





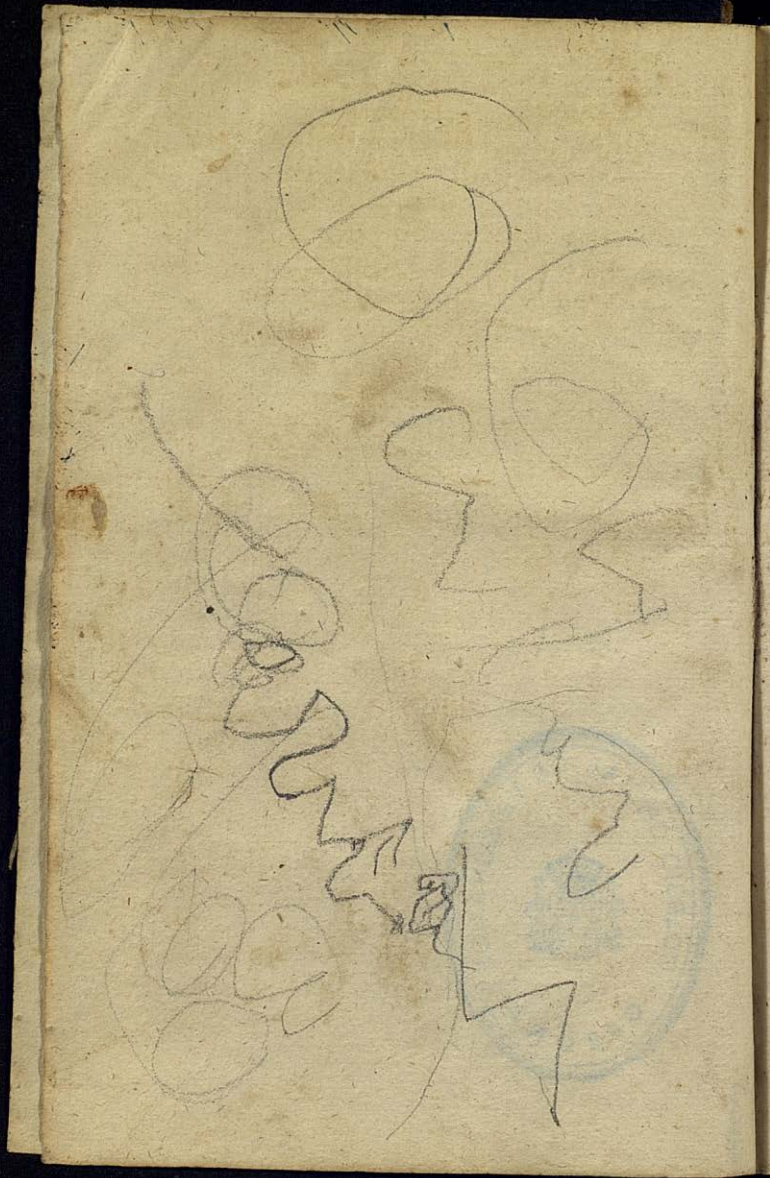
5

505

5









Tratado Elemental Completo

DE

**VETERINARIA,**

POR

*Don Nicolás Casas y Don Gui-  
llermo Sampedro,*

CATEDRÁTICOS DE FISIOLÓGIA Y ANATOMÍA DE  
LA REAL ESCUELA DE VETERINARIA  
DE ESTA CORTE.

~~~~~

TOMO III.

~~~~~

MADRID:

IMPRENTA DE DON RAMON VERGES,

Calle de la Greda.

1830.

*Se hallará en Madrid en la librería de  
Calleja, calle de Carretas, frente á la Im-  
prenta Real.*



---

# Notiones Elementales.

DE

## CIRUJÍA.

---

La *cirujía* es aquella parte de la terapéutica que consiste en la operacion manual, como lo indica su nombre, compuesto de las palabras griegas *queir* mano y *ergon* obra; mas en la idea que nos proponemos se le da á esta palabra mas estension, por lo que puede definirse: aquella parte de la medicina veterinaria que da á conocer las enfermedades esternas ó que son producidas por agentes mecánicos y que emplea la mano del profesor sola ó con algun instrumento para la conservacion de la salud, la paliacion ó curacion de las enfermedades.

Todos los profesores saben que la division de enfermedades en internas y esternas es viciosa y carece de todo fundamento; pero la necesidad de arreglar las materias de este tratado nos ha puesto en la precision de adoptar esta divi-

:

sion, que si bien podria perjudicar en un cuerpo de doctrina, no lo hace aqui puesto que el objeto es conocer y combatir enfermedades, sean las que se quiera las divisiones que se hagan de ellas. Por lo dicho se infiere que la cirugía no constituye una ciencia distinta de la medicina, sino que forma parte integrante de ella, y establece los medios mas eficaces y seguros cuando se demuestra la insuficiencia de los auxilios dietéticos y farmacológicos.

El *objeto de la cirugía* es bien conocido; por medio de la operacion se evita que un animal pletórico se vea acometido de una apoplejía haciendo uso de la sangría, lo que tal vez no podria conseguirse con el uso repetido de los evacuantes. Esta misma operacion es tambien el único remedio eficaz que puede oponerse á la inflamacion aguda de las vísceras, pues es sabido que la dieta mas severa y los medicamentos diluentes no tienen unos efectos cuya pronta accion corresponda á la urgencia del peligro. Una parte que sea susceptible de amputarse ó extraerse en los animales se halla acometida de gangrena ó se ha destruido su organizacion por una contusion violenta, es imposible emplear los medios higiénicos y farmacéuticos, pues en un órgano donde las propiedades de vida estan extinguídas, no queda mas recurso que su separacion. La estraccion del cartilago en el gabarro, y la reduccion de los intestinos en el enterocelo



agudo, &c., prueban la necesidad de la cirugía para la curacion de estas enfermedades constituyendo su principal objeto. Todos los medios de que se vale la cirugía consisten en unas acciones mecánicas, no solamente en sí mismas, sino tambien con especialidad en el fin que se lleva cuando se recurre á ellas. Estas acciones son las *operaciones manuales*, que pueden definirse ser el resultado ó efecto de la accion de la mano sola ó ayudada de un instrumento en una parte del cuerpo del animal. No siempre la mano ó el instrumento se aplican á la parte enferma, pues en varias enfermedades, como el aneurisma y las ulceraciones de la cola y las orejas, se corta por los tejidos sanos en estas últimas, y se liga el vaso en la primera para curarlas.

*Consideraciones generales que deben tenerse presentes antes de practicar la operacion.*

Cuando las enfermedades se resisten á todos los medios higiénicos y farmacéuticos, y que al profesor no le queda otro recurso para curar la enfermedad, es únicamente cuando debe decidirse á hacerla.

En muchos casos de ulceraciones de las orejas, prolaxo del intestino recto y de la verga, tiene que examinar el profesor si hará la amputacion de estas partes, ó las conservará; el

primer partido parece el mas seguro para conseguir la curacion , pero no sucede esto en todos los casos, porque muchas veces aun despues de desconfiar del buen éxito por el uso de los medicamentos, la constancia hace prescribir otros de virtudes mas activas y apropiadas , y conseguir el objeto sin necesidad de mutilar ninguna de las partes dichas. Despues de haber decidido que la operacion es indispensable para conservar la vida del enfermo, se hace necesario tener presente si hay posibilidad de hacerla , porque algunas veces está positivamente indicada , pero otras la situacion de las partes ó diferentes circunstancias no dejan ni asomos de su buen resultado. Jamas olvidará los preceptos de su arte por el deseo de hacer una operacion que no se ha puesto en uso , porque es evidente que quando hay un cuerpo extraño detenido en la tráquea ó exófago y pone en riesgo la vida del animal , podrá salvarle la estraccion por la exofagotomia ó traqueotomia ; mas la incertidumbre del sitio donde se halla el cuerpo, la naturaleza de este y la existencia de una violenta inflamacion de estas partes , son consideraciones que hacen proscribir dichas operaciones. Un aneurisma puede curarse con la simple ligadura de la arteria quando esta esté superficial y sea de poco calibre ; pero si la aneurisma se halla en uno de los troncos gruesos , en este caso se hace impracticable , y quando lo sea los resultados son



siempre funestos. El operador debe tener serenidad y pulso para practicar las operaciones, porque en muchos casos que hay que hacer la estraccion de algun escirro, ó dar salida al pus detenido en un absceso inquistado cuando se halla situado profundamente, ó bien en la castracion cuando se cae una mordaza, suele ser escesivo el aflujo de sangre, circunstancia que intimida y aturde al operador poco diestro y práctico; en estos casos sin dar á conocer su turbacion, ni menos que los circunstantes se persuadan que ha sido producido por poca destreza, usará con toda intrepidez de los recursos que el arte proporciona, como las ligaduras de los vasos, los cauterios, &c.; y mas vale en todo caso que perezca el animal, que no el que el profesor dé á conocer su ignorancia.

Hay enfermedades mortales por sí mismas en que no hacen nada los instrumentos ni aun el cauterio actual; y á pesar de esto deben hacerse algunas operaciones, como se observa en el mayor número de cánceres, pues la estirpacion de las partes enfermas no lo destruirá acaso, pero hará prolongar la vida del animal, y el propietario puede servirse de él uno, dos ó mas años, consiguiendo de este modo, si no la completa curacion, al menos proporcionar menor pérdida.

La naturaleza de la operacion que ha de hacerse puede ser un objeto de meditar si está in-

dicada positivamente ó puede hacerse eleccion en la época: en el primer caso hay enfermedades, como en el enterocele agudo, los cálculos urinarios en la vejiga, las retenciones de orina, &c. que quitan la vida al animal si no se hace la reduccion del intestino en la primera, la litotomia en la segunda, y la introduccion de la sonda en la tercera: en el segundo caso puede el operador fijar y hacer eleccion de la época, como sucede en la mayor parte de operaciones cuando las enfermedades no tienden á la destruccion del individuo, y que puede temerse en las épocas rigorosas de frio ó de calor algun mal resultado.

Las indicaciones y contraindicaciones de una operacion deben fijar la atencion del operador: las indicaciones se deducen de la naturaleza bien conocida de la enfermedad y de sus consecuencias inevitables si no se opera, y serán tales siempre que sean positivas. Si hay un cálculo en la vejiga se hace necesario estraerle; si los intestinos descenden al escroto es preciso reducirlos; si en el gayarro se halla cariado el cartílago lateral de la corona es inevitable su separacion, &c. Mas hay ciertas enfermedades cuyo diagnóstico es engañoso, y puede equivocarse el profesor, porque sucede muchas veces que un absceso tiene todos los caractéres de una aneurisma, particularmente cuando se halla al lado de arterias de bastante calibre: los infartos celulares de la



sustancia ó envolturas de los testículos, suelen confundirse con el hidrocele.

Hay contraindicaciones momentáneas, y otras que son absolutas: la edad avanzada, la coexistencia de otra enfermedad son circunstancias que hacen suspender la operacion por algun tiempo; y la última puede ser una contraindicacion absoluta. En muchas ocasiones es imposible operar si la enfermedad ha hecho demasiados progresos, y la operacion es poco comun en su ejecucion, y opone obstáculos invencibles, como la mala constitucion del individuo, sitio de la enfermedad, &c.

### *De las preparaciones de los enfermos antes de operar.*

En los objetos de veterinaria, como falta aquella parte moral que tan directamente influye en el físico del hombre, son estas preparaciones muy sencillas, y siempre relativas á la operacion que debe hacerse: si se tratase de extraer la palma, debe primero rebajarse el casco un dia antes, ponerle algunas cataplasmas para que se ablande, cuyos medios proporcionan que la operacion sea mas pronta y menos dolorosa. Si se trata de castrar un caballo muy irritable, ó cualquiera otro animal, siempre debe prepararse poniéndolo á una dieta moderada, y aun en muchas ocasiones conviene la sangría, todo lo cual evita una inflamacion escesiva, y



aun favorece sus terminaciones , que en muchos casos son muy funestas. Esto mismo debe tenerse presente en todas aquellas operaciones en que los animales tengan posiciones violentas y duraderas , como cuando se foguea , y en otros muchos casos.

Estas preparaciones suelen ser funestas si sucede que en un órgano hay una irritacion muy fuerte que pueda ocasionar la muerte del animal , en cuyo caso la operacion está indicada sin necesidad de ninguna preparacion , como sucede en los cuerpos extraños detenidos en los órganos digestivos y respiratorios. El uso inmoderado de los alimentos despues de practicada una operacion , puede hacer terminar en gangrena los tejidos inflamados. Los dolores profundos y concentrados causan un grave estrago en el animal mejor constituido , y aun á veces han producido la rabia , el vértigo y los espasmos por falta de preparar los animales. Estos dolores pueden tambien producir la muerte durante una operacion , como sucede en la estraccion de un escirro en la matriz , vajina y tetas : por esta razon el veterinario debe consultar primero con el dueño del animal , y prevenirle los resultados de la operacion , si es de aquellas que puede temerse sean funestos ; y aun cuando fuese de absoluta necesidad prevendrá que no siempre es un recurso eficaz , sino difícil y espuesto , pues en estos casos es cuando se compromete el ho-

nor científico del profesor, y no caminando con tino suele llegar á perderse.

*Consideraciones que deben tenerse presentes al tiempo de operar.*

Casi todos los operadores experimentan al momento de hacer alguna operacion importante cierto sobresalto y una especie de repugnancia que cuesta trabajo vencer, este sentimiento afecta con fuerza á los principiantes, y aunque el hábito de operar no le destruye, modera su fuerza. Este sobresalto involuntario no influye de ningun modo en el manual operatorio, y principiada la operacion el operador no se ocupa mas que del interes que tiene en el buen resultado de la operacion. El operador necesita mucha firmeza de alma, porque aunque es verdad que los lamentos de los animales no le imprimen aquella compasion que es natural al ver padecer á un individuo de su misma especie, sin embargo se oyen los de los propietarios, que unas veces por ver consumida su esperanza por la pérdida de un animal, y otras, que aunque no suceda se aparenta, hacen no mirar con indiferencia objetos tan apreciables.

Al ejecutar una operacion es preciso evitar que se precipiten sus movimientos, y sobre todo, no manifestar ninguna inquietud acerca de la suerte del animal, pues si el dueño ve turbado al profesor, y dudoso en el partido que de-



be tomar, si ocurre un caso imprevisto, como queda dicho, le hace desconfiar y perder toda esperanza, en cuyo caso padece su reputacion en lo sucesivo.

La destreza es circunstancia precisa para el buen resultado de las operaciones, la cual unas veces se adquiere por el hábito, y otras es un don de la naturaleza; cualquiera aprenderá con regularidad, mediante un largo egercicio, asi en el cadaver como en el animal vivo; mas hay un grado de destreza que no se adquiere á pesar de todos los esfuerzos: los hombres dotados de esta circunstancia se reconocen por su habilidad en las operaciones mas delicadas; sus dedos saben aplicar una ligadura en una arteria profunda; juegan, por decirlo asi, con los instrumentos mas difíciles de manejar, y por último puede compararse esta disposicion natural del operador con el ojo ó tino práctico del patólogo, que nunca se aprende, sino que se adquiere de un modo incomprensible.

El operador debe tener un particular cuidado de la posicion que tiene el animal, pues muchas veces sucede que por una inadvertencia cuando el animal está echado los palafreneros se recuestan sobre los hijares ó costillares, y no dejan respirar al animal, lo que puede ocasionar trastornos considerables. Se evitará en cuanto sea posible la efusion de sangre, lo que se consigue teniendo un conocimiento anatómico de



la parte que debe ser operada, y antes de profundizar el instrumento la disecará con cuidado, lavándola con una esponja á menudo, para que la sangre no impida el ver los tejidos que se han de cortar.

El operador generalmente no debe hacer una operacion sin ayudantes, los cuales deben evitar con sumo cuidado cuanto pueda embarazar ó distraer al operador, para lo cual se colocarán á una distancia suficiente para no perturbar ninguno de sus movimientos.

Unos buenos ayudantes contribuyen mucho al logro de una operacion; hay ciertos casos en que la funcion confiada al ayudante es tan interesante como la del mismo operador, como sucede en la compresion que se hace en la mordaza al castrar; en la colocacion de las vendas, despues de colocar los fanones en las fracturas y en otras muchas, por cuya razon es muy conveniente que los ayudantes sean, ó profesores, ó al menos practicantes que tengan algunos conocimientos.

A estos ayudantes debe encargárseles de antemano el ministerio que han de egercer durante la operacion, para que al tiempo de operar no haya una confusion: el uno presentará los instrumentos, el otro hará las ligaduras, aquel sujetará moderadamente al animal, y otro por ultimo se encargará de dar á estos todo cuanto conozca vayan necesitando.

Antes de principiar la operacion se prepararán los instrumentos en un arnero ú otra cosa equivalente por el orden con que se han de usar, y el ayudante encargado de ellos los presentará al operador, cuidando de poner dobles algunos, por si se rompen. Del mismo modo se preparará el apósito ó aparato, colocando de antemano las planchuelas, lechinos, torundas, clavos, vendages, vendas, emplastos aglutinantes, alfileres, agujas enebradas, hilos encerados para ligaduras, &c. todo lo cual es relativo á la operacion que debe practicarse.

La posicion del animal es otra de las cosas que debe tener presente el operador, y esto tambien es relativo á la clase de operacion que ha de hacerse; hay operaciones en las que debe el animal tener una posicion particular, como sucede en la reduccion de la matriz, que debe colocarse de pie y mas bajo del cuarto anterior que del posterior; en la hernia intestinal, que se coloca echado sobre el dorso y lomos; cuando hay que estraer la garrofa detenida en el exófago, que sucede con frecuencia en el reino de Valencia, se le atan las manos, y un ronzal hace que el animal baje la cabeza y quede sujeta á ellas, todo lo cual se hace á espensas de trabones de cuero, y de una soga fuerte de cáñamo aplanada que el operador dispondrá el modo de colocarla segun sea mas conveniente.

Si hubiese que echar el animal á tierra, co-



mo sucede en la mayor parte de operaciones, nunca debe el profesor esponerse á ello sin prevenir al dueño del animal de los resultados que esto suele tener, y cuando se haya de hacer se procurará verificarlo con cuidado, preparando antes una cama con bastante paja limpia, para que el animal no se lastime al caer, ni despues, aunque bregue mucho. El operador se colocará tambien en una posicion conveniente, buscando siempre la mas cómoda, para que sus movimientos no puedan embarazarse.

