo cutidural (Vatel, Rey); panadizo (Rainard); forúnculo sub-córneo (L. Lafosse); necrosis parcial de los rodetes (Cadiot y Almy).

ETIOLOGÍA.—Los alcances, y más particularmente las fuertes contusiones de la corona, son causas frecuentes de dermatitis gangrenosas (alcance forunculoso y alcance gangrenoso de Bouley).

La mortificación puede ser la consecuencia directa é inmediata del traumatismo, que ha magullado profundamente ó aplastado una parte más ó menos extensa del tegumento coronario; puede resultar también de la acción mortificante de los microbios, á los que el alcance ha abierto entrada.

La dermatitis gangrenosa sobreviene también fuera de esta condición y de un modo casi espontáneo, en los caballos que trabajan habitualmente en el barro durante el invierno.

El barro de las ciudades, sobre todo después del deshielo, provocado por la sal exparcida en el suelo, es particularmente nocivo. Su acción es compleja, sus propiedades irritantes muy conocidas alteran la epidermis, el enfriamiento intenso que produce provoca una flegmasia profunda, los microbios que aca- rrea aumentan la violencia de la inflamación y precipitan la gangrena.

Los líquidos irritantes (orines, residuos de explotación industriales, etc.), pueden producir los mismos resultados.

A los pelos largos y espesos que en ciertos sujetos recubren la extremidad inferior de los miembros, se ha achacado el favorecer el proceso flemático, á causa de la acción refrigerante que han de ejercer cuando están mojados. Parecen, por el contrario, llenar un papel de protección, á condición, sin embargo, de que las extremidades estén siempre en un estado de limpieza suficiente.

Los miembros atacados de infarto crónico, de piel espesa, de conjuntiva infiltrada, son predispuestos á la infección.

SÍNTOMAS.—Son, en principio, los de una inflamación local muy viva: infiltración del tegumento y del conjuntivo subcutáneo, extendiéndose á menudo en toda la corona y la ranilla, alcanzando á veces la cuartilla y la caña. Este infarto es ca-liente, muy doloroso, la cojera intensa, las lancinaciones muy frecuentes.

En las partes más salientes se ve en la superficie de la piel una exudación serosa; la epidermis está reblandecida y se desprende bajo la acción de la uña; los pelos están erizados. Si la piel está despigmentada tiene un color rojo muy visible; tintas más oscuras en uná zona circunscrita, indican la inminencia de la gangrena.

Pronto, esta parte central se reabsorbe; un ribate inflamatorio se dibuja; á su alrededor se ve alguna fluctuación, y el pus no tarda en abrirse paso en la periferia de ese sitio cuya mortificación se ha consumado.

El surco disyuntivo se completa, y la eliminación del sphacelle se hace poco á poco, descubriendo una llaga rugosa. En este momento, el dolor se atenúa, el infarto desaparece progresiva-

mente y la curación se acaba lentamente con la cicatrización de la herida.

Las dimensiones del islote necrosado, pueden ser superiores á las de un duro, ó alcanzar escasamente un medio centímetro de diámetro: en este último caso la deformación y la eliminación de la cabeza, se hace como en un simple forúnculo.

Si el proceso se extiende á la cutidura, se ocupa inmediatamente esta región. Si en otros términos la lesión está en la córnea los fenómenos son de la misma naturaleza; pero la compresión ejercida por la parte superior de la uña en el tumor inflamatorio, produce un dolor excesivo.

La parte córnea se desprende en cierta extensión; el rodete, muy voluminoso, desborda en lo alto de la cavidad *cutige-ral* y forma un saliente estrangulado en su boca al borde del casco y en el cual los fenómenos inflamatorios son muy violentos. La mortificación se precipita y se extiende, pero la delimitación del islote esfacelado no se opera sino lentamente; la cojera persiste más tiempo y con mayor intensidad. Se observa á menudo una reacción febril bastante viva.

PRONÓSTICO.—COMPLICACIONES.—El pronóstico de la dermatitis coronaria gangrenosa es grave, sobre todo si la mortificación ataca el rodete en una parte ó en la totalidad de su altura; ya hemos insistido en las consecuencias tardías de las lesiones de la matriz de la uña.