Las operaciones deben ser, si es posible, poco dolorosas, haciendo sobre el cutis las incisiones con instrumentos finos, por ser un tejido muy sensible, y cuidar no destruir ramos considerables de nervios, ni menos los plexos que estos forman; para esto se suelen untar los instrumentos con aceite cuando deben cortarse las membranas mucosas; otras veces se calientan para que su contacto no produzca un estímulo, como sucede en la introduccion del pesario en las inversiones y prolaxos del útero.

El uso de los narcóticos, que se ha aconsejado por algunos profesores para moderar los dolores, suele ser peligroso y aun insuficiente, particularmente en los animales.



*Consideraciones que deben tenerse presentes  
despues de la operacion.*

Concluida la operacion se pondrá el apósito conveniente , cuidando de no comprimirlo mucho ni dejarlo muy flojo , porque en el primer caso se suspende el círculo sanguíneo , la sangre se carboniza , y se gangrenan los tejidos , y en el segundo el tejido celular se prolonga , formando escrescencias mas ó menos irregulares que á veces cuesta mucho trabajo destruir , de consiguiente la compresion será relativa á la parte operada y á la naturaleza de los tejidos. El uso de las ligaduras con cordeles , trapos y otras muchas cosas de que se hace uso , es muy perjudicial y deben abolirse en todos sentidos. Esto , que desgraciadamente sucede entre muchos de nuestros albéitares , debe mas bien atribuirse al atraso en que están en la parte operatoria que á la falta de recursos , por cuya razon desearamos que esta parte de la terapéutica tan apreciable se cultivase con mas esmero , y que se desterrase para siempre de la práctica el uso de las inmundas rodillas de las cocinas , las mantas viejas de los animales , los cordeles de esparto , y otra porcion de cosas de esta naturaleza , haciendo uso en su lugar de buenos orillos , cintas anchas y bien tejidas , lienzos fuertes y suaves para los vendajes , estopas finas y esponjosas , y en fin todo aquello que en-

noblezca la profesion y dé tono é importancia al profesor , cuidando de lavarse en seguida con agua limpia las manos, pues de este modo se manifiesta el aseo personal que tanto debe adornar al operador, y puede evitarse la comunicacion de alguna enfermedad contagiosa.

Muchas veces ha sucedido operando en animales vivos ó muertos de alguna enfermedad carbuncosa, herirse en la piel de las manos ó en otra parte, y adquirir por este medio la misma enfermedad, por lo que se tendrá particular cuidado de evitarlo, pues la falta de precaucion en estos casos ha conducido al sepulcro á algunos operadores. Tambien se cuidará de limpiar los instrumentos despues de concluida una operacion, tanto porque no se oxiden y se hagan inservibles, quanto porque es uno de los medios de comunicar las enfermedades dichas á otros animales.

Cualquiera operacion grave ocasiona en la parte una irritacion violenta, la que se convierte en flegmasía y escita una reaccion febril que es constantemente sintomática. La irritacion local es mas ó menos fuerte, segun el grado de irritabilidad de la parte que ha sufrido el contacto ó la acción de los instrumentos, y segun la duracion y naturaleza de la operacion: es sumamente estremada en los casos de castracion, extraccion de los cálculos urinarios, la aplicacion del cauterio actual en botones, palas, rayas, &c.



y la reaccion febril suele ser tan fuerte que quita la vida á los animales recién operados.

La reaccion febril se manifiesta con mas ó menos rapidez, segun la irritabilidad de la parte operada, la estacion, la constitucion del animal y la naturaleza de la operacion: sus fenómenos precursores son la inquietud, ansiedad y calor mordicante, fenómenos que se modifican de diversos modos. Hay ciertas operaciones que se complican con una irritacion vivísima del cerebro y sus membranas, resultando el vértigo, y otras veces se estiende al sistema nervioso, ocasionando las parálisis, espasmos, &c. La irritacion local se convierte en una verdadera flegmasia; la herida tiene en toda su circunferencia una sensibilidad extraordinaria; sus bordes estan tumefactos, rojos y húmedos, y el centro seco; el pulso unas veces es grande, lleno y duro, y otras es inperceptible, convulsivo, é intermitente. Todos estos fenómenos simpáticos indican una vivísima irritacion local; algunas veces se calman para aparecer de nuevo con la misma fuerza ó con mas intension cuando el animal está próximo á sucumbir, lo que se observa en la castracion con mucha frecuencia. El momento en que se calma la fiebre sintomática es tambien cuando se disminuye la irritacion local y se presenta la supuracion en los tejidos divididos; pero si durante el curso de las curas se renueva la irritacion, bien sea por el contacto

del aire ó por cualquiera otra causa, ó bien que se simpatice algun órgano interno, se vuelve á manifestar una nueva reaccion febril que ocasiona el marasmo de los animales si se hace duradera.

Los resultados del método curativo de los operados se fundan en el conocimiento de su estado. Cualquiera que sea la operacion que se haya ejecutado, si se puede temer una viva irritacion local, se pondrá el animal á una dieta rigurosa, que es indispensable en los primeros días que siguen á la operacion, como tambien durante el curso de la reaccion febril. El uso del agua de harina de cebada, algunos alimentos de facil digestion, lavativas de agua tibia, el paseo, si el tiempo lo permite, bastará para facilitar la regularidad en la convalecencia despues de pasado el periodo de la inflamacion. Las evacuaciones sanguíneas pueden ser útiles y aun indispensables, y si pudiesen ser locales producirian mejores efectos.

Entre los accidentes que pueden malograr el éxito de una operacion, los mas terribles son la hemorragia, el dolor y las convulsiones: á pesar de todas las precauciones posibles para ligar las arterias abiertas, puede quedarse alguna en operaciones que hay que destruir muchos tejidos, y en este caso es mejor hacer uso del fuego para evitar este accidente. El dolor suele ser tan fuerte, que origina sintomas generales; la agi-



tacion del animal es estremada; el sudor se presenta en toda la estension de la piel, y la fiebre se desenvuelve. Es muy importante indagar la verdadera causa del dolor para poderlo evitar; algunas veces procede de la presencia de un cuerpo extraño, de haber dividido completamente un filete nervioso, de la estancacion del pus ó de la sangre en la herida, de un apósito mal aplicado, y de la compresion de una ligadura.

Se ha alabado mucho el uso de los narcóticos despues de las operaciones para calmar los dolores; algunos los creen muy útiles en esta circunstancia, pues dicen que moderan el dolor pun-  
gitivo que incomoda á los animales operados, y los administran en dosis arregladas para mantener un estado de calma y de tranquilidad hasta que se mejora el enfermo mediante la formacion del pus ó la cesacion de la tension inflamatoria, consecuencia ordinaria de todas las grandes operaciones. Los narcóticos y los anti-espasmódicos pueden ser útiles dados con circunspeccion en algunos casos en que es escetivo el dolor, y muchas veces puede evitarse una afeccion espasmódica por su uso, particularmente cuando hay que herir algunos tejidos fibrosos.

Las curaciones se harán en el invierno de veinte y cuatro á veinte y cuatro horas, y algunas veces á las cuarenta y ocho, evitando cuanto sea posible que no imprima el aire, ni el frio. En tiempo de calor deben hacerse mas á menu-

do para evitar que el pus detenido pueda cambiar de naturaleza, é irritar nuevamente los tejidos. Para verificar la curacion, se irá levantando el apósito, lavando antes con agua de malvas ú otro cocimiento de plantas aromáticas ó sustancias tónicas segun lo exijan las circunstancias toda la parte operada, quitando las estopas con las pinzas, cuidando de no hacer sangre en la superficie de los tejidos cortados para no atrasar la cicatrizacion. Luego que se halla la parte operada al descubierto, se limpia con una esponja fina, y se aplican los medicamentos y apósito convenientes, repitiéndolo todo el tiempo que fuese necesario, aumentando ó suprimiendo alguna cosa segun lo exijan las circunstancias.

### *Clasificación de las operaciones.*

Los antiguos las dividieron en *dieresis*, *exeresis*, *synthesis* y *prothesis*: la *dieresis* consiste en la division de continuidad de las partes sólidas; la *exeresis* en la estraccion de los cuerpos extraños; la *synthesis* en la reunion de las partes divididas, y la *prothesis* es el arte de añadir al cuerpo ciertos objetos mecánicos que suplan las partes que se han quitado, ó cuyas funciones no pueden desempeñarse. Esta clasificacion han adoptado la mayor parte de autores, aunque es muy inexacta, porque muchas operaciones no pueden referirse á ninguna de estas divisiones, y en otras entran muchas de ellas. Otros las han distingui-



do en generales, ó que pueden hacerse en todas partes, como la estirpacion de algun escirro, y en locales ó que se ejecutan constantemente en el mismo órgano, como la estraccion de la piedra de la vejiga de la orina: por último, en las que se egecutan en partes sanas, como las amputaciones, las ligaduras de arterias, y en las que se hacen en órganos enfermos.

Los autores antiguos de tratados de operaciones las describian siguiendo un orden anatómico: principiaban en general por las operaciones que se egecutan en el abdomen, y despues pasaban á las que piden las enfermedades de la cabeza, del pecho, de las demas partes del tronco y de los miembros. Este método clásico no es muy metódico, pero tiene algunas ventajas, pues evita repetir en diferentes clases una misma operacion que es necesaria en diferentes casos haciéndolo muy sencillo, y podria adoptarse sin ningun inconveniente esencial.

La clasificacion del profesor Richerand es á nuestro parecer la mas sencilla, y por consiguiente la mejor; por lo que la hemos adoptado en este tratado. Este profesor establece tres clases de operaciones: 1.<sup>a</sup> clase; operaciones que cambian el estado de las propiedades vitales en los individuos en quienes se egecutan y forman el dominio de la pequeña cirujía, ó de la cirujía auxiliar: en este género se comprenden la acupuntura, la sangría, las ventosas secas ó escari-

ficadas, las sanguijuelas, las friegas, los epipás-  
ticos de cualquiera especie, como las cantáridas,  
las moxas, los sedales, &c.: 2.<sup>a</sup> clase, compren-  
de esta las operaciones que se dirigen á reme-  
diar un desorden mecánico, en las que serian  
ineficaces la dieta y los medicamentos: esta clase  
forma muchos géneros: 1.<sup>o</sup> reunir las partes di-  
vididas: 2.<sup>o</sup> dividir las partes reunidas: 3.<sup>o</sup> vol-  
ver á su lugar las partes separadas: 4.<sup>o</sup> evacuar  
los líquidos derramados: 5.<sup>o</sup> restablecer los con-  
ductos obstruidos: 6.<sup>o</sup> extraer los cuerpos extraños  
venidos de afuera ó formados en lo interior de  
los órganos.

Finalmente, en la 3.<sup>a</sup> clase se comprenden  
las operaciones que sirven para separar una par-  
te por hallarse estinguidas sus propiedades vi-  
tales, y destruida su organizacion; lo que sue-  
le poner en riesgo la vida de los animales: per-  
tenecen á esta tercera clase las amputaciones, la  
estirpacion de los órganos gangrenados, desorga-  
nizados por una gran contusion, cancerosos ó  
que padecen otros males que se resisten á la ac-  
cion de los medicamentos.

En esta clasificacion se establecen las clases  
segun el objeto que se lleva en la operacion y  
los órdenes segun el modo de operar: la diver-  
sidad en las partes en que se opera, las diferen-  
cias de las enfermedades que hacen necesaria la  
operacion sirven para distinguir sus varios gé-  
neros y sus diferentes especies.



*De los apósitos en general.*

Se entiende por apósito ó aparato el conjunto de todo lo necesario para contribuir con los medicamentos á la curacion de una enfermedad. Las cosas que entran en un apósito son: la *estopa*, el *lienzo*, las *cintas*, el *hilo*, la *madera en tablillas* y el *hierro* preparado de diferentes modos. La *estopa* hace en veterinaria el mismo uso que las *hilas* en la medicina humana. Se emplea seca ó empapada de algun medicamento, dándola la forma de *lechinos*, *torundas*, *mechas*, *hisopos*, *planchuelas*, &c., con el objeto de llenar el hueco de las heridas profundas.

Los *lechinos* son unos rollos de estopa duros, lisos y apretados, de figura regularmente oblonga, y con un volumen proporcionado á la parte donde se aplican: se emplean para llenar el vacío de las heridas, para absorber materias purulentas, para comprimir sin fuerza los vasos sanguíneos con el objeto de detener la hemorragia, y para retener la sustancia medicamentosa que algunas veces se aplica con ellos. Algunas veces se atan con un hilo por medio cuando se introducen en heridas profundas ó en aquellas que estan en las cavidades para poderlos sacar con facilidad, y equivalen á lo que en medicina humana se llaman *sindones*.

Las *torundas* son una porcion de filamentos

de estopa colocados paralelamente ; y sujetos por las vueltas de un hilo de modo que queden cilindricos por uno de sus extremos, y por el otro sueltos formando una especie de clavel: cuando este extremo se redondea de modo que forma una especie de cabeza, se llama *clavo*. Las torundas se usan poco en veterinaria, y solo se aplican en las heridas fistulosas para mantenerlas abiertas en su superficie, mientras se verifica la reunion en el fondo.

*Mechas*. Se da este nombre á una porcion de filamentos de lienzo atados con un hilo á un pedacito de venda ligeramente arrollada y desfilachada por los extremos, de un tamaño proporcionado á la abertura donde debe aplicarse, introduciéndose por uno de sus extremos en la herida para absorver el pus de su fondo, evitar su pronta reunion, y facilitar la salida del pus por el extremo que queda fuera. Las mechas se ponen secas ó con algun medicamento.

Los *hisopos* son una especie de pincel hecho con un palo redondo, en cuyo extremo se sujeta estopa por medio de un hilo. Sirven para humedecer las heridas de la boca y posboca con algun medicamento detergente.

Las *planchuelas* son unas especies de planos de estopa, colocados sus filamentos de modo que solo forman un cuerpo aplanado, y retorcidos por un extremo para que no se deshagan. El espesor de la planchuela es relativo á su uso. Su



figura es regularmente oblonga , pero esta y la estension deben ser proporcionadas á la de la parte donde se aplican. Se usan las planchuelas en las heridas, solas ó empapadas de líquidos espirituosos ó sustancias balsámicas y con los ungüentos.

Los *cordonetes* se forman reuniendo una porcion de hebras de hilo colocadas á manera de cintas, encerándolas para que forme un solo cuerpo. Los cordonetes se usan siempre que hay que hacer suturas en la piel, y su espesor debe ser proporcionado.

Los *emplastos* , considerados como partes de un apósito , no son otra cosa que pedazos de lienzo mas ó menos anchos , cubiertos por una de sus caras con una materia aglutinante , y se aplican para la reunion de los bordes de una herida simple : en la veterinaria se llama *bizma*, se pone de varios modos, y para diferentes usos: unas veces se aplican las sustancias sobre la piel despues de haber cortado el pelo , y se cubren con borra , con el objeto de sostenerlas cuando se aplican en parages donde no se puede hacer uso de otra cosa : otras se estienden sobre un pedazo de valdes , y se aplica sobre una parte fracturada ó dislocada ; y otras por último se estiende en un pedazo de lienzo ó venda con el objeto de contener las demas partes del apósito, sirviendo en estos casos como de vendaje contentivo.

Las *compresas*, que algunos las nombran tambien *cabezales*, son unos pedazos de lienzo formando muchos dobleces. El número que se emplea, la forma y volumen varian segun las diferencias mas ó menos sensibles que ofrecen las enfermedades relativamente á la curacion que exigen. El lienzo para las compresas no debe ser demasiado grueso, ni tener costuras, ni bordes ásperos: cuando se pone una sola, se llama *simple*, y si se aplican muchas *compuestas* ó *graduadas*: estas pueden ser de dos modos, *graduadas iguales*, y *graduadas desiguales*; las primeras son cuando se ponen unas sobre otras en disminucion, por manera que la primera es pequeña, la segunda mayor, y asi sucesivamente hasta la última; y las segundas son cuando se ponen unas sobre otras, pero por un solo lado, y las dan tambien el nombre de *empizarradas*. Hay algunas compresas que tienen un agujero en medio y se llaman *perforadas*. Se usan estas generalmente cuando se quiere dar salida algun líquido, ó cuando hay que introducir alguna cánula, ó bien curar una herida sin quitar todo el aparato. La figura de las compresas varía ordinariamente segun el sitio donde se aplican, y sirven para igualar las partes, y de punto de apoyo á los vendages para comprimir mejor las partes blandas.

*Fanones*, son unos pedazos de madera destinados á sujetar algun aparato y sostenerlo fuer-



temente, deben ser de madera ligera, de seis u ocho líneas de espesor, de una longitud y anchura proporcionada á la parte donde se aplican. Se emplean generalmente en las fracturas en número de cuatro ó mas, colocándolos encima de las compresas, y sujetándolos con las vendas.

*Tablillas.* Se llaman asi unas especies de planchas de madera que sujetan el apósito en el casco cuando se hace el despalme, ó bien se hallan divididas en pedacitos estrechos de la misma longitud, que se aplican del mismo modo y con el mismo objeto. Algunos prefieren al uso de las tablillas una chapa de hierro de la misma figura, la que puede usarse siempre que el animal esté en quietud y pise sobre una superficie igual y blanda, pues de lo contrario se magulla y comprime las partes sensibles del casco, ocasionando varios trastornos, en cuyo caso debe preferirse el uso de las tablillas.

Las *ligaduras* se forman de unos pedazos de cinta ó de orillo de un largo proporcionado á las vueltas que deben dar. Sirven algunas veces de vendajes para rodear y sujetar una parte abierta de antemano con una compresa, atándose los extremos el uno al otro; por lo regular estan cosidas ó fijas á los vendajes para sostenerlos atando las unas con las otras, ó bien fijándolas á alguna otra ligadura que se haya puesto antes, pueden tambien ser de cuero ó cuerda; pero de todos modos debe hacerse el menos uso que sea

posible y con gran cuidado , particularmente de la última , por la facilidad con que se comprimen los vasos , y se detiene el círculo sanguíneo , ocasionando la asfixia y la gangrena de las partes.

Las *vendas* son unas tiras de lienzo mucho mas largas que anchas , destinadas á rodear una parte , y son , propiamente hablando , el instrumento mas á propósito y mas preferible para fijar un apósito. Se consideran en las vendas un centro y dos extremos. Su longitud será proporcionada al número de vueltas que debe dar , y es necesario que su ancho sea tal que las vueltas puedan cubrirse las unas á las otras. Los bordes no deben tener repulgos , para que las vueltas se puedan colocar mejor y no compriman el sitio enfermo. Si la venda es muy larga es necesario arrollarla para poderla aplicar con mas comodidad ; cuando solo se arrolla por un extremo se dice *venda en un globo* , y si por los dos *venda en dos globos*.

### *De los vendajes.*

Son unos pedazos de lienzo cortados en distintas direcciones , á los que se añaden ligaduras ó cabos para sujetarlos y mantenerlos en los sitios donde se apliquen.

Los vendajes se dividen , 1.<sup>o</sup> *por la materia de que se hacen* ; 2.<sup>o</sup> *por su composición* ; 3.<sup>o</sup> *por sus usos* ; y 4.<sup>o</sup> *por la parte donde se aplican*. Aunque los vendajes se ha dicho que



son de lienzo , sin embargo algunas veces son de materias mas sólidas y compactas , como de cuero ó de hierro , los cuales tienen diferentes usos , segun algunos veterinarios , pero nosotros podemos asegurar que la mayor parte son perjudiciales , difíciles de colocar sobre la parte enferma , y muy costosos , por cuya razon nos parece que mas bien pueden servir de adorno en un gabinete que de utilidad en la curacion de las enfermedades. Por su *composicion* se subdividen en *simples* y *compuestos* : los primeros son aquellos que se hacen de una sola pieza , como el de ojo simple ; y compuestos los que se hacen de muchas piezas ó cabos , como el de ojo doble , talpa , &c.

Por sus *usos* se llaman *unitivos* los que sirven para aproximar los bordes de una herida y facilitar su reunion : *espulsivos* los que escitan la salida de las materias purulentas detenidas en las heridas sinuosas : *compresivos* los que se usan en las roturas de los vasos para evitar las hemorragias : *contentivos* los que contienen los medicamentos y los aparatos necesarios , ó bien mantienen una parte en su situacion natural , como en las luxaciones.

Por la *parte donde se aplican* se llaman *vendajes de la cruz* , *del casco* , &c.

Hay otra porcion de cosas , que aunque no corresponden á los apósitos y vendajes , facilitan sin embargo el poder hacer mejor una operacion , sujetando á los animales por mas ó menos tiem-

po, todo lo cual es relativo á la situacion que el animal guarda al operar. Cuando los animales se operan de pie se hace uso del acial y trabas: el *acial* es un pedazo de madera muy conocido de todos, mas ó menos largo y grueso, con un agujero en la punta, donde se introduce un cordel retorcido y fuerte, dándole varias vueltas: otras veces se forma de dos pedazos torneados unidos por dos extremos con una especie de gozne, y en la punta de otro extremo un cordel que despues de cogido el labio entre los dos, gira sobre una muesca del otro extremo, y queda sujeto: tambien los hay de un pedazo torneado redondo, mas grueso en medio que en los extremos, en cuyo sitio se coloca un cordel fuerte lo mismo que en el primero, se introduce entre sus vueltas el labio, y se retuerce lo suficiente, fijándolo despues á la cabezada con una cuerda que debe tener en un extremo. Estos dos últimos son preferibles al primero por la facilidad con que se sostienen sin necesidad de emplear un hombre en este mecanismo. Los aciales se ponen con el objeto de causar un dolor en los labios ú orejas, y distraer al animal del que se le ocasiona por la operacion, á fin de hacer esta con mas comodidad.

Las *trabas* son dos anillos de cuero, ó una madeja de algodón, que se colocan en las cuartillas de los animales para mantener unidos los miembros, y por medio de una cuerda larga



que se introduce por sortijas de hierro, se sujeta al animal de modo que no pueda tirar cozes ni manotazos. Algunas veces se ponen solo en las manos ó en los pies, y se hace uso de las de algodón, todo lo cual es relativo al modo como debe sujetarse al animal. Cuando solo debe levantarse un miembro para operar en él, se sujetan los demas por medio de las trabas, y el que debe ser operado se sujeta con *anillos* de cáñamo flojo, que son unas cuerdas de tres cuartas de largo, unidas por uno de sus extremos, de lo que resulta una lazada al ponerla, que colocada en la cuartilla, sirve para sujetar con mas comodidad y menos esposicion al animal.

Para echar los animales á tierra es necesario *cuerda*, *trabones*, y *platalonga*. La cuerda debe tener de larga de ocho á diez varas y de un grueso proporcionado, debe ser de cáñamo fuerte, y sirve para introducirla por los trabones y tirar el animal á tierra. Los *trabones* son unos pedazos circulares de cuero en forma de anillos guarnecidos por dentro de pelote y badana, en cuya parte esterna tienen una sortija de hierro para introducir la cuerda y sujetar al animal, de modo que tirando por los dos extremos de ésta, caiga el animal sin gran violencia. Cada uno de estos trabones se pone en el pie ó mano que le pertenezca, y se procura que las sortijas queden ácia afuera, despues se pasan los extremos de la cuerda por las sortijas de las tra-

bas de las manos y de los pies, el uno de los extremos se vuelve á pasar por los anillos del lado opuesto, de modo que pase á la parte anterior; cuando se halla en esta aptitud dos ayudantes toman los extremos de la cuerda, otro sujeta la cabeza del animal, y otro se coloca á la espalda del lado opuesto que debe caer; en esta situacion se tira de la cuerda para aproximar los miembros, y cuando los cascotes estan juntos, el mozo situado en la espalda lo empuja para que caiga; luego que está en tierra, el que sujeta la cabeza la mantiene con firmeza colocándose encima del cuello y poniendo debajo una manta en varios dobleces para evitar que se contunda. Hay muchas operaciones en que es necesario sacar uno de los miembros para dejar al descubierto la parte que va á ser operada; en este caso si es el miembro posterior, se pasa el asa que debe formar el anillo ó la anilla de la *platalonga* (que es una cuerda de cáñamo de cuatro dedos de ancha y de ocho ó diez varas de larga) por la cuartilla, el otro extremo por debajo del cuello para que vuelva á la cuartilla, se saca el miembro de la traba y se lleva sobre el antebrazo atándola sobre éste dando vueltas en figura de un 8. Si en un miembro anterior se pone el asa de la *platalonga* en la cuartilla, se quita el trabon y se trae sobre la caña del miembro posterior, donde se ata del mismo modo que en el caso anterior.



Hay ademas muchos modos de sujetar los animales; unas veces se encolan, y otras se meten en el potro, pero como este instrumento es muy costoso y no todos pueden tenerlo, es preciso se valgan de los medios mas á propósito tanto para la comodidad del operador, quanto por evitar que el animal se lastime ó desgracie enteramente, como sucede por lo comun por faltar los instrumentos que quedan descritos.

Los apósitos y vendajes en particular los describiremos en las operaciones y enfermedades á que correspondan por parecernos mas conveniente esta colocacion.

#### OPERACIONES DE LA PRIMERA CLASE.

---

##### *De la acupuntura.*

Se nombra *acupuntura* de acus (aguja) á una operacion que consiste en introducir metódicamente una aguja muy fina de un metal cualquiera en una de las partes del cuerpo.

Esta operacion desconocida de los médicos griegos y árabes, parece ser originaria de la Corea, desde donde ha sido introducida en la China y el Japon, formando con las moxas casi toda su medicina. Se la atribuyen efectos tan maravillosos, que debe admirar de hecho el poco crédito que ha gozado en Europa, y particular-

mente en Francia, donde su uso propuesto por Dujardin, Vicg d'Azyr y otros parecia deber seguirse con algunas ventajas.

¿Debemos creer nosotros que la acupuntura abandonada como otras muchas operaciones, no ha debido su mal éxito mas que á la poca perseverancia de los médicos y veterinarios que han querido naturalizarla en Europa? ¿Se habria hecho uso de ella en circunstancias en que no está indicada? ¿Se la pueden atribuir los efectos casi milagrosos que parece haber producido entre las manos de algunos prácticos? ¿O es preciso mirarla al contrario como uno de estos agentes que deben su celebridad al capricho de la moda, la que no deja de egercer tambien un cierto imperio en la medicina? En fin, no hay entre estos dos extremos un justo medio donde se encuentre la verdad. Esta cuestion, que ocupa hoy no solamente á los profesores de medicina, sino tambien al vulgo, es de un alto interes para los veterinarios, entre cuyas manos podrá ser un medio quirúrgico, tanto mas heróico quanto que ellos no tendrán necesidad de llevar tantas precauciones y reserva en su aplicacion.

La operacion de que se trata no ha sido conocida en Europa hasta hace siglo y medio; es empleada por los japones en un gran número de enfermedades, y en particular en las soporosas, la *epilepsia*, la *oftalmia*, el *vértigo* y otras muchas lesiones análogas. Se sirven de ella tambien



contra los *cólicos*, la *diarrea*, la *disenteria*, para combatir el *tétanos*, las afecciones *reumáticas* y *gotosas*, las enfermedades *verminosas*, la *catarata incipiente*, el *infarto de los testículos*, &c.

El lugar donde se deben introducir las agujas varia segun el asiento del dolor, y no es necesario, como lo pretenden los japoneses, implantarlas en tal ó cual parte, sino que regularmente se colocan en el punto doloroso, escepto en las *neuralgias*, y en algunos parages donde hay un grueso nervio ó vaso considerable. Es preciso evitar esto cuanto sea posible, pues aunque su picadura, lo mismo que la de las vísceras mas importantes, no parece ser seguida de accidentes graves segun prueban los experimentos de Mr. Bretonneau, Velpeau y otros que han atravesado el estómago, el corazon, los pulmones, las paredes de las arterias y el cerebro mismo; sin embargo, nos parece que esto es demasiado exagerado.

La longitud de las agujas varia segun los casos y la profundidad que deben llevar. Su finura debe ser proporcionada á la delicadeza de los órganos que han de atravesar, y segun que su efecto es mas ó menos pronto se las deja implantadas mas ó menos tiempo. Asi es que Mr. Cloquet las ha dejado una, dos, tres, cuatro ú ocho horas y aun algunos dias. En algunos casos se las fija por un tiempo indeterminado, y solamente se renuevan cada tres ó cuatro dias.

Es indiferente servirse de agujas de oro, de plata, de platina, ó de acero; estas últimas son preferibles á causa de poder dejarlas estremadamente finas, sin que por esto se hagan flexibles. Se tiene cuidado de proveerlas de un manguito ó de un boton de cera en su estremidad gruesa, á fin de que no penetren en el interior del cuerpo como se ha verificado algunas veces.

Estando todo bien preparado y elegido el lugar en que debe practicarse la operacion, se procede á ella estirando la piel, se clava la aguja perpendicularmente, despues con alguna oblicuidad, ejecutando un movimiento rotatorio. El dolor que ocasiona la introduccion de la aguja es algunas veces nulo, rara vez vivo, y casi siempre cesa inmediatamente; sin embargo, cuando las agujas han sido multiplicadas, clavadas profundamente y han quedado implantadas por mucho tiempo, se pronuncia aquel con demasiada vehemencia.

Los ensayos recientes de Mr. Cloquet y Recamier, de los que algunos han sido hechos públicamente, las observaciones á vista de Mr. Balli y algunos éxitos felices obtenidos anteriormente por Mr. Sarlandiere y Bretonneau, no permiten dudar de la eficacia de este medio en un número bastante grande de afecciones, y son suficientes sin duda para escitar nuevas esperiencias sobre un punto tan importante de cirugía.



Las opiniones estan divididas sobre el modo de accion de las agujas, y de los casos en que se las debe aplicar, y de aquellos en que su uso puede ser seguido de algunos sucesos.

Vicg d'Azyr. piensa que la acupuntura obra como las moxas, el fuego, y los vejigatorios, y que no tiene sobre estos medios mas que la ventaja de escitar una derivacion mas directa y eficaz.

Mr. Berlioz cree que la aguja no obra como un revulsivo, pues que ella tiene un resultado tanto mejor cuanto su introduccion es seguida de menor dolor. Esta, dice, no es mas que un estimulante de los nervios, á los cuales comunica un principio de que estaban privados por el dolor; tambien propone cargar las agujas de fluido eléctrico para hacer su accion mas enérgica.

Mr. Cloquet adopta una opinion diametralmente opuesta: el dolor, dice, no es mas que el resultado de la acumulacion del fluido eléctrico, y la acupuntura le hace cesar ó lo disminuye porque la aguja sustrae la electricidad.

Cuando la aguja está clavada en la parte, la piel se hiucha al rededor y no tarda en presentar una areola rojiza; si entonces se toca la estremidad de la aguja teniendo cuidado de humedecer antes los pulpejos de los dedos, se siente una conmocion eléctrica, y el animal anuncia tener picazones muy vivos y rayos de dolor que

parten de la punta de la aguja. Añade ademas que las agujas dan al *electrómetro* muestras sensibles de electricidad, y que su oxidacion es una condicion indispensable para la produccion de estos fenómenos. Esta oxidacion es tanto mas fuerte cuanto mas larga ha sido la mansion de la aguja y mas sensible la parte de donde se estrae.

Mr. Sarlandiere se decide contra esta opinion, y se adhiere á la de Berlioz; sostiene, que lejos de substraer el fluido eléctrico, es preciso acumularle en la parte enferma en mas ó menos cantidad segun la intensidad del mal.

Este fluido no obra mas que por la conmocion que determina, conmocion que se propaga á lo largo de los ramos nerviosos mucho mejor que si la descarga eléctrica se verificase en la superficie de la piel.

Cuando la electricidad se introduce en el cuerpo sin choque ni conmocion no produce efecto curativo.

Una conmocion no basta frecuentemente, es preciso renovarla, y asimismo es necesario cambiar la aguja de sitio despues de haberla dejado de cinco á diez minutos.

En tal variedad de opiniones es difícil tomar parte.

No se puede adoptar esclusivamente la esplikacion de Cloquet, pues está aprobado que los fenómenos eléctricos se desenvuelven todas



las veces que se clava un hilo metálico en una parte cualquiera del cuerpo, siempre que la estremidad libre esté en contacto con un cuerpo húmedo. La oxidacion no es tampoco una condicion indispensable para que esta operacion sea seguida de sucesos, pues que se obtienen los mismos efectos, empleando en ella agujas de oro, platina ó plata, metales que no se oxidan jamas.

La otra esplicacion es aun menos admisible, pues que se obtienen muy buenos efectos sin electrizar las agujas, y la mayor parte de los que la han empleado con ventaja se han servido simplemente de agujas de acero sin otro aparato.

Puede ser, y es lo mas juicioso, admitir la opinion de Vicg d'Azyr, y mirar la acupuntura como un medio derivativo mas seguro y menos doloroso que la moxa, pero que obra del mismo modo.

De cualquiera modo que se explique este efecto sus resultados parecen ser igualmente favorables en la mayor parte de casos. Se la ha empleado con buenos sucesos en las cefalalgias, las pleurodinias, los dolores intestinales uterinos. En fin, este medio ha sido sobre todo ventajoso en las afecciones reumáticas y gotosas, teniendo cuidado, como en todas las demas enfermedades, de no emplearle sino despues de haber combatido la inflamacion y haber disipado todos los síntomas febriles.

La mayor parte de las observaciones practicadas estan á favor de la acupuntura, y todas llevan el sello de la verdad; mas era necesario un número mayor de hechos y sucesos mas numerosos para decidir de una operacion desdenada hasta el dia, de la que se ha hablado poco ó nada durante siglo y medio, y que algunos prácticos exhuman hoy para presentarla como una especie de panacea universal. Mas con todo, como la cirugía veterinaria podria sacar de ella un gran socorro, si realizaba las esperanzas que de ella se han concebido, y como es muy facil emplearla sobre los animales y apreciarla prontamente, hemos creido conveniente darla á conocer entre los veterinarios y albéitares, invitándoles á que la practiquen en todos aquellos casos que la juzguen indicada. Nosotros confesamos no haber hecho aun esta operacion, pero en cualquiera de los casos que la creamos oportuna, la practicaremos para mejor observar sus efectos.

En la escuela veterinaria de Alfor en Francia se ha empleado sobre una marrana paralítica, y no ha producido efecto alguno; pero debemos advertir que no ha sido repetida ni se persistió en ello.

Mr. Bouley, médico veterinario, en vista de las muchas opiniones que hay acerca de esta operacion, teniendo presente que en medicina es necesario no presumir nada, y que á la espe-



riencia sola pertenece el derecho de decidir de un agente terapéutico, creyó conveniente hacer algunos ensayos antes de formar juicio alguno sobre los efectos que puede producir la acupuntura en los caballos, y nosotros creemos tambien manifestarlos para que pueda decidirse mejor en vista de ellos.

*Primer ensayo.* Una yegua baya, de raza normanda, de edad de diez años, estaba coja hacia un año del miembro anterior derecho, el cual no ofrecia al exterior lesion alguna notable; la claudicacion era intermitente, y todo conducia á creer que la cojera dependia de un reumatismo de los músculos de la espalda. En esta suposicion se introdujeron seis agujas de cuatro, cinco y seis pulgadas en los músculos escapulares por delante y por detras de la espina del homo-plato, permanecieron puestas por espacio de cuatro horas y no produjeron cambio alguno sensible en el estado del animal. A los dos dias despues otras seis agujas fueron clavadas por dos horas sobre las partes laterales de la articulacion escapulo-humeral. Estas al parecer produjeron una mejoría, pero fue tan momentánea que á las veinte y cuatro horas volvió la cojera con la misma intensidad.

*Segundo ensayo.* Una yegua negra, de edad de siete años, padecia hacia cinco meses una fuerte claudicacion en el miembro posterior izquierdo sin infartos ni dolores notables. Muchos

veterinarios habian sido consultados y todos estaban de acuerdo que el asiento de la cojera era al rededor de la articulacion cotilo-femoral, sin poder decidir no obstante sobre la naturaleza del mal. Pareció este caso ser uno de los mas á propósito para ensayar la acupuntura. Se implantaron doce agujas en los músculos que rodean dicha articulacion, y permanecieron por espacio de tres horas; su presencia no produjo ningun cambio sensible y la cojera quedó en el mismo estado.

*Tercer ensayo.* Un caballo de tiro, entero, de edad de siete años, fue atacado de una parálisis en los miembros posteriores: los medios indicados contra esta enfermedad fueron desde luego puestos en uso, pero se resistió á ellos: pareció ser otro de los casos en que debia ensayarse la acupuntura, lo que se verificó implantando nueve agujas en todo el trayecto de los músculos dorso-lumbares que permanecieron por espacio de diez minutos. Otras seis fueron introducidas en los músculos de las ancas, donde quedaron por espacio de cuatro horas. Estas operaciones no produjeron cambio alguno, y la paraplegia persistió en el mismo grado.

Las agujas de que se sirvió este profesor eran mucho mas largas y fuertes que las que se emplean en la medicina humana.

Estamos lejos de pretender que estos tres ensayos puedan bastar ni dar una idea para apre-



ciar en su justo valor un agente terapéutico tal como la acupuntura. También es necesario convencerse que este profesor no tuvo presente que las dos enfermedades primeras eran crónicas, y que con sola una vez practicada esta operación era muy difícil corregir desórdenes tan considerables. Lo mismo puede decirse de la tercera. ¿Hay acaso un veterinario que pueda jactarse de haber combatido una parálisis en veinte y cuatro horas aunque haya empleado todos los recursos que la medicina proporciona en estos casos? Es necesario desconocer la naturaleza de esta enfermedad para declamar (como lo hace) contra esta operación por no haber tenido ningún resultado, cuando el profesor menos instruido debe observar que la operación no fue reiterada, y de consiguiente en enfermedades crónicas, que siempre se resisten á todos los medios, no podía juzgarse de su bueno ni mal éxito.

La observación que copiamos es de Mr. Clichy y nos dará una idea mas exacta de los efectos de esta operación. Dice este profesor: «aunque esta operación sea introducida nuevamente en la medicina veterinaria, debe ser conocida de todos los que se ocupan en los progresos de la ciencia. El poco crédito que ha gozado cuando fue naturalizada en Francia, depende sin duda de la poca perseverancia que ha habido en su uso, pues no basta acupunturar una, dos, tres y cuatro veces, &c. sin buen éxito para sacar la conse-

cuencia de que la acupuntura es un medio terapéutico poco útil.» Yo estoy casi seguro de lo contrario, porque creo que persistiendo en su ejecucion se obtendria indudablemente un resultado favorable si se practica en circunstancias convenientes, como se verá en la observacion siguiente, en la que la mejoría no fue notada sino á la última operacion. (1)

El animal, objeto de esta observacion, era un caballo entero, de ejercicio de tiro, de un temperamento musculoso, fuerte y muy enérgico, de edad de cinco años. Este caballo hacia quince ó diez y seis meses que padecia una fuerte claudicacion de la estremidad izquierda anterior que le obligaba, por decirlo así, á marchar sobre las otras tres estremidades; tal era el dolor que sufria siempre que apoyaba sobre el suelo: accidente que le sobrevino de un fuerte resbalon que dió teniendo el miembro dirigido ácia adelante.

Antes de practicar la operacion, la estremidad enferma no estaba inflamada; cuando se la examinaba no daba el animal muestras de sen-

(1) Aunque el hecho que presentamos parece no conducirnos á una utilidad conocida por estar aislado, nos ha parecido de bastante interes tanto por su buen éxito, cuanto para que los que se dediquen en lo sucesivo á hacer algun ensayo, puedan calcular en los casos que está indicado, y practicar metódicamente la operacion.



sibilidad, el calor era uniforme en todo el miembro y estaba en relacion con las demas partes del cuerpo; en reposo el miembro estaba colocado ácia adelante, y el apoyo era penoso: cuando se le hacia trotar, siempre que apoyaba en el suelo con el miembro enfermo, se hallaba próximo á caer. Si se le obligaba á recular, el miembro era entonces arrastrado de delante atras. La cojera desde su invasion hasta el momento del examen habia sido siempre la misma, ya en el descanso, ya en el ligero egercicio que se le hizo hacer alguna vez en la labor.

Segun este examen todo me hizo presumir que la cojera dependia principalmente de una lesion crónica de los músculos estensores del antebrazo (1), acompañada de un dolor de los demas músculos adheridos al rededor de la espalda.

En esta suposicion propuse al propietario la acupuntura, y no dudó un momento en que se hiciese, pues se habian apurado ya todos los recursos del arte y aun los del charlatanismo.

(1) El autor de esta observacion nos deja en una incertidumbre completa acerca de la naturaleza de la enfermedad, pues es bien sabido que los músculos padecen diferentes afecciones ya agudas, ya crónicas, muy desemejantes entre sí. Nos parece segun su historia debia ser alguna diastasis ó extension de los tejidos fibrosos de la articulacion con todo el caracter de cronicidad.

Primera operacion dia 24 de setiembre: se implantaron al rededor de la articulacion escápulo-humeral á doce líneas de profundidad seis agujas: el animal no daba muestras de dolor sino en el momento de la perforacion de la piel, mientras que la de los músculos no producía sentimiento alguno. Las agujas permanecieron puestas cuatro horas.

Dia 25, se dobló la cantidad á diez y ocho líneas de profundidad en el mismo sitio; el dolor fue el mismo, una hora despues de su introduccion el animal estaba triste y tenia la cabeza baja; si se le tocaba la espalda demostraba una viva sensibilidad, y rehusó el comer. Se retiraron las agujas á las ocho horas, y á la media hora comió y bebió lo que tenia de costumbre.

El 27 se introdujeron diez y ocho agujas, y se distribuyeron en diferentes partes de la espalda, sin que se notase nada de particular despues de doce horas de permanencia.

El 1.<sup>o</sup> de octubre se hizo pasear al caballo, y la cojera era absolutamente la misma que antes de la operacion. Treinta agujas fueron implantadas indistintamente de diez y ocho á veinte líneas de profundidad en los músculos escapulares y al rededor de la espalda; las agujas quedaron puestas veinte y cuatro horas. En cada una de las picaduras se formó una pequeña inflamacion circumscripta, de forma y grueso de



una avellana, sin haber notado ninguna alteracion á las veinte y cuatro horas.

El 7 se implantaron treinta y ocho agujas, de diez y ocho á veinte líneas de profundidad en los mismos parages que el 1.<sup>o</sup> de octubre, quedando puestas veinte y seis horas. El animal demostraba un vivo dolor al tiempo de su introduccion. En el transcurso del dia padeció ligeros dolores cólicos, rehusó el pienso, pero estos síntomas desaparecieron en el momento de retirar las agujas.

El 13 se examinó el caballo y pareció estar tan enfermo como el primer dia; pero deseando la persistencia de la operacion, se implantaron cuarenta agujas, de doce á diez y ocho líneas de profundidad, que se retiraron á las treinta horas; la sensibilidad era la misma que el dia siete, y los pequeños tumores formados por las picaduras eran menores.

El 23 no se notó ningun cambio en la cojera, se implantaron catorce agujas de dos pulgadas y media de profundidad, distribuidas cuatro en la parte superior de la espalda, y las otras diez en el espesor de los músculos situados á lo largo del borde posterior del homoplato, otras cinco de doce á diez y ocho líneas fueron clavadas sin orden en los músculos escapulares. Durante esta operacion el animal experimentaba dolores atroces y se quejaba mucho, principalmente durante la implantacion de las catorce

primeras agujas; manifestó tambien algunas contracciones musculares bastante sensibles. Estas agujas no quedaron implantadas mas que siete horas, y la contraccion de los músculos las hizo salir, á causa de los movimientos desordenados que hacia el caballo para desembarazarse de las moscas. Cuatro horas despues de haber retirado las agujas, la sensibilidad era todavía muy viva cuando se comprimian los sitios acupunturados.

El 13 de noviembre se hallaba en el mismo estado que el 23 de octubre, y se le clavaron treinta agujas veinte y dos pulgadas y media de profundidad, y las restantes de doce á diez y ocho líneas en los mismos parages que las últimas. Una media hora despues de la operacion el animal estaba triste, inquieto y no queria comer; este estado duró dos horas, despues de las cuales recobró su alegría ordinaria. Las agujas se retiraron veinte horas despues de su implantacion.

A los cuatro dias la mejoría era bien sensible, la marcha mas facil, y la claudicacion menos fuerte.

A los seis dias el animal pareció estar mejor, y se le implantaron diez y ocho agujas á treinta líneas de profundidad, y otras doce á diez y ocho líneas en los mismos parages que la precedente operacion; quedaron implantadas por veinte y cuatro horas, y se volvieron á presentar los tumorcitos.



El 17 se paseó el caballo , y estaba mucho mejor que el 13.

El 24 la cura era aun menos sensible que el 17, se implantaron veinte y ocho agujas catorce á treinta líneas de profundidad, y las restantes de doce á diez y ocho ; quedaron puestas veinte y cuatro horas. Durante esta operacion el dolor era un poco mas vivo que la última vez.

El 10 de diciembre el animal no cojeaba al paso , y al trote se percibia todavia una ligera claudicacion. Este mismo dia se introdujeron treinta agujas de veinte y cuatro á treinta líneas de profundidad , repartiéndolas al rededor de la articulacion escapulo-humeral, en los músculos de la espalda, en los de la circunferencia del homoplato , y en los estensores del brazo. Durante esta operacion demostraba el animal muchos dolores , perdió el apetito , queria morder, y se quejaba á menudo. A los dos dias se retiraron las agujas.

El 21 el caballo no cojeaba ni al paso ni al trote , y solo habia alguna torpeza en el miembro ; sin embargo , se le implantaron por última vez cuarenta y seis agujas, veinte y tres de ellas á treinta líneas de profundidad , y las demas á veinte , y observé lo mismo que el 10.

El 10 de enero el caballo estaba radicalmente curado , y continuaba sus trabajos ordinarios sin experimentar la menor fatiga ni cansancio en el miembro enfermo.

### *De la sangría.*

Es una operacion quirúrgica, que consiste en procurar por medio de instrumentos particulares la evacuación de una cierta cantidad de sangre de un vaso cualquiera, ya sea con un objeto terapéutico, bien para hacer algun ensayo, ó cuando se trata de procurar el desarrollo de algunas enfermedades.

Como la sangre está contenida en unos conductos ramosos llamados convencionalmente vasos, y es necesario por lo tanto abrir alguno de estos para determinar la salida de aquella, se ha dado á la sangría el nombre genérico de *Angiotomia*, que quiere decir segun su etimología (yo corto vaso); pero esta voz se aplica mas comunmente á la diseccion de los vasos de un cuerpo organizado. Sin embargo, para mejor inteligencia, segun la especie de vaso sobre que se practica la sangría, se le ha dado el nombre de *arterio-tomia* si se abre una arteria; *flebo-tomia* si una vena, y *arterio-flebo-tomia* cuando una arteria y vena á la vez.

La *arterio-tomia* se puede practicar en el caballo sobre las arterias temporales, ó en las laterales de los miembros locomotores situadas entre la caña y la cuartilla; pero no debe usarse en la práctica veterinaria en atencion á la gran dificultad é imposibilidad que se presenta para contener la hemorragia por la seperacion de



los bordes de la incision , ó por el aparato de compresion que rara vez puede colocarse en estos sitios , siguiéndose de aqui daños considerables.

La *flebo-tomia* ó abertura de una vena constituye la sangría propiamente dicha ; pudiera expresarse con la voz *flebo-tomia* el mecanismo de la operacion , que consiste en la incision de la vena , y conservar la palabra sangría para expresar la salida de la sangre que es el resultado de la operacion , entendiéndose lo mismo con relacion á las demas ; pero de cualquier modo que sea , la *flebo-tomia* es la que generalmente se usa en todos los animales domésticos. Se practica en diferentes venas segun la especie de animal , siendo mas frecuente el verificarlo de las yugulares esternas.

La *arterio-flebo-tomia* , ó sea cuando se inciden simultáneamente los vasos arteriales y venosos , es algunas veces inevitable , como quando se quiere sangrar de parages en que no se pueden elegir los vasos ; v. gr. del paladar y del casco ; se practica como la *flebo-tomia* para procurar la salida de cierta cantidad de sangre : entre los antiguos se abusó mucho de esta operacion , poniéndola en práctica en cualquiera parte del cuerpo que presentase sus vasos aparentes , y algunas veces aun quando estos no se conociesen ; pero en el dia este modo de sangrar está muy poco puesto en uso , y por lo regular

en el caballo no se efectúa mas que en el paladar, en la lengua, en la cola, en la punta del casco, ó sobre los tumores cuando se hacen escarificaciones. En el ganado lanar, y de cerda en las orejas y cola. Las sangrías tópicas pueden tenerse por unas verdaderas arterio-flebotomias. La sangría puede distinguirse en general cuando se incide un vaso grueso, y en local cuando en los capilares. La general es la que solamente puede dividirse en arteriotomia y flebotomia; se hace uso de esta con mas frecuencia, bien sea porque hallándose las venas mas superficiales que las arterias, estan mas aparentes y pueden incidirse mejor, ó ya por la cantidad de sangre que puede sacarse de estas en un tiempo dado, por la facilidad en contener la hemorragia, &c. Por esto el profesor se propone verificarlo, lo que no seria igual en las arterias por su profundidad y rapidez del movimiento de la sangre en ellas; y por último, porque la pérdida de una porcion de sangre venosa no es tan perjudicial como de la arterial.

*Sangría general.* La sangría general, sangría propiamente dicha, flebotomia, es operacion que se practica tan general, y aun abusivamente, que es ejecutada muchas veces por labradores, chalanos, &c., en el mayor número de casos inconsideradamente: no es á la verdad una operacion difícil ni estraordinaria; sin embargo, se quiere mucho cuidado, cierta habilidad y algunas



reglas ; mal hecha , puede dar lugar á accidentes capaces de comprometer la vida de los animales ; ejecutada por una mano torpe , es capaz de matar una porcion de individuos que gozaban buena salud , y que seguramente hubieran podido todavía prestar largos servicios. Pero antes de hablar de las precauciones que exige la flebotomia , nos ocuparemos de los instrumentos , ayudante y medios por los cuales se ejecuta.

*Instrumentos propios para ejecutar la sangría.*

Tres clases de instrumentos quirúrgicos se emplean para sangrar los animales , que son : el fleme , la lanceta y el bisturí ó ecalpelo segun el vaso que se propone abrir.

El fleme es casi el único de estos instrumentos que está puesto en práctica ; se hace uso de él esclusivamente siempre que el vaso que se ha de abrir es voluminoso , aparente y que no está situado sobre una superficie sólida y resistente ; asi se emplea por nuestros albéitares para la sangría de las yugulares , de las venas subcutáneas del brazo y antebrazo , de la parte plana del muslo y torax de los monodátilos y del buey. Este instrumento es bastante conocido , y creemos superfluo y aun fastidioso hacer de el una descripcion muy curiosa : basta decir que consta de dos partes , que son las hojas y el estuche : las

hojas estan perfectamente cerradas en aquel; son en número por lo comun de dos ó tres tamaños diferentes; el mayor se emplea para la sangría del buey; el mediano para la del caballo, y el menor para la de los potros: asi se eligirá la hoja con relacion al calibre del vaso que se trata de incidir.

En cuanto al estuche, que todo el mundo conoce su forma y usos, es comunmente de un metal cualquiera, y algunas veces de asta, marfil ó concha. Para servirse del fleme se debe hacer que la caña de la hoja forme un ángulo obtuso con el estuche; los dos últimos dedos de la mano que tiene el instrumento, sirven de punto de apoyo, ejerciendo una compresion en la direccion de la vena suficiente para detener el círculo ó paso de la sangre por ella: en la mano opuesta se tendrá un palo corto y ligero, con el cual se dará un golpe hácia la estremidad de la caña ó tallo de la hoja en el sitio donde esta esté fija. Algunos prácticos golpean con la mano de plano, lo que puede ser ventajoso cuando la hoja del fleme es muy aguda, á menos que no esté obrando en un buey ó en algun caballo muy gordo en que los vasos esten muy profundos: en tal caso se debe elegir la hoja mas larga, procurando dar el golpe relativo á la dureza de los tegumentos y la profundidad de los vasos, evitando siempre el profundizar tanto, que se atraviere el vaso que se trata de picar. Casi todos los mariscales



dan el golpe con el mango del martillejo de her-  
rar. El fleme es sumamente ventajoso , pues con  
este instrumento se sorprende al animal y aun  
el vaso mismo, cuyo método aun es mas útil  
cuando el caballo es muy vivo.

La lanceta es muy parecida á la que se em-  
plea en la cirugía humana para escarificar los  
tumores y abrir los abscesos : sirve ordinariamen-  
te para sangrar los animales pequeños , como  
el perro , el gato , el carnero y los pájaros : tam-  
bien se hace uso de ella en el caballo y buey  
para abrir venas pequeñas, superficiales, ó que  
serpean , bien sea al rededor de las arterias y á  
las que la punta ó corte del fleme difícilmente  
podria herirlas , ó sea sobre una base dura y  
resistente , como un hueso que no permite á la  
vena deslizarse al tiempo que va á penetrarla:  
si en este último caso se hace uso del fleme, aun-  
que sea con resorte (á la alemana) que á la ver-  
dad no presenta muchas ventajas sobre los de-  
mas , pone al operador en disposicion de partir  
el vaso de parte á parte por el pequeño diá-  
metro de este y su poca movilidad , lo cual pre-  
senta varios inconvenientes ; en primer lugar  
porque comprimiendo el vaso , la sangre sale por  
las dos aberturas , y puede saliendo por la que  
no corresponde á la de la piel , ocasionar lo que  
se llama trombo. Otro accidente que no es muy  
raro , consiste en que la punta del instrumento  
cortante puede implantarse en la base sólida ó

en un hueso hiriendo su tejido y el periostio: en este caso es frecuente que la punta del instrumento se rompa, y quede engastada en la sustancia huesosa, produciendo en aquel sitio una causa de inflamacion, supuración y aun caries de la parte herida.

La lanceta debe tenerse abierta de modo que la hoja forme con las pinzas de las cachas reunidas un ángulo mas ó menos obtuso, cogiendo la hoja con el pulgar é índice, y los dedos restantes sirviendo de punto de apoyo.

El bisturí derecho y el escalpelo sirven algunas veces para reemplazar ventajosamente á la lanceta; en este caso se cubre de estopas la hoja, dejando solamente descubierta la longitud que el profesor juzgue suficiente para hacer la operacion que se propone. El bisturí es de un uso cómodo para diversas escarificaciones, para la sangría del casco, y para hender las orejas del carnero, cerdo, &c.

En el dia entre los veterinarios españoles no se usa mas que la lanceta, instrumento que debe preferirse á los demas por la finura con que se hace la operacion. Cualquiera que sea el instrumento de que se ha de hacer uso, debe estar bien acerado, limpio y cortante, y no debe jamas emplearse sin estar cierto de que está en buen estado, asi como tambien debe limpiarse perfectamente tan pronto como se acabe de hacer la operacion.



*Precauciones que deben tenerse presentes  
para la flebotomia.*

La operacion de la flebotomia reclama las precauciones siguientes : la primera es colocarse y asimismo al animal en una claridad conveniente. Cuando no haya un motivo que pueda perjudicar, se saca el animal en donde se le vea con toda perfeccion ; pero si es invierno y hace mucho frio ó llueve, ó bien si el estado del animal no permite que se le saque, se debe á lo menos aproximarle á la puerta de la cuadra ó de una ventana , colocándolo de modo que la luz dé perfectamente sobre el lado de que se debe sangrar , pues faltando este requisito hay la esposicion de errar la vena , particularmente si no es de gran calibre.

Si el local es oscuro , ó hay una necesidad de sangrar por la tarde ó noche , se necesita hacer uso de luces artificiales para percibir del mismo modo el vaso. En seguida se debe poner al animal en disposicion que el profesor quede cubierto de todo peligro. Los medios de sujetarlo son sencillos : se deja al animal de pie , á no ser que sea uno de raza pequeña , á los que por su vivacidad é indocilidad se hace necesario echarlos á tierra : el perro se encuentra en este caso ; pero los animales corpulentos se sujetan , si es un caballo el que se va á sangrar , por medio de un bri-

don ó ronزال, y si se defiende se le pondrá el acial, se le levanta un pie ó mano, segun el sitio de la vena que se trate abrir, se le tapa el ojo perteneciente al lado de dicha vena, particularmente si ésta está inmediata á la cabeza; de lo contrario las maniobras del operador podrian espantar al animal, en cuyo caso tendria que desistir de la operacion: si esta se hace en una vaca ó huey, un ayudante tiene al animal por los cuernos, ó bien coge un asta con una mano, y con la otra levanta la punta de la nariz, metiendo el dedo pulgar, índice y medio por éstas: dichos ayudantes pueden al mismo tiempo sujetar el cuarto porterior de modo que no le permitan moverlo, cuya operacion es muy á propósito. Si se trata de sangrar en los lados de la parte inferior del vientre suelen recular, se arrojan con vivacidad de costado ó ácia delante, menean la cabeza con mucha frecuencia, y hacen otros mil movimientos que deben evitarse.

La prudencia aconseja que bien lejos de maltratarlos, lo que no sirve mas que para escamarlos, se les alhague. Si se tiran ácia atras se les colocará de modo que la grupa esté apoyada contra una pared: si se abandonan á otras acciones desordenadas se les deben poner anteojeras, y conducirlos á un lugar oscuro, ó sujetarlos con el acial, ó bien usar de otros medios que no los irrite mas. Conviene no espantarlos por medio



de un concurso numeroso de espectadores , y no debe olvidarse sobre todo de emplear las caricias. Estos son los medios mas eficaces para tenerlos tranquilos.

Supongamos ya al operador provisto de todo lo necesario , como es el fleme ó lanceta, el palo para dar el golpe sobre el dorso de la hoja del fleme , si acaso emplea este instrumento y no prefiere dar con la mano , algunos alfileres que tengan la cabeza gruesa , el tallo fuerte , y la punta muy bien afilada; una compresa, una venda y una aguja ordinaria. Si se va á sangrar un perro , carnero ó cerdo , los instrumentos necesarios para sujetarlos bien , si hay antecedentes de ser inquieto ó rebelde , un cubo con agua fresca , un vaso cualquiera para recoger la sangre que salga , y las tijeras para cortar el pelo en el sitio donde se va á sangrar.

Cuando se hace uso de la lanceta no es necesaria otra cosa que los objetos propios para cerrar la pequeña herida ó incision , con el fin de detener la salida de la sangre : para este efecto cualquiera que sea el instrumento que se haya elegido para hacer la operacion , se practica la sutura entortillada en muchos casos , y en otros una ligera compresion para aproximar los dos labios de la solucion de continuidad.

Para la sutura entortillada se necesita el alfiler de que ya se ha hablado , seda , hilo fuerte ó casero , ó cerdas de la crin del animal , que

es lo mas frecuente. Para poner esta ligadura se hace un nudo , pasando dos veces el un cabo de la ligadura por la misma vuelta ó asa , se ata el nudo flojo detras de los dos cabos salientes del alfiler , y no se ajusta sin tener una certeza de haberse cogido toda la cisura , y en seguida se cortan los cabos de la ligadura con las tijeras: es muy importante no tirar de la piel ácia fuera al tiempo de hacer la sutura ; al contrario , debe hacerse una compresion con las yemas de los dedos.

En los demas casos la compresa y la venda sirven para formar la compresion , y la aguja enhebrada para coser el extremo de la venda y sostener el aparato.

No se tiene la costumbre de recoger en una vasija la sangre que se estrae , y por lo comun se deja caer en tierra , por lo que no puede conocerse la cantidad de sangre que se trata de sacar , lo que seria de mucho interes : recogién-dola no solamente se tendria esta ventaja , sino que tambien se podria juzgar de la cualidad de la sangre , examinándola algun tiempo despues de la sangría , y concebir una indicacion mas ó menos aproximativa para su repeticion.

No basta saber distinguir bien los vasos y conocer su situacion ; es necesario ademas fijar la atencion en las partes circunvecinas para procurar no ofenderlas. Estando determinado el vaso que se ha de picar , si hay alguna duda de



su situacion y direccion se vencerá por medio del tacto ; se comprime con el dedo la vena en el sitio inmediato al que se ha de incidir , haciendo la compresion de abajo arriba en la direccion del curso sanguíneo ; bien pronto la vena se hincha , y se perciben especies de undulaciones sensibles á la vista , y sobre todo al tacto , producidas por la sangre que contiene. Este método sencillo es muy preferible al hacer pasear los animales por cierto tiempo , como comunmente se ve entre los albéitares con el objeto de acelerar la circulacion , y poner los vasos mas perceptibles y voluminosos. Si la vena picada no es de un diámetro ó calibre considerable , la hemorragia se detiene bien pronto espontáneamente , y no se pudiera obtener de la flebotomia el efecto deseado si se limita solamente á picar la vena ; por lo cual en casi todos los casos en que es necesario obtener cierta cantidad de sangre , es menester hacer un punto de compresion entre el corazon y el sitio del vaso que se ha picado , con el objeto de obligar á éste á formar una especie de arco y que la sangre salga por la cisura. En otro tiempo se hacia uso para esto de una cuerda , con la que se ceñia y apretaba el cuello cuando sangraban de la yugular , cuyo método aun está en uso entre personas poco inteligentes para sangrar al caballo ; pero debe proscribirse á causa de los graves accidentes que pueden venir en su consecuencia. Esta cuerda se

ciñe con bastante opresion al cuello , y se opone al curso natural de la sangre por las dos venas. Este obstáculo , que no puede menos de oprimir al mismo tiempo los ramos venosos colaterales , hace que la sangre que de retorno baja del cerebro encuentre una cantidad de fluidos detenidos en los conductos por donde debe pasar mas ó menos considerable , segun las circunstancias , ó bien sea segun el grado de opresion, lo cual si no produce malos efectos en todos los caballos , no por eso dejan de verse muchos en los cuales nosotros hemos observado que al momento de apretarles la ligadura han caido acometidos de una fuerte apoplejía , de la que han vuelto tan luego como se ha cortado la cuerda. Tambien puede al mismo tiempo de dar el golpe para hacer la incision , espantarse el animal , escapar del palafrenero , y huir con el vaso abierto y la cuerda puesta , continuar la salida de sangre facilitada por la presion y solicitada por el movimiento , y el animal caer debilitado por la efusion considerable de sangre , y aun muerto, lo que ha sucedido algunas veces. Por último, el efecto de esta ligadura , que por lo general no sirve mas que para espantar al animal y hacerle mas rebelde y difícil de entregarse á la disposicion del mariscal , es ademas el de comprimir la traquiarteria sobre el esófago , cuya direccion es por delante de las vértebras cervicales, lo cual puede sofocar al animal y asfixiarlo. Por



lo comun no hay ya veterinarios que se sirvan de la cuerda; todos hacen por debajo de la incision una compresion conveniente con los últimos dedos de la mano que tiene el fleme, ó la opuesta á la lanceta.

Es inutil advertir que debe sangrarse al animal en ayunas, á no ser que esté amenazado de un gran daño y exija el hacerlo inmediatamente; y aun es muy útil cuando hay tiempo de eleccion acortarle dos ó tres horas antes y despues de la operacion el pienso de granos ó cualquiera otra comida escitante.

### *Del procedimiento operatorio en general.*

La punta ó la hoja del fleme, que debe ser, segun se ha dicho, proporcionada al diámetro del vaso y á la densidad y espesor de la piel, no debe aplicarse sobre esta antes de dar el golpe, sino que es necesario colocarla á una pequeña distancia; de lo contrario por poco cosquilloso ó tímido que sea el animal se percibe un estremecimiento ó vibracion obtusa en el pániculo carnoso (músculo subcutáneo), y la inquietud que agita al animal le hace efectuar movimientos suficientes para que el operador no pique el vaso y haga lo que se dice una sangría blanca. La hoja del fleme se dirigirá de modo que el vaso se hiera con oblicuidad; entonces la abertura que resulta será mayor, la sangre sal-

drá con mas facilidad, y no habrá que temer el que se infiltre entre el vaso y la piel, formando tumor al rededor de la incision, &c.

Si la abertura se hace paralela á la direccion del canal, solamente se cortan las fibras transversales, y el vaso á poco tiempo vuelve á su estado natural, la sangre no encontrando una salida muy libre seguirá la mayor parte su curso natural. Por otro lado, si la abertura se hace transversal, la sangre no saldrá jamas con tanta facilidad. El operador poco instruido podrá esponderse á cortar la vena en dos porciones, acontecimiento que seria menos malo si recurriese inmediatamente á ligarla por la parte superior; pero no puede esperarse esto de un hombre poco instruido, particularmente siendo la circunstancia tan espantosa. Hay una regla para practicar la operacion de la flebotomia, que consiste en hacer la incision del vaso de una estension igual á la de la piel: si la abertura del vaso es mucho mas pequeña que la de los tegumentos, la sangre saldria con dificultad y se infiltraria en el tejido celular; por esto es conveniente abrir largamente la vena y tener para ello un fleme cuya punta sea de poca longitud, como asimismo dirigir esta con oblicuidad, segun la direccion del vaso, y no perpendicular á él.

Muchas veces sucede que aunque la abertura sea suficiente y hecha en la direccion que debe tener, la sangre sale con dificultad ó arras-



trada , y no en arco ; en este caso es conveniente desobstruir la cisura con la cabeza de un alfiler (ó un estilete) ó promover la masticacion del animal (cuando la sangría es de la yugular) , metiéndole los dedos ú otra cosa á propósito en la boca , y sobre las barras , por cuyo medio se restablece la direccion entre la abertura de la vena y la del cutis. Cuando se hace la operacion de la yugular en algunos caballos que contraen fuertemente los músculos del cuello de un modo que detienen la efusion de la sangre , lo que vulgarmente se espresa diciendo que el animal detiene la sangre , se facilita la evacuacion deseada poniendo al animal en movimiento.

Hecha la sangría se separan los dedos que ejercian la compresion en la vena para solicitar la salida de sangre , y por lo comun esta cesa de salir espontáneamente ; pero como es factible vuelva á salir despues por los movimientos inevitables que haga el animal , debe necesariamente procederse á cerrar la cisura aproximando sus pequeños bordes , y para este efecto se hace bien sea la sutura entortillada de que ya se ha hecho mencion , cuando se practica de la yugular , ó de algun tronco venoso de algun calibre , ya sea la aplicacion de una piedra ancha recién partida sobre la incision , manteniendo la opresion por algun tiempo. Si se hace de una vena menos considerable , casi siempre hemos tenido mejor éxito para sostener las sangrías , particularmente de

las venas subcutáneas , torácicas y abdominales, por la opresion circular hecha por medio de las compresas y la venda , y algunas veces por el emplasto aglutinante , si se hace en los animales de pequeña alzada en los miembros locomotores.

Hay algunos caballos muy vivos que con el golpe del fleme se sobrecojen é irritan de tal suerte , que se hace imposible el acercarlos para coger la sangría , ó bien que se escaman tímidamente del operador , ayudantes y asistentes cuando se introduce la punta del alfiler , rehusándose absolutamente á todos los esfuerzos que se hacen para cerrar la herida por medio de la sutura entortillada , en cuyo caso para evitarlo se señala el sitio del vaso sobre que se va á picar, cortando el pelo con unas tijeras; y antes de hacer la incision se tiene cuidado de tirar ligeramente de lado la piel ; en seguida se hace la operacion , y cuando ha salido la cantidad de sangre que el profesor se propone , se deja de mantener la piel , que se habia retirado lateralmente , en cuyo caso volviendo esta á su situacion natural cierra la abertura , y no hay que temer la efusion de sangre : en algun caso en que este medio fuese insuficiente , no queda otro partido que poner una compresa con agua saturada de sal , y sostenerla por medio de un vendaje; En este caso es necesario no perder de vista al animal , y hacer uso de todos los medios convenientes para que el aparato no se desordene ; 6



se puede tambien aplicar sobre la picadura por debajo de la compresa el agárico , el pedo de lobo , ú otras sustancias astringentes. Por último, deben preverse todos los accidentes que pueden seguir á una sangría , aunque esté hecha perfectamente y segun arte , teniendo cuidado de que el vaso esté perfectamente cerrado ; observar si han apretado mucho ó muy poco las cerdas que deben abrazar el alfiler , y mantener los dos labios de la herida : servirse de un fleme ó lanceta poco conducente , ó si se ha visto obligado á dar muchos golpes en la misma picadura , lo que importa evitar , ó de hacer muchas picaduras en puntos aproximados , si no ha tenido cuidado de lavar la parte con una esponja de agua fria , ó mezclada si es necesario con vinagre : si no ha cuidado de que se ate al animal de un modo que se le impida absolutamente el que se frote con las partes inmediatas , y la precaucion de sostenerlo segun las circunstancias por medio de un piquete.

### *Venas de donde se sangra.*

La flebotomia se practica de las venas mas aparentes y superficiales , segun ya hemos anunciado en nuestras primeras consideraciones sobre la sangría. En los animales domésticos de grande alzada , como en los monodactilos , y en la especie bueyuna se sangra de las yugulares esternas , de la cutánea del brazo ó vena de los

remos , de la del antebrazo , de la subcutánea del torax y del abdomen , de la de la pierna , ó safena , de las venas laterales de la cuartilla , y algunas veces del paladar y del casco ; pero lo mas comun es sangrar de las yugulares esternas por su posicion y volumen.

Se puede sangrar el ganado lanar de las yugulares , de las maxilares , y de las subcutáneas de los miembros ; siendo algo difícil la sangría de la primera vena en este ganado , y siempre debe preferirse la de la maxilar esterna.

En los cerdos se corta el extremo de la cola , se hiende la oreja , ó se pican las venas de estas ó auriculares.

En el perro y gato de las subcutáneas del antebrazo , de las piernas , y aun de las yugulares.

Finalmente , en los volátiles se sangra en la cara interna de las alas , cerca de la articulacion del carpo con el metacarpo.

*Procedimiento de la operacion en particular en las diferentes especies de animales.*

*En el caballo. Venas yugulares esternas.* Las yugulares esternas son dos gruesas venas situadas una á cada lado del cuello , que corresponden á las arterias cefálicas , y se distinguen en derecha é izquierda ; suben anterior y lateralmente á lo largo del intervalo que hay entre las vértebras cervicales y la cara posterior de la tráquea , y forman



en uno y otro lado un tronco bastante voluminoso y aparente , por lo que se abre con facilidad con la hoja del fleme ó lanceta ; estas vuelven una parte de la sangre de la cabeza : para abrir alguna de ellas es necesario obligar á la sangre á dilatarse en un punto por medio de una compresion hecha con los dedos , del modo que mas arriba queda espuesto : para hacer esta compresion , suponiendo que se va á sangrar de la yugular del lado derecho , lo que es mas general y cómodo , se apoya uno de los dedos de la mano derecha sobre el tronco sinoco donde se siente el fluido que golpea y choca , aplicando la otra mano sobre la vena : asi es como puede verse perfectamente el vaso , comprimiéndolo para que se detenga la sangre y no haya esposicion de no hacer la sangría picando á un lado de la vena, ó sea el atravesar á esta de parte á parte. Estando ya bien reconocida la yugular , la mano derecha armada de la lanceta abierta , tomada ácia su parte media de las cachas con el índice, pulgar y medio , el punto de union de la hoja y la cacha no apoyará en ninguna parte de la mano ; con los otros dedos libres se hace una opresion en la yugular á su salida del pecho , y se va subiendo y empujando la sangre hasta tres ó cuatro pulgadas por bajo de la bifurcacion de esta vena , lo que la hace hinchar segun se ha dicho ; despues , manteniendo fijos los dedos , que comprimen aun con mas firmeza para con-

tener y sujetar la sangre y el vaso , se aproxima la hoja de la lanceta , teniendo cuidado de que su punta nunca toque á los tegumentos , se coge con la mano derecha , como queda dicho , y se hace la picadura en la parte media de la vena , en una direccion oblicua de abajo arriba , cuidando que la incision no sea muy pequeña , para que la sangría no se aporisme ; se retira el instrumento en la misma direccion , cortando la piel de la parte superior ; se saca este , y sale un chorro de sangre , que se detiene cuando cesa la compresion de la vena ; para favorecer la salida de este líquido se vuelve á hacer una compresion sostenida debajo de la abertura , y se le hacen mover las mandíbulas al animal , teniéndole cualquier cosa metida en la boca. Despues que se crea haber salido bastante cantidad de sangre se quita la compresion , y el líquido sigue su curso ordinario ; no obstante , es muy prudente el cerrar la abertura por medio del alfiler y la mecha de crin ú otra ligadura de que ya se ha hecho mencion , teniendo cuidado al colocar el alfiler de ajustar bien los labios de la pequeña herida , coger lo menos posible de la piel y no alterarla , á fin de no irritar la parte y hacerla el asiento de alguna lesion accidental que pudiera ser funesta ; en seguida se lavará con una esponja empapada en agua salada ó mezclada con vinagre.

Para la flebotomia de la yugular izquierda



se hace la operacion del mismo modo, con la diferencia que la mano izquierda del artista es la que tiene el instrumento y ejerce la puncion, entre tanto que con la derecha hace la compresion.

Esta operacion exige mas que ninguna otra el que el veterinario sea ambidextro, puesto que las maniobras de que acabamos de hablar deben ejecutarse tanto con una mano como con la otra.

Puede haber necesidad de repetir la sangría una ó mas veces en las primeras veinte y cuatro horas: en este caso se reunen menos exactamente los labios de la cisura, se interpone á estos una sustancia grasienta que esté rancia para evitar la aglutinacion inmediata, y se aprieta menos la mecha de cerdas, &c. Es muy raro que teniendo esta precaucion, poniendo el vaso lleno por los medios indicados, la sangre no salga de nuevo por la abertura al punto que se haga un ligero esfuerzo para separar sus bordes; comunmente se acostumbra, despues de quitar el alfiler, á pinchar de nuevo sobre la misma cisura con menos fuerza que al principio para hacer la sangría; pero es necesario evitar el picar muchas veces, y es mejor, si no se puede hacer asi, repetir la sangría, practicando la operacion sobre la yugular del otro lado.

Algunos caballos tienen las yugulares muy delgadas y poco perceptibles, é importa acumular toda la sangre posible en el punto que se ha de

abrir, lo que se consigue cortando bien el pelo de la parte donde debe sangrarse, y haciendo la compresion metódicamente para manifestar mejor el vaso. Asi se levanta un poco la cabeza, se vuelve el cuello por el lado opuesto, se provoca el movimiento de las mandíbulas, se hace subir la sangre con mucho cuidado, y se hace la presion posible. Si á pesar de todo esto el vaso se hace imperceptible, es necesario estar muy instruido para determinar su situacion y abrirlo, y si no se manifiesta, debe mas bien picarse otra vena, tal como la sub-cutánea torácica ó la safena.

No se está en el caso de verificar esto cuando una de las yugulares se encuentra en este estado, pues queda el recurso de la otra, como en la circunstancia en que la yugular izquierda se ha destruido en el sitio de la sangría por efecto de un trombo ó de una lesion grave sobrevenida de resultas de una flebotomia anterior; pero cuando las dos yugulares se hallan en el mismo caso, y hay una necesidad de sangrar de una de ellas, se debe, para operar, hinchar las venas por medio de la ligadura, poniendo en práctica el método siguiente para evitar los malos efectos que de otro modo pudieran resultar. Despues de haber tomado las otras precauciones, y sobre todo la de hacer subir la sangre todo lo posible, se coloca sobre la yugular que parece mas á propósito y en el sitio de la ligadura, que en



este caso debe ser un poco alta , una bola muy fuerte , para que la cuerda pueda pasar por encima sin escapar , y poco voluminosa para que pueda apoyar sobre el tronco venoso sin que se lo impidan las partes circunvecinas ; se colocan al otro lado del cuello dos ó tres pelotas , la una bajo de la otra en la parte inferior de la yugular que no se quiere comprimir , y se aprieta la ligadura , tanto sobre estos tres puntos cuanto sobre la parte superior del cuello : de esta suerte una de las yugulares no queda interesada por la compresion , y la que debe abrirse queda mas fuertemente comprimida que lo que se pudiera hacer por otro cualquiera procedimiento. En el mayor número de caballos corpulentos , enteros y muy gordos , como los de tiro y los caballos padres que tienen el cuello muy grueso , dificultan la ejecucion de la sangría. En este caso el tacto mas que la vista deben guiar al veterinario ; y cuando ningun ensayo indica la situacion del vaso , es raro que estando este convenientemente comprimido y el dedo aplicado con cuidado sobre su trayecto , haciendo al mismo tiempo ejecutar á la sangre movimientos undulatorios , no se descubran los puntos sobre que existe la yugular. La columna de líquido que la ocupa se hincha entonces , y se percibe debajo del dedo que la oprime transmitirle las impresiones que resultan de volver la sangre de abajo arriba. La costumbre sola puede dar al tacto esta finura que alla-

na los obstáculos y permite hacer una sangría, que á primera vista parece impracticable en razon de la dificultad de distinguir perfectamente el vaso.

Hay algunos caballos flacos en los cuales las yugulares estan muy movibles; esta circunstancia exige que se tenga una lanceta con la hoja corta, para que los dedos destinados á sostener el vaso lleno se coloquen mas cerca del sitio en que se va á sangrar. Cuando la yugular ha estado muchas veces picada, se forman en aquel sitio una porcion de cicatrices que hacen una desigualdad bastante aparente; los ignorantes elijen muchas veces voluntariamente este sitio para picar, con el objeto de adquirir el crédito que hayan perdido si alguna vez no han acertado con la vena; pero el verdadero profesor conoce que debe apartarse de este sitio, y casi siempre tiene cuidado de picar por encima.

Si algunas veces el no salir la sangre depende de que el operador ha errado el vaso por no haber de antemano reconocido exactamente su situacion, otras es efecto de la mucha profundidad de la vena, de su gran movilidad, ó de los movimientos del animal que hacen desordenar la mano y que el instrumento se separe de su direccion. Cuando despues de picar la vena no sale el chorro de sangre, aun quando se comprima fuertemente ó se usen otros medios para mantenerla llena, es necesario examinar esta



con mucha atencion: algunas veces está situado el vaso profundamente, y se deja sentir en el foco de la picadura; en este caso se debe de nuevo colocar la hoja de la lanceta en la misma picadura, y hacer de dos veces lo que debia hacerse de una. Si consiste en que la vena en razon de su movilidad ha huido de la accion de la lanceta, conviene repetir la picadura introduciendo la hoja en la misma direccion, procurando improvisar la vena. Habiendo faltado la sangría la primera vez, es muchas veces preferible el hacer una incision á la inmediacion, pues mediando un nuevo examen puede descubrirse mejor la situacion de la vena. Por lo general no falta la sangría sino muy rara vez cuando no se pica, como suele decirse, á la ventura, cuando no se apoya en los tejidos la hoja de la lanceta hasta estar bien penetrado de la situacion del vaso en el sitio que debe incidirse, y cuando se han tomado todas las precauciones necesarias para fijarlo y llenarlo.

Para sangrar de la subcutánea del brazo se emplea tambien la lanceta. Estando el caballo sujeto como para hacerlo de la yugular, se hace levantar y llevar un poco ácia atras la mano opuesta del lado de donde se trata de hacer la operaciou, se coloca á la altura de la espalda, se hace la compresion del vaso por la parte superior á la que se ha de picar con los dedos que quedan libres de la mano opuesta á la de la lan-

ceta , se frota la parte con la otra mano ; y cuando la vena se percibe con perfeccion se aproxima la hoja un poco oblicuamente , dirigiéndola ácia abajo , y de dentro afuera , haciendo la picadura del mismo modo que en el caso anterior , dejando salir la cantidad de sangre que se crea conveniente , y se detiene la sangría del mismo modo.

De la subcutánea del ante-brazo se sangra con el fleme tan bien como con la lanceta : si se verifica con esta , el procedimiento es igual que en el caso precedente. Si es con el fleme , estando el animal sujeto segun se acaba de decir , la mano opuesta levantada , el operador se coloca en la parte anterior de la cara interna de la parte sobre que va á sangrar ; apoya los dedos de la mano que tiene el instrumento sobre el vaso , al par de este y por la parte superior é interna del antebrazo , deteniendo por este medio el curso de la sangre por él ; con la otra mano se frota el vaso y toda la parte inferior del miembro , subiendo la friccion hasta el sitio de la interception : estando el vaso bien reconocido y perfectamente lleno , se toma un palo en la mano derecha , se apunta con el fleme en la parte en donde se va á sangrar , y se da un golpe con el palo sobre él suficiente para abrir la vena , cogiendo del mismo modo la sangría despues de haber dejado salir la suficiente cantidad de sangre.

En la sub-cutánea torácica se hace asimis-



mo uso indistintamente de la lanceta ó del fleme; para practicarla con mas facilidad se levanta y lleva un poco ácia adelante la estremidad del lado que se quiere sangrar, cuidando de no doblarla mucho, porque la vena es tanto mas voluminosa, cuanto mas próxima está á la parte anterior. Cuando no está aparente, es necesario recurrir á la compresion, del mismo modo que en la flebotomia del brazo y antebrazo, pero si este método es insuficiente para hinchar la vena en el grado conveniente, se ciñe el cuerpo del animal por debajo de la corva con una venda de dos ó tres dedos de ancha y la suficiente longitud, que se estienda á la parte inferior del torax directamente al sitio en que las cinchas de la silla estan ordinariamente situadas, se dan una ó dos vueltas con esta venda, se aprieta lo posible y se fija por un nudo sobre el dorso. Se darán asimismo algunas fricciones sobre la vena para determinar el aflujó de sangre sobre aquel punto. Suponiendo que se adopta el fleme, se coloca el operador enfrente de la estremidad anterior, al lado de donde se va á sangrar con la espalda vuelta ácia la cabeza del animal, ó frente del abdómen con la espalda vuelta ácia la cola segun el lado determinado para hacer la operacion, y la parte en que se encuentre en mas comodidad. Cualquiera que sea el lado que se prefiera, se coloca el palo para sangrar debajo del brazo que se emplea con el fleme,

se aproxima el corte de la hoja sobre el vaso evitando el tocar los tegumentos, se da el golpe, y el instrumento se retira prontamente sin cambiar la direccion: habiendo salido la cantidad de sangre suficiente, segun el estado del animal, se quita la ligadura, si se ha puesto en práctica este recurso ó cesa la compresion si esta se ha verificado con los dedos, deteniendo la sangría como en los casos anteriores. Si se adopta la lanceta, se servirá del método establecido en la flebotomia del antebrazo. La subcutánea abdominal es una vena muy estensa que serpea por debajo de la piel en las paredes inferiores del abdomen, situada á cierta distancia de la linea media de estas mismas paredes. En las yeguas que crían está esta vena muy desenvuelta, y se puede picar obteniendo la sangre que se necesite sin el recurso de compresion alguna; pero siempre que es necesario egecutar esta se prefiere generalmente hacer uso de los dedos libres de la mano que tiene el fleme, antes que recurrir á la compresion por medio de la vena. Despues se procede como en la sangría de la sub-cutánea torácica, y el operador no se coloca jamas detras, es decir, con las espaldas vueltas ácia la cola del caballo, porque es mas cómodo colocarse al lado opuesto ó anterior, pues es necesario bajarse, y algunas veces replegarse ácia al abdomen, segun el sitio en donde se quiere sangrar. Cuando esta vena es poco vo-



luminosa debe darse la preferencia á la lanceta. Cuando se cree poder hacer uso del fleme es menester que este tenga una hoja mas pequeña que en el ordinario. Mas adelante veremos cuan importantes y preciosas son las sangrías de la sub-cutánea abdominal, por el partido ventajoso que se puede sacar de ellas, supliendo á las sanguijuelas, cuyo uso es muy dispendioso para usarlas con frecuencia.

Para hacer la sangría de la sub-cutánea anterior de la cara interna de la pierna ó safena, es necesario levantar el pie del lado opuesto al que se va á operar, cogiéndolo como para herir ácia adentro ó ácia afuera, pero es preferible esta última postura por no estar en tanto peligro á que el animal le golpee: en esta vena se pudiera adoptar el fleme por ser bastante voluminosa; sin embargo, la inmediacion al hueso en donde la punta del instrumento pudiera clavarse y aun romperse, debe tenerse presente en muchos casos para dar la preferencia á la lanceta. De cualquier modo que sea, si se trata de hacerla con el fleme, se toma este con la mano izquierda, si se va á sangrar del lado izquierdo, y con la derecha si del otro: no se necesita venda para comprimir el vaso, y es suficiente hacerla con los dedos sobrantes de coger el fleme, y en seguida se opera, sea con este ó con lanceta, segun se ha dicho al hablar de la sangría del antebrazo.

La sangría de las partes laterales de la cuartilla está por lo general muy poco puesta en uso; no obstante para hacerla, un ayudante levanta el miembro que se quiere operar, se corta muy bien el pelo de la parte lateral esterna de este sitio, y directamente sobre el vaso que se eleva del casco y serpea bajo de la piel, se pone una ligadura en la parte media de la caña, se ata su tendón muy separado, se coloca una almohadilla pequeña á cada lado de este, directamente sobre los vasos laterales: puesta la ligadura de esta suerte, se consigue hacer una buena compresion que impide el curso de la sangre por el espresado vaso; se fleje en seguida la estremidad, y se deja en el suelo por un poco de tiempo, durante el cual se prepara la lanceta, y se pone entre los labios para tenerla mas á mano. En seguida se hace levantar el pie de nuevo, el ayudante que lo verifica lo coge con las dos manos por el sitio de la ligadura, el veterinario coge la estremidad del pie con la mano izquierda, y con la otra coge la lanceta y pica la vena con las precauciones ya indicadas, teniendo particular cuidado de no introducir la lanceta tanto que ofenda las partes subyacentes: antes de hacer la operacion se puede sumergir el pie en agua caliente, por cuyo medio se desenvuelve mejor la circulacion, el vaso se hace mas aparente y la sangría mas fácil: hecha la sangría, es decir, habiendo salido la san-



gre suficiente se quita la ligadura , y se dan dos puntos de sutura sobre la piel, ó se ponen compresas sujetadas con una venda &c.

Para sangrar del paladar se han servido por mucho tiempo de un cuerno de gamuza ( especie de cabra montes ) con la que penetraban por via de dislaceracion la membrana palatina, que es esencialmente vascular; pero es muy frecuente el ver resultar accidentes funestos por el uso de dicho instrumento: á la dislaceracion considerable sobrevienen hemorragias considerables, difíciles de contener ; y se ha visto algunas veces la bóveda huesosa ofendida hasta el punto de cariarse en el sitio en que la punta del cuerno habia hecho sus esfuerzos &c. Asi, somos de opinion que este medio, usado particularmente entre los franceses , debe proscribirse , como asimismo el clavo de que ciertos mariscales hacen uso de preferencia y del hierro en forma de S con puntas romas. El uso de la lanceta de resorte ó lanceta comun , ó bien sea el bisturí corvo bien afilado , son los instrumentos mas á propósito , y que deben preferirse á los demas para practicar esta operacion. La lanceta de resorte no está puesta en uso: para hacer uso del bisturí corvo se saca la hoja de dicho instrumento del mango , se abre como la cuarta parte de un círculo , se coge con el pulgar é índice de la mano derecha á tres líneas de su punta , el tercero y cuarto dedo apoyado en

el resto de la hoja , y el pequeño colocado del lado del pulgar , quedando el resto del mango fuera de la mano , en la direccion del dedo pequeño y anular. Se manda al ayudante encargado de tener el animal , coger las riendas del brido con la mano izquierda , y que con la derecha sostenga la estremidad de la lengua fuera de la boca : el profesor coge con la mano que no está ocupada con el bisturí el extremo de la nariz , levantándola con alguna fuerza para abrir la boca , pasando por este sitio la mano armada del instrumento , se dirige este por su punta al quinto sulco del paladar , empezando á contar desde las pinzas ó palas , y se introduce al rededor de dos líneas , dilatando la incision hasta el tercer surco. Estando incididas las arrugas transversalmente en su parte media , se retira el instrumento y se suelta la nariz : en seguida deja el ayudante la lengua , y queda la operacion hecha. Despues de haber salido la cantidad de sangre suficiente , por lo regular se detiene por sí misma ; pero si no sucediera así , queda el recurso de aplicar una esponja empapada en alguna sustancia astringente que habrá cuidado de sostener sobre la herida ; y en caso que este método aun fuese insuficiente , se pulverizará un clavito de hilas con el agárico , el que se sostendrá sobre la parte hasta que la hemorragia se haya contenido totalmente , que algunas veces es bastante rebelde , y no cede á ninguno de es-



tos medios , y solo se corrige por medio de la compresion fuerte y constante , como veremos en las heridas de la arteria palatina.

La sangría de las lumbres del casco es muy sencilla en su operacion , y nos parece ser inútil entrar en muchos pormenores. Esta es mas bien una incision ó herida que una verdadera flebotomia , porque no se pica el vaso , y si solo se cercena la superficie plantar del casco ácia su punta lo suficiente para salir la sangre , es decir , profundizando hasta llegar á la parte viva en este sitio ; sin embargo , se puede tambien introducir un bisturí recto entre el tejuelo y la tapa. Se detiene la efusion de sangre por medio de estopas y una tablilla , las que se ajustan y sostienen por medio de una herradura conveniente , que se tendrá preparada de antemano , y los clavos suficientes para meterlos por los mismos agujeros para evitar la conmocion que producirian en todo el pie los golpes dados con el martillejo de herrar. Por esta misma consideracion , aconseja Chabert , aplicar antes de la operacion una herradura escotada por el borde posterior de sus lumbres , á fin de dejar al descubierto la parte anterior del casco , lo cual facilita el poder operar despues de puesta la herradura y de curar la herida , sin necesidad de levantar la herradura cada vez que sea necesario quitar el apósito. De cualquier modo que sea , es siempre útil el evitar golpear el cas-

co, y doblar solamente las puntas de los clavos sobre la tapa. Por último, la sangría del casco es una lesion que se hace en las partes blandas de este sitio, y por consecuencia una nueva enfermedad añadida á la que ha dado lugar á hacer la operacion, y esta no es una de las menores consideraciones que deben tenerse presentes.

Para sangrar de una de las venas raninas, bastante desarrolladas, sobre todo en la inflamacion de la lengua, y colocadas una á cada lado de este órgano, un ayudante puesto á la cabeza del caballo, al lado opuesto al que está colocado el que va á hacer la operacion, tiene con una mano la nariz del animal, despues de haberle puesto el acial, si se cree necesario, y con la otra mano le hace abrir la boca, apoyando con bastante fuerza el dedo índice y medio sobre las barras.

El operador asiendo al mismo tiempo la lengua con la mano izquierda, si quiere operar de la ranina del mismo lado, saca la estremidad flotante fuera de la boca, la vuelve un poco de abajo arriba con el objeto de poner la vena del lado al descubierto, fija el pulgar de la mano que tiene la lengua sobre la vena un poco mas arriba del frenillo para detener la sangre, hacer desenvolver el vaso y sugetarle; en seguida se pica el vaso, y la sangre sale al instante.

Cuando la compresion del pulgar es muy



grande, se detiene algunas veces á poco tiempo; pero este accidente se remedia disminuyendo la compresion gradualmente. La sangría se detiene por sí misma cuando se suelta la lengua, y esta vuelve á su colocacion ordinaria: si hay necesidad de proceder en seguida á picar la del lado opuesto, ó cuando el profesor tenga por conveniente se hará lo mismo.

Las venas sacras estan una á cada lado de la parte lateral del tronco de la cola en la línea que demarca la parte cubierta de cerdas de la restante de la piel desprovista de ellas. Para abrir esta del lado derecho se hace sujetar al animal, para lo cual, y para mayor seguridad, se hace levantar el pie izquierdo, ó bien se trabaja de las estremidades posteriores, conduciendo un poco la izquierda ácia el centro de gravedad.

Habiendo cortado el pelo que cubre el vaso á dos ó tres dedos del origen del tronco, se pone una ligadura en el principio de este, se hace á un ayudante que sostenga la cola estendida, se cose el vaso, y en seguida se coloca sobre él la hoja de la lanceta, y se hace la incision.

Despues de haber salido la suficiente cantidad de sangre, se suelta la ligadura, se reunen los labios de la solucion de continuidad, se pone una compresa con varios dobleces, y se sujeta con una venda, cuya estremidad se fija por último, dando unos puntos con una aguja de

coser : á las seis ú ocho horas despues se puede quitar el aparato.

*En la especie del buey.*

Al ganado bueyuno se le sangra de las mismas partes y en las mismas venas que á los caballos; pero no está tan puesta en uso la flebo-tomia del paladar, raninas, venas sacras y del casco. Casi siempre se prefiere la de las yugulares y subcutáneas abdominales: algunas veces, aunque mas raro, de la sub-cutánea torácica y del plano de las piernas; bien que la sub-cutánea torácica de los didáctilos es mucho mas pequeña, y menos pronunciada que en los monodáctilos relativamente al diámetro de la sub-cutánea abdominal que es muy considerable. El procedimiento de todas estas flebotomias es igual al que se ha determinado en el caballo: solamente cuando se sangra de la yugular se debe hacer uso de la cuerda, para hacer hinchar la vena, porque aunque la yugular es muy ancha, el cutis tiene un espesor considerable, y el golpe que debe darse con el palo sobre el fleme, es mas eficaz con el socorro de la ligadura, ademas que el espesor de un cuello tan musculoso permite el uso de la cuerda sin producir daño alguno al individuo.

En general las venas superficiales de las partes inferiores del abdómen estan mucho mas desenvueltas en los ruminantes de grande alzada que



en los monodátilos, estándolo mas en las vacas que crían; por lo cual los boyeros eligen por lo regular esta vena para practicar la flebo-tomia: no es necesario hacer uso de ligadura, y basta comprimir la vena con uno ó muchos dedos de la mano que tiene el fleme, instrumento preferible á la lanceta, en atencion al volumen del vaso, y al mucho espesor de la piel: el método operatorio es, con corta diferencia, el mismo que se ha indicado para abrir la vena sub-cutánea torácica del caballo.

### *En la especie del carnero.*

Se sangra el ganado lanar de las yugulares, de las maxilares, de las sub-cutáneas de los miembros, algunas veces de la cola y del pie, y con mucha generalidad de la cabeza en las venas angulares que pasan por encima de los huesos de este nombre, llamadas tambien por los anatómicos, venas lagrimales.

Para sangrar de la yugular, un ayudante sujeta la res entre sus piernas, apoyando la grupa en el ángulo de una pared para impedirle recular, sosteniendo levantada la cabeza. Estando bien esquilada la lana en el trayecto de la vena ácia la parte media del cuello, se procura llenar la vena con el auxilio de una ligadura colocada en la parte inferior del cuello: despues se opera como en el caballo con un fleme ó lanceta, cuya hoja sea proporcionada

al calibre del vaso: se detiene la sangría asimismo con el alfiler, con la diferencia que se hace uso de hebras de hilo en defecto de las crines.

Las venas maxilares son una division de las yugulares que serpentean bajo de la piel que cubre el hueso del mismo nombre: para abrir una de ellas, y obtener la efusion de sangre, se pone una ligadura como en la flebo-tomia precedente, y se abre el vaso con la lanceta en el sitio en que se presente mas aparente, se quita la ligadura, y se detiene la sangre como en el caso anterior.

Cuando se trata de practicar la flebo-tomia de la sub-cutánea de uno de los miembros locomotores, se echa al animal encima de una mesa ó sobre una cama de estiércol, paja &c., colocándole de lado para operarlo; un ayudante tiene estendido y firme el miembro á que se va á hacer, se corta la lana que cubre la vena, se pone por encima del punto que se va á abrir y á alguna distancia una ligadura, se sujeta el vaso que se ha puesto por este procedimiento hinchado, sirviéndose para ello del pulgar ó índice de la mano, que no ha de hacer la operacion, y en seguida se introduce la lanceta. Hecha la evacuacion de sangre se quita la ligadura, y se detiene la salida de la sangre por cualquiera de los medios indicados en el caballo para detenerla en este mismo sitio.



Para sacar la sangre de la cola, por lo regular, se corta la última vértebra cocigea; todo lo relativo á esta operacion se espone en la amputacion de la cola; si se hiciera la flebo-tomia en esta especie de las venas sacras, no daria suficiente cantidad de sangre.

La sangría puede practicarse en diferentes partes del pie del carnero y su especie; pero en este sitio no hay sino tres pequeñas venas exteriores, y la sangre que se pudiera obtener de ellas seria en tan corta cantidad que es preferible sangrar de otras partes. Otro tanto se puede decir de la sangría de las orejas: las venas en estas son tan pequeñas y ramosas que no se puede abrir mas que muchas reunidas, por medio de una herida que se hace incidiendo la oreja, y golpeándola despues por encima para determinar la salida de sangre, por lo que este procedimiento es defectuoso, y no se puede repetir. Tampoco trae ventajas el hacer la sangría de las venas de la frente.

*Daubenton* ha puesto algunos inconvenientes á cada una de estas flebo-tomias, y ha encontrado otro modo de sangrar al ganado lanar que le parece preferible á los demas, el que es mas fácil de hacer, y trae menos inconvenientes. Esta sangría, dice, se hace por debajo de la carrillada, en el sitio correspondiente á la raiz de la cuarta muela, que es mas gruesa que todas, asi como su raiz. El espacio que ocupa está bien mar-

cado por un tubérculo bastante saliente, que se nota en la cara esterna y ácia la parte inferior del hueco de la mandíbula posterior, por lo que se hace bastante sensible al tacto. Este tubérculo sirve de norte para encontrar la vena angular que pasa por debajo; esta vena se estiende despues por el borde inferior de la mandíbula posterior, cerca de su ángulo hasta debajo del tubérculo, que está en el sitio de la raiz de la cuarta muela; despues la vena se encorva y prolonga hasta el agujero orbitario anterior. Para hacer la sangría de la carrillera, el pastor comienza por poner entre sus dientes la lanceta abierta, en seguida coloca el carnero ú oveja entre sus piernas, sujetándole con ellas; pone su rodilla izquierda un poco mas avanzada que la derecha, pasa la mano izquierda sobre la cabeza del animal, y coge la mandíbula posterior de suerte que sus dedos se encuentran sobre el brazo derecho de esta mandíbula, cerca de su estremidad posterior para comprimir la vena angular que pasa por este sitio, y hacerla hinchar. El pastor toca con la otra mano la carrillera derecha del animal, en el sitio que casi está á igual distancia del ojo que de la boca: alli se encuentra el tubérculo que debe guiarle, bajo del que se siente la vena angular hinchada. Entonces coge con la mano derecha la lanceta que tiene en la boca y hace la abertura para la sangría de abajo arriba á medio traves de dedo por



bajo del medio de la eminencia que le sirve de guia. Este método tiene entre otras ventajas, la de poderla hacer un hombre solo, no destruye la lana como la de la yugular y sub-cutáneas de los miembros, no causa herida como la de la cola, que deja el hueso al descubierto, y en la flebo-tomia del pie sucede que la porquería ú otro cuerpo cualquiera extraño pueden entrar en la solucion de continuidad, y causar una irritacion en ella.

*En el perro y gato.*

En estos animales la flebo-tomia puede practicarse en todas las venas en donde se sangran las otras especies, particularmente el ganado lanar, esceptuando las maxilares. El método operatorio no presenta diferencia alguna. Sin embargo, como la sub-cutánea de los miembros parece mas cómoda y mejor dispuesta, hay alguna razon para preferirla. Se practica la flebotomia de uno de los miembros posteriores mejor que de los anteriores, dos pulgadas por encima del corbejon en un perro de talla mediana, cuya distancia disminuye ó aumenta segun la alzada del animal.

Se corta primero el pelo de la parte que se va á picar, se hace sobre la vena una fuerte compresion con el pulgar é índice de la mano izquierda, ó bien una ligadura, diez y ocho á veinte y dos líneas por encima se tiene la lan-

ceta entre el pulgar é índice de la mano derecha, se introduce un poco oblicuamente en el vaso, segun su diámetro, y se retira. Habiendo dado la cantidad de sangre que se desea, se detiene con un aglutinante, despues de haber reunido los bordes de la cisura, ó con una compresa y una venda. El emplasto aglutinante no es siempre indispensable cuando se emplea la compresa. El animal pudiera desgarrar el aparato con los dientes si no se tiene la precaucion de ponerle un bozal. Dos puntos de sutura con una aguja recta y un hilo sencillo ó seda son preferibles á todos estos medios.

### *En el cerdo.*

Se sabe que en este animal estan las yugulares muy sumergidas en una cantidad de grasa, tanto mas considerable, quanto mas grueso está, estando por otra parte cubiertas de una piel muy espesa. Toda especie de compresion y aun la ligadura en el origen del cuello no producen efecto alguno relativamente á presentar aparentes estas venas para hacerse accesibles al instrumento con que se egecuta la flebotomia; por lo mismo hay mucha dificultad, á no ser en los cerdos muy flacos, ó por mejor decir, casi atrofiados.

No es pues por esto el sitio mas á propósito para sangrar á esta especie de animales de las yugulares; hay otras venas mas aparentes y



desenvueltas, como son las que se encuentran colocadas en la cara interna de las orejas, y entre estas son mas perceptibles las correspondientes al lado de la frente que al opuesto. Para hacer la operacion se le pone el bozal, un ayudante tiene la cabeza, se levanta la oreja volviéndola ácia la nuca, se oprime la vena cerca de la cuenca, se detiene la sangre para hincharla, y se procede á picarla con la lanceta. En seguida se deja el animal, y la sangría se detiene por sí misma. Se puede tambien sangrar de las venas sub-cutáneas de los miembros, procediendo para ello como en el ganado lanar. Por último, los ganaderos se contentan para sangrar con cortar una parte de la oreja ó de la cola, en cuyo caso la sangría es tanto mas abundante, cuanto que estos órganos son cortados mas inmediatamente á su origen.

Gohier, que ha hecho muchos ensayos sobre la sangría de los cerdos, se ha convencido de que á pesar de no estar aparentes las venas cefálicas y safenas, se puede con mucha facilidad sangrar de ellas, teniendo un conocimiento de la posicion y trayecto de estas venas. Se debe picar la vena con la lanceta un poco oblicuamente como en las demas sangrías, teniendo cuidado de introducir alguna porcion de lanceta mas que en los demas animales en que los vasos estan mas superficiales: añade este profesor, si con el primer golpe de lanceta no se obtiene la

sangría , se repite un segundo , y si fuese necesario un tercero ; pero esto es raro cuando se posee bien el sitio del vaso y el animal está bien sujeto. La sangre sale formando un chorró bastante abundante , proporcionado al calibre del vaso. Luego que se ha sacado la cantidad de sangre que se crea necesaria , se detiene su salida por medio del alfiler y hebras de hilo formando la sutura entortillada.

*En los volátiles.* Segun hemos dicho se sangra de la cara interna de las alas , cerca de la articulacion del carpo con el metacarpo. Estando el animal sujeto sobre el dorso , se estiende el ala que se va á operar , se quitan las plumas que cubren el vaso , se coloca una ligadura en la parte superior del carpo , se deja el ala por algun tiempo para dar lugar á llenarse el vaso , despues se coge y se abre la vena con la lanceta. Despues de salir la sangre se quita la ligadura , y se cierra la cisura por medio de uno ó dos puntos con una aguja de coser muy delgada , y enhebrada en hilo proporcionado. Se puede tambien sangrar de la yugular , á pesar de que es muy rodadiza en los pájaros. Para este efecto se arrancan las plumas que cubren esta vena , se la fija superior é inferiormente con el índice y pulgar de la mano izquierda , y con la derecha , en la que estará la lanceta , se abre la vena. Despues de haber salido la sangre que se desee se coge la sangría como la precedente.



*Consecuencias accidentales que puede tener la sangría.*

Siendo la sangría de la yugular la mas puesta en uso, la hemos elegido para manifestar los accidentes que pueden sobrevenir á la flebotomia. Estos accidentes son: el trombo la fístula, la picadura de las arterias, la abertura de la traquia, la intromision del aire en el vaso abierto, la asfixia y la apoplegia, la hemorragia y la picadura del hueso. Cuando por torpeza ó ignorancia se ha picado aparecen esteriormente unas especies de nudos sobre la yugular; siguiendo la antigua rutina de poner la cuerda, hay con mucha frecuencia la esposicion de dar lugar á la formacion de una fístula en el sitio de la picadura, este accidente puede ser mas comun cuando la flebotomia se practica cerca de las parótidas, se apercibe una elevacion mas ó menos dura, en forma de culo de pollo, y un pequeño punto rojo por donde se resuda la serosidad, ó se asegura mejor por medio de la sonda, que se introduce derecha, meneándola en seguida ácia el cuello, teniendo cuidado de no ofender los tegidos al verificarlo: asi se sondea solamente en toda la estension del tumor, y no se pasa de este, en cuyo caso pudiera sobrevenir una hemorragia dificil de contener. Se abre en seguida el tumor en la direccion del vaso,

se examina la serosidad y los productos exhalatorios que han podido dar sus paredes internas irritadas: se pasa por los bordes de la piel dos ó tres cordones destinados á sostener un pequeño aparato proporcionado, despues de lo cual se introducen unos lechinos empapados en digestivo simple, sostenidos por otros lechinos secos colocados debajo, y sujetos por los cordones. Se desenvuelven algunos granos celulo-vasculares, la supuracion se establece, la herida se vuelve de un rojo de buen caracter, y se disminuye poco á poco la cantidad de hilos, estopa &c., y cuando la cicatrizacion se aumenta se la favorece suprimiendo este cuerpo y aproximando las paredes supurantes, de suerte que se procure la union y la aglutinacion. Este método es preferible al de aplicar botones de fuego sobre el tumor, los que no dilatan jamas lo suficiente la herida, y no tienden mas que á destruir la piel, la que siempre es muy necesario conservar. Tambien se ha propuesto pasar un sedal, es decir, poner la aguja destinada para ello introducida hasta el fondo de la abertura, en donde siente resistencia, hacer una contra-abertura sobre la piel en este punto, dejando en el trayecto que recorre la aguja una cinta de hilo gruesa, la cual estará colocada ó introducida por el ojo que forma la aguja en su cabeza, cuya cinta podrá untarse con un unguento supurativo. Este procedimiento puede ser mas fa-



cil de egecutar, pero exige una curacion mas larga. Es constantemente mas ventajoso abrir el tumor con un instrumento cortante, y no tardando en hacerlo se abrevia, y se evita muchas veces la hinchazon ulterior de las paredes de la yugular, que puede algunas veces prolongarse hasta la vifurcacion, lo cual escita una inflamacion mas ó menos intensa en las partes vecinas, y un tumor inflamatorio que no deja de agrabar los accidentes. Ademias en un caso de esta naturaleza puede obliterarse la yugular, destruirse en su parte enferma, y despues no hay una posibilidad de sangrar de aquel lado.

Puede picarse la arteria carótida cuando sangrando de la yugular se atraviesan las paredes de este vaso de parte á parte. Este caso desgraciado ó funesto, se corrige del modo que propondremos en las heridas de los vasos, en donde esponemos todas las consideraciones acerca de este accidente, por lo que no debemos repetirlo en este sitio.

La abertura simultánea de la yugular y de la traquiarteria es un accidente muy raro, que sucede muchas veces á manos ignorantes y mal dirigidas. Si no se trata de remediar prontamente, amenaza la sofocacion por la sangre que se introduce en el canal por donde pasa el aire. Puede, como se deja ver, resultar un inconveniente grave, que no seria fácil evitar sin aislar por un intermedio de estopa la vena de

la traquia , y ligar en seguida el vaso.

La intromision del aire en la vena es un accidente del que se ignora la causa , y que puede suceder á la sangría mejor hecha. Felizmente es muy raro : esto sucede en el momento en que se pellizcan los labios de la pequeña solucion de continuidad para poner el alfiler ; cuando se siente en la vena una especie de ruido es indicio cierto de la introduccion del aire en el conducto. Si el fluido atmosférico entra en cierta cantidad , se ve bien pronto al animal aturdido , temblar , bambolearse , caer y aun perecer. Al momento que se percibe el ruido que forman las gorgoritas , determinado por la agitacion del aire en el líquido , es muy útil volver á abrir la vena , y dejar salir bastante cantidad de sangre. Si el animal ya se habia presentado con movimientos convulsivos conviene dejar salir sangre hasta que ya se note una debilidad considerable , debiendo sangrar de nuevo si el aturdimiento se repite ; convendria asimismo abrir la otra yugular , si la sangre salia con bastante fuerza por la primera.

La asfixia y la apoplegía pueden tener lugar cuando se emplea la cuerda en la parte inferior del cuello para llenar la yugular , y se aprieta de tal modo que el animal cae como herido de un rayo. Este accidente resulta de una verdadera estrangulacion , ocasionada por la compresion muy fuerte , que impide el paso del ai-



re y detiene el curso de la sangre, comprimiendo simultáneamente los troncos sanguíneos y el conducto traquial. En el dia no se hace por muchos profesores uso de esta ligadura, y solo se comprime el vaso con los dedos de la mano libre por debajo de donde se ha de pícar el vaso.

La hemorragia es un accidente bastante frecuente, sea que dependa de la flebo-tomia, ó que el animal la ocasione, frotándose y quitándose el alfiler. Cuando el alfiler no está puesto en medio de la picadura, ó cuando el mechón de crin no se enlaza ó ajusta como es regular, la sangre no tarda en estrabasarse, el animal colocado en su pesebre principia á comer, con cuyos movimientos activa la circulacion, y en caso de no resultar una hemorragia, á lo menos se forma un trombo. Es fácil concebir el medio de evitar este accidente. Luego que se ha cerrado la cisura (ó lo que se dice estar cogida la sangría) conviene hacer otra vez sobre el vaso una ligera presion de abajo arriba para hacer ejecutar una ó dos undulaciones á la sangre, las cuales, si pasan bien del sitio de la sangría, indican que esta última está bien cerrada. Ademas se puede por precaucion ir de tiempo en tiempo á ver el animal á su pesebre.

### *De la sangría local.*

Las sangrías locales ó capilares son generalmente arterio-flebo-tomias superficiales, á lo

menos cuando se las obtiene por medio de sanguijuelas , escarificaciones ó ventosas escarificadas. Olvidada por mucho tiempo en la cirugía veterinaria , muy poco empleada en el dia , necesita toda la atencion de los profesores. No seria suficiente recomendarla , sin ensayar los diversos casos en que puede estar indicada.