El proceso necrósico puede alcanzar los tejidos sub-tegumentarios; el tendón extensor anterior, el fibro-cartilago complementario, los ligamentos laterales de la articulación y hasta el mismo hueso del pie pueden ser interesados; la sinovia articular puede ser abierta é infectada. Estas complicaciones se producen, sobre todo, cuando la lesión interesa la parte cór-

nea, porque la esfacelación de la piel es más lenta y que la acción de necrosis del pus se ejerce más tiempo en los tejidos profundos; se reconoce su existencia desde la eliminación del islote gangrenado, en la persistencia de fistulas purulentas y en los signos objetivos ó racionales propios de cada una de ellas.

Se pueden ver las redes venosas ó linfáticas del pie inficiarse y, por su intervención, la infección extenderse y generalizarse (flebitis, linfangitis de los miembros, sinovitis, tenositis y artritis supuradas, caída del casco, infección purulenta, septicemia, etc.) (L. Lafosse).

TRATAMIENTO.—Una pronta intervención desde las primeras manifestaciones de la flegmasia puede contener el proceso y conjurar la gangrena.

Una limpieza y una desinfección esmeradas de toda la extremidad digital (lavados y baños antisépticos tibios), aplicaciones de vaselina mezclada con asépticos, ungüentos plomeotánicos (Friet Berger y Frohner), ó mejor aún, compresas regadas con soluciones antisépticas (Cadiot y Almy) son los medios que se deben emplear. Si se observa fluctuación hay que desbridar sin demora.

Si la lesión se adelanta hacia el casco y existe estrangulación en el nivel del borde superior de este último, hay que adelgazar la muralla hasta la película, aumentando, al rededor de la tumefacción y en una extensión proporcionada á ésta.

Una vez la mortificación realizada, se facilitará la delimitación por medio de calor húmedo, baños y compresas antisepticas. Han sustituido, con ventaja, estos medios á los del período preantiséptico (cuerpos grasos, cataplasmas de harina de linaza, miel y harina de cebada), con los cuales las complicaciones eran mucho más frecuentes.

La escara debe separarse espontáneamente, hay que guardarse de arrancarla; se apresurará la eliminación y la cicatrización será ayudada con irrigaciones antisépticas frecuentes en el surco de separación, aplicaciones de polvos ó pomadas antisépticas y, especialmente, yodoformo ó vaselina yodoformica.

Un vendaje mantendrá los tópicos y protegerá la región. La herida granulosa que resulta de la caída del facelo se tratará como una herida simple ordinaria (V. Alcances). Las complicaciones posibles se combatirán por los medios apropiados á cada una de ellas.

IV. GABARRO CARTILAGINOSO—FIBRO CONDROITIS NECROSANTE.

Definición.—Afección propia á los solípedos (el fibro-cartilago complementario no existe en otras especies), que consiste en una necrosis limitada ó progresiva del fibro-cartilago complementario de la tercera falange.

Etimología.—La palabra Gabarro es de origen desconocido (Littré). En la antigua Hipiatria, quien nos la ha legado, servía para designar las afecciones necrósicas de los tejidos cutáneos fibrosos, tendinosos y cartilagosos de la extremidad inferior del miembro, y se aplicaba, sobre todo, á la misma parte necrosada. El uso ha limitado cada vez más su aplicación para designar la necrosis del cartilago escutiforme.

Sinonimia.—Gabarro de la parte córnea (Solleysel); gabarro de la parte córnea impropriamente dicho (Lafosse hijo); gabarro coronario (Vitet); *fibrocondritis* del tercer falangiano de los

solípedos (Vatel); gabarro de la parte córnea cartilaginosa (Girard); gabarro propiamente dicho (Delwart); necrosis del fibrocartilado (Cadiot y Almy).

Etiología.—Causas determinantes. El gabarro cartilaginoso es siempre el resultado de una inoculación microbiana del fibrocartilago.

Es esta también consecuencia, sea de una acción traumática directa que interesa la trama de la placa escutiforme, sea de la penetración secundaria de los gérmenes de una lesión próxima.

Las heridas del *cartilago complementario* por cuerpos punzantes ó cortantes no son raras, y hasta á veces el órgano está atacado en su cara interna, habiendo penetrado el cuerpo vulnerante oblicuamente por la cara plantar del pie (V. Clavo halladizo).