Hay muchos modos de hacerla , tales son las sanguijuelas , escarificaciones , ventosas escarificadas , la lanceta y el fleme.

### *Sanguijuelas.*

Pueden prender en todas las partes del cuerpo ; sin embargo , hay algunos sitios en que la piel es tan dura y espesa que no se adhiere una sino con gran dificultad , y muchas de ellas no prenden , de suerte que no se consiguen los efectos que se esperaban de su aplicacion. Los parages mas propios son aquellos en que los tegumentos estan mas desnudos de pelos , ó las regiones en donde la piel tiene menos espesor , mas delicadeza , y que opone menos resistencia , en cuyas partes se adhieren con mas facilidad. Se deben esquilar perfectamente las partes sobre que se traten aplicar , despues lavar estas mismas partes con el objeto de limpiarlas de todas las sustancias que pudieran hacer huir á dichos animales. Para hacerlas prender mas fácilmente se les pone un cebo particular , se frota la piel para atraer a lli la sangre , se cubre de leche sola



ó azucarada , ó bien de un poco de sangre. Es bueno tambien tener estos animales acuáticos fuera del agua una ó dos horas antes de hacer uso de ellos , con el objeto de disponerlos para que agarren mejor , pues el tenerlos en ayunas parece propio para escitarles el apetito. Algunos dan como un método infalible para que piquen las sanguijuelas el sumergirlas en cerbeza muy fuerte y amarga algunos instantes antes de aplicarlas: segun esto , parece que el corto tiempo que estan en este líquido les proporciona un hambre considerable , hasta el punto de hacerlas morder en el primer sitio que toca á su cabeza. El medio mas generalmente empleado para colocarlas consiste en ponerlas en un cubilete de vidrio , el que se vuelca , aplicando su boca á la parte del animal preparada de antemano: de este modo no hay que temer el que se escapen ; pero algunas de ellas se quedan pegadas al fondo del vaso , de donde es necesario obligarlas á desprenderse y hacerlas bajar á la parte. Por otro lado este procedimiento no es el mejor con respecto á los animales de grande alzada , en los que es necesario obrar sobre grandes superficies , en razon del mucho numero de sanguijuelas que exige su mucha estatura. Hay otro procedimiento que consiste en poner las sanguijuelas en medio de una compresa gruesa y de una estension apropiada , humedecida en agua tibia y aplicarse en dicha forma sobre la piel

puesta al descubierto ó esquilada, colocando las inanos convenientemente para impedir que se separen. Sostenidas así en contacto con los tegumentos, y sometidas á un calor suave, así como á una ligera compresion, nos parece que deben adherirse con mas facilidad. Cuando se deban aplicar en las fauces, en la superficie inferior del torax ó del abdomen, se podrá hacer el ensayo de recogerlas en un cubilete en donde se haya puesto agua tibia, y será posible que queriendo huir del líquido caliente tratasen de adherirse mas pronto. Leblanc ha indicado un método aun mas exacto: este consiste en tomar un tubo de hoja de lata, cuyo diámetro es relativo al sitio en que este autor lo aplicaba, que era á las sienes ó por encima de los ojos en caso de una oftalmia; pero se pudiera dar á este instrumento un diámetro y longitud proporcionados al número de sanguijuelas, y estension del sitio que estas deben cubrir. Este tubo, segun la descripcion que da de él Leblanc, está aguceado en toda su superficie, con el objeto de que el aire que circunda á las sanguijuelas se renueve, y que el producto de la prespiracion cutánea no les impida el prender. El instrumento está provisto de un embolo que ajusta exactamente á su diámetro. Se retira ó saca el embolo para introducir una cantidad de sanguijuelas, se aplica una estremidad del tubo sobre la piel, y el piston cierra la otra estremidad, en seguida se



empuja este, y se obliga á las sanguijuelas á aproximarse á la piel: cuando las introducidas en dicho tubo se han fijado se va haciendo la misma operacion con las restantes. Este procedimiento es sobre todo ventajoso cuando se aplican estos pequeños animales en superficies reducidas, sitios estrechos y profundos.

Hay un obstáculo grande para hacer uso de las sanguijuelas en animales de grande alzada, cuando no se está próximo al sitio en que abundan, que es la mucha cantidad que se necesita, y el precio tan subido en que se mantienen con motivo del uso escesivo que se hace de ellas en la especie humana. Este es tanto peor cuanto que aplicadas en pequeño número no solo son inútiles sino perjudiciales, pues agraban mas el estado patológico, ocasionando un aflujo mayor de sangre sobre la parte afectada, máxime si esta se halla en un estado inflamatorio bastante intenso, en cuyo caso la aplicacion insuficiente de las sanguijuelas hace mas rápidos los progresos de la enfermedad. Si en la especie humana se aplican quince á veinte para una pleuritis, gastritis aguda &c. para sofocar, por decirlo así, la flegmasía, en la misma circunstancia en el caballo ó buey seria necesario para una sola vez setenta ú ochenta.

Estas se oponen tanto mas á fijarse; cuanto mas inflamadas se hallan las partes á que se aplican; por lo que algunas veces es útil para

conseguirlo comenzar por la aplicacion de una cataplasma que reblandezca la piel. No sucede asi cuando estan indicadas las sangrias locales por encima de los cascos, ó en las partes inferiores de los miembros de la locomocion; basta entonces introducir los animales en charcos ó á las orillas de estanques en donde abunden las sanguijuelas, pues no estan mucho tiempo sin tener las partes sumergidas guarnecidas de cierto número de estos animales acuáticos: para no abusar de esta facilidad no conviene dejar á los animales espuestos á las mordeduras de un crecido número de sanguijuelas, y sí proporcionar su número á la cantidad de sangre que se trata extraer; por lo mismo se debe de tiempo en tiempo sacar al animal, y luego que saque aplicadas la cantidad que sea compatible á la gravedad de la enfermedad, no se vuelve á introducir.

Seria muy interesante, si no hubiera algun medio para disminuir el comun uso de sanguijuelas en la práctica veterinaria, buscar una ventaja que ciertamente seria interesante. ¿Por qué no se debia ensayar, como lo ha hecho Valdi en el hombre con buenos sucesos, su aplicacion sobre una membrana mucosa, que con menos número dan una cantidad mas crecida de sangre que aplicadas sobre la piel? Este método de emision sanguínea local, que hasta ahora no se ha introducido en la cirugía veterinaria, pu-



diera presentar algunas ventajas haciéndose superior á todos los otros medios, para disipar la inflamacion de la conjuntiva en la oftalmia: se obtendria asimismo una buena medicacion aplicándolas á la membrana nasal y de la boca en casos de inflamacion; pero habria que temer en los animales de pequeña alzada que se las tragasen ó fuesen arrastradas á la glotis en el acto de la inspiracion, y que resultasen los accidentes que son tan frecuentes, y que ponen en peligro, por la hemorragia, la vida de los animales. Se procura tambien hacer agarrar algunas á la entrada del recto, para combatir la enteritis disenterica, y á la entrada de la vagina para la cistitis, metritis, &c., pero es probable que esto seria menos útil.

Una vez prendidas las sanguijuelas se hinchan de sangre y caen ellas mismas cuando estan bien llenas. Para prolongar la accion y economizar el número, se puede, cuando estan tan llenas, cortarlas la punta de la cola con unas tijeras. Hay algunas que caen apenas se las toca, sobre todo cuando se ha esperado mucho para cortarlas; pero todas no se encuentran en este caso, y las que quedan divididas continúan estrayendo sangre que vierten por la herida á proporcion que se van llenando. Por este medio se obtiene una evacuacion muy abundante que no podria verificarse por otro alguno.

En los animales de grande alzada es nece-

sario sostener y hacer mas abundante la salida de sangre que sale por las picaduras ó pequeñas heridas que quedan á la caída de las sanguijuelas. Esto se consigue lavando muchas veces de seguida las partes con agua caliente, á fin de deshacer los cuajarones de sangre, y dejar al descubierto las pequeñas heridas hechas en los vasos mismos. Cuando la parte lo permite se puede esponer al vapor de agua hirviendo, ó cubrirla con una cataplasma emoliente, humediciéndola con frecuencia con agua caliente. Seria tambien útil aplicar ventosas sobre las picaduras, con cuyo medio se aumentaria mucho la salida de sangre.

Pocas veces se puede temer una hemorragia considerable consecuente á la caída de las sanguijuelas; pero si alguna vez se presentase (lo que debe preverse), se puede recurrir á las lociones frias y estípticas, al agárico, yesca, y á compresas gruesas bien apretadas contra la piel por algunas cintas; y por último, si esto no fuese suficiente, á la cauterizacion, sea con los escaróticos ó con el hierro candente.

¿Se deben aplicar con preferencia las sanguijuelas sobre la misma parte inflamada, al rededor, ó sobre un tejido continuo, ó sobre un punto mas ó menos distante de este mismo tejido? Sobre la misma parte inflamada es ventajosa su aplicacion quando se pueden fijar un número cansiderable, porque entonces disminu-



ye la inflamacion ; pero se aumenta en el caso contrario por el aflujo de sangre , segun hrmos ya indicado: los fenómenos de la inflamacion se aumentan en proporcion del aflujo , y puede ocasionar una flegmasía de mas entidad. La aplicacion de las sanguijuelas al rededor de la parte inflamada sobre el mismo tejido enfermo, tiene todas las ventajas que el precedente sin temer los inconvenientes citados , pero el tejido enfermo puede estarlo en toda su estension , y por lo tanto si se quiere huir de los efectos de la aplicacion anterior , es lo mas prudente elegir el tejido continuo al inflamado , haciendo la aplicacion lo mas cerca posible al asiento del mal.

Aun se pudieran decir muchas cosas sobre la aplicacion de las sanguijuelas; pero este modo de evacuar sangre está aun poco puesto en uso en la práctica veterinaria, y conviene esperar á que se generalice, y observar todos los efectos para poder hablar con acierto de las ventajas de su aplicacion.

Considerando aqui las sanguijuelas segun la emision sanguínea local que ellas procuran, solo llevamos la mira de introducir en el arte de veterinaria una práctica útil , de la que se perciben claramente las ventajas posibles , apreciadas ya con justicia por muchos veterinarios , y ojalá sucediese con todos.

Los antagonistas de la doctrina fisiológica, viendo estas consideraciones emanadas de la me-

dicina humana, y aplicadas á la de los animales, podrán, pueda ser, demandarnos si nos constituimos en proponer su aplicacion á los animales de grande alzada con el objeto de hacer sangrías locales; podrán asimismo poner la dificultad de hacer adherir en donde se quiera estos animales acuáticos, y la pequeña cantidad de sangre que puede resultar de su aplicacion relativamente á la corpulencia de los individuos á quienes se aplican. ¿Porque un agente terapéutico bien reconocido en ciertos casos sea de una ejecucion difícil, y no produzca todos los efectos que debian esperarse segun el modo de servirse [de él, hay una razon para proscribirlo? ¿No es mas prudente dedicarse á buscar los medios de emplearlo mejor, y perfeccionar con mejor éxito los procedimientos ya conocidos, modificándolos ó discurriendo los mas preferibles? Efectivamente, si la aplicacion de las sanguijuelas no puede llenar el objeto que se desea para evacuar bastante cantidad de sangre, el escarificador, descrito en el artículo ventosas escarificadas, es muy suficiente para vencer este inconveniente, y obtener por un medio muy sencillo y menos costoso el efecto indicado en las sagarías tópicas.

En cuanto á las escarificaciones y las ventosas, como nos hemos propuesto hacer un capítulo aparte en que se hable de ellas en particular, nos remitiremos á dicho capítulo (escari-



ficaciones y ventosas), donde se podrá ver en qué sitios, y cuáles son los medios de procurar estas sangrías locales.

Por último, hemos indicado el fleme y la lanceta como instrumentos, si no los mas propios, á lo menos en algunos casos, susceptibles de servir para practicar picaduras sobre pequeños vasos superficiales, y para provocar cortas emisiones de sangre que se reducen á sangrías locales.

### *De la sangría considerada como medicinal.*

Bajo este punto de vista no puede mirarse como un medio indiferente; ella se constituye algunas veces á ser un agente terapéutico heróico cuando se sabe usar con método, pero vulgarmente se usa muchas veces sin discernimiento alguno.

Es muy eficaz siempre que conviene disminuir la accion vital que existe en las flogosis; es el mas poderoso antiflogístico, y está muy averiguada su utilidad en las inflamaciones y hemorragias; sin embargo, si se hacen evacuaciones abundantes de sangre despues que la inflamacion ha cesado, ó en una inflamacion poco intensa en individuos débiles, estenuados, ó de mala constitucion, se abusa de este remedio enérgico en dichos casos, que es lo que siempre se debe procurar evitar. En los casos en que la san-

gría está evidentemente indicada, ¿qué otro medio hay mas pronto, enérgico y saludable? Los efectos de la sangría son: 1.<sup>o</sup> disminuir la cantidad de sangre que se hace una causa secundaria, muy poderosa para acrecentar el dolor y la irritacion local, afluyendo con abundancia á las partes ya estimuladas: 2.<sup>o</sup> volver este líquido mas seroso, y suspender la concurrencia de los materiales nutritivos que sirven para repararla: se ha observado que aquel es tanto mas nocivo á los órganos irritados, cuanto mas moléculas asimilativas contiene: 3.<sup>o</sup> y último, relajar todo el organismo, disminuir la estimulacion de las principales vísceras, hacer las simpatías menos activas, y prevenir ó evitar el desenvolvimiento, en parte, de los accidentes graves de que son la fuente mas esencial.

Cualesquiera que sean las ventajas de la sangría, jamas se debe ejecutar sin motivo y objeto; es necesario primeramente ver si está ó no indicada, y en caso de estarlo, si hay alguna contraindicacion que pueda oponerse á su ejecucion.

La sangría está indicada siempre que ciertas predisposiciones en las que aun no se encuentra el animal enfermo, y que los fenómenos de la enfermedad que está amenazado de manifestarse, son el resultado de la superabundancia de sangre sobre uno ó muchos puntos del organismo. Esto no se puede conocer sino examinando



do el estado del animal, y asegurándose de los signos ó síntomas que presenta. El color muy rojo de las membranas mucosas aparentes, la elevacion de la temperatura del cuerpo; la llenura de los vasos sub-cutáneos mas superficiales y manifestos, que se hacen mas voluminosos, demarcados y perceptibles que en el estado habitual; el calor del aire espirado, la magnitud, dureza, plenitud, y frecuencia del pulso; el estado de tension ó vibracion de la arteria que es mas rodadiza al tacto, y muda de lugar á poca impulsión que se haga sobre ella, son los caracteres generales que indican la necesidad de la sangría; pero estos caracteres no se encuentran siempre reunidos, ni son por lo comun igualmente apreciables; por ejemplo, algunas veces la elevacion de la temperatura del cuerpo no es perjudicial, el pulso puede muy bien no ser magno ni duro; entonces la arteria no está voluminosa, ni sus pulsaciones tan pronunciadas. Deben tenerse presentes todas estas cosas y haber mucha circunspeccion para la aplicacion de la sangría general, y preferir las locales, sobre todo en los rumiantes, los cuales en razon de su constitucion blanda y linfática, la flegmasía de un tejido ó un órgano puede con frecuencia complicarse con una debilidad general y una disminucion de las propiedades vitales. La tos con dolor del torax, y la aceleracion de la respiracion, exigen casi siempre la sangría, so-

bre todo si el pulso es febril y ofrece resistencia al dedo que lo explora.

La sangría está contraindicada cuando faltan los caracteres prescritos, cuando el pulso es débil, blando, irregular, desigual, acompañado de postracion en el animal, sudores, &c. Está asimismo contraindicada cuando se presenta una circunstancia anulando las consecuencias de las condiciones que parecen reclamarla. Asi es que en el mayor número de las enfermedades eruptivas que estan acompañadas de flegmasías cutáneas, ó de la manifestacion de granos, tumores ó vejiguillas, aunque los fenómenos inflamatorios esten declarados, estos no indican una necesidad de la sangría, porque la misma erupcion es el resultado de un trabajo particular que la naturaleza opera ácia el exterior, cuyo trabajo debe producir resultados satisfactorios. Con relacion á esto último no hay mas que un corto número de casos verdaderos en que la sangría pudiera presentar algunas ventajas; al contrario, el mayor número de veces es perjudicial, y da lugar á accidentes mas ó menos graves. Si se practica antes de la erupcion, á no ser que la manifestacion de esta no se verifique por el resultado inflamatorio que sea considerable, ya no se hace dicha erupcion, y sale mal ó incompleta. Si se sangra cuando la erupcion se ha manifestado, puede desaparecer y producir una metastasis sobre un órgano mas esencial, y esponer al ali-



mal á perecer. Pero en la juventud, no hay una contraindicacion á la sangría, cuando por otra parte se encuentran las razones que obran en favor de esta.

Hay muchos casos en que el vulgo cree ventajosa la sangría, y que sin embargo, se debe evitar lo posible; como por ejemplo, cuando los animales han padecido mucho por abstinencias, abandonos ó trabajos penosos á que estan sometidos; en cuyo caso, dice, conviene la sangría para refrescarlos, renovar la sangre, y favorecer su restablecimiento; pero este modo de razonar es falso. Cuando se supone un caballo en mal estado, poco nutrido, mal alimentado ó que está muy cansado, si en este estado se sangra sin una precisa indicacion, se le estenua y agota mas, se le quita inútilmente una porcion de sangre que pudiera contribuir á reformarlo y restablecer sus fuerzas, y se empobrece mas su naturaleza. Al contrario, nutriéndose mejor el animal y poniéndose bajo condiciones mejor entendidas, se restituye á la sangre los principios reparatorios de que este fluido pudo haber sido privado. ¿No es un absurdo sangrar los caballos padres sin una necesidad reconocida despues de la monta, es decir, despues de abundantes pérdidas? ¿No es aun mayor absurdo el sangrar para disponerlos ya sea á la monta, ó á ejercicios violentos como las carreras, &c.? Hay muchos distritos en que estan

puestas en uso las sangrías periódicas, en las cuales los labradores hacen sangrar todos los años por la primavera sus caballerías, y algunas veces la repiten por el otoño, con el fin de refrescarlos y prevenir ciertas enfermedades. Nosotros no aprobamos estas sangrías de prevención, sobre todo cuando los animales no están acostumbrados y disfrutan buena salud, y no la admitimos sino con relacion á la necesidad en que se encuentren, despreciándola en todos los demas casos en que solo la prescribe la ignorancia del vulgo ó de algunos profesores poco instruidos. Asi como es nociva para los que no están acostumbrados, lo es el quitarla