A menudo, se trata de lesiones contusas; son producidas por causas muy variadas: golpes, tropezones, caídas, proyectiles, presiones, magullamientos; pero las más frecuentes son, sin duda alguna, los *alcances*. Estos traumatismos son muy generalmente seguidos de gabarro. De veinte heridas contusas que Renaud ha hecho experimentalmente, seis veces ha visto producirse la necrosis antes del séptimo día.

Las lesiones próximas infectantes son diversas. Las diferentes formas de *dermatitis* de la extremidad inferior de los miembros pueden complicarse con gabarro. Las contusiones superficiales, los vendajes mal aplicados ó demasiado apretados provocan á menudo abscesos en el conjuntivo subcutáneo, en la superficie del cartilago, y este último no tarda en ser atacado por el pus. Las grietas de la piel de la ranilla atacan algunas veces la totalidad del dermis y dan lugar también á flegmasías supurativas del conjuntivo *pericondral*.

La dermatitis verrugosa puede dar el mismo resultado.

La dermatitis gangrenosa (gabarro cutáneo y gabarro en la parte córnea), en la región de las cuartas partes, se complica ordinariamente con el gabarro cartilaginoso (1).

Se ha observado el gabarro á consecuencia de la mayor parte de las enfermedades del pie. Todos los traumatismos infectados, cualquiera que sea su origen (clavo halladizo, enclavadura, etc.), pueden determinar una dermatitis podofilosa, cuya extensión hasta hacer contacto con el fibro cartilago no es rara.

El cuarto, el kerafiloceles, el galápago, son también susceptibles de provocar la infección de la placa escutiforme; pero, en este caso, las lesiones profundas—necrosis tendinosas, necrosis y caries óseas, artritis del pie—son mucho más temibles.

Causas predisponentes.—Las causas predisponentes del gabarro cartilaginoso son las que favorecen ó provocan las afecciones de que acabamos de hablar. Es por esto, en particular, por lo que el gabarro se encuentra más á menudo en invierno, porque, en esta estación, las dermatitis de la extremidad inferior de los miembros son, por lo regular, frecuentes.

Son sobre todo las condiciones que multiplican los cambios de heridas de la corona, las que constituyen las predisposicio-

(1) Se ha visto á veces el gabarro cartilaginoso coincidir con una dermatitis *vaccinógena* (horse-pox) cuyas erupciones estaban concentradas alrededor de la lesión constitutiva del gabarro mismo (H. Bouley, *Acad. de med.*, sesión del 17 Noviembre 1858); esto explica cómo los experimentadores han podido afirmar que la *vacuna* tenía su causa en el gabarro (gabarro inoculable de Sacco).

Esta confusión había sido provocada también por una falsa traducción de un trabajo de Jenner, en el cual la expresión *Soreheels* (enfermedad de los talones) de que el autor se servía para designar la erupción *vaccinógena* que había descubierto, estaba traducida por gabarro.

nes al gabarro. Los pies planos, colmados, acampanados, de talones bajos, están expuestos á ser atacados porque sus cartilagos están próximos al suelo y por consiguiente á los cuerpos vulnerantes; los pies de sustancia córnea blanda ó de casco bajo que no protegen bien á los cartilagos, son afectados con más frecuencia. Estas condiciones explican por qué el gabarro es relativamente raro en el asno y el mulo. (L. Lafosse.)

Los vicios de aplomo en el pie ó de los miembros y los vicios de andadura, hacen frecuentes los alcances por los cuales el cartilago es á menudo interesado.

La naturaleza de los ejercicios ejerce una influencia considerable en la frecuencia del gabarro. Se observa esta afección en los caballos de gran tiro, que hacen transportes en carreteras mal cuidadas ó senderos de construcción (caballos de carreras, de acarreo) porque están más expuestos á los alcances, los de varas sobre todo.

Los malos herrajes son también una circunstancia etiológica importante por los vicios de aplomo que determina ó por las prominencias inoportunas de la herradura (ganchos, recortados exagerados) que provocan heridas casi siempre profundas y graves.

Según H. Bouley, los caballos viejos son atacados más frecuentemente que los jóvenes de gabarro cartilaginoso, porque dice que los cartilagos, al perder su vitalidad, las causas capaces de determinar esta enfermedad producen efectos más seguros cuando se ejercen sobre ellos.

¿Es más frecuente el gabarro en los pies anteriores que en los posteriores por el lado interno ó por el externo? La divergencia de opiniones es debida á las condiciones diferentes en que han podido ser colocados los sujetos observados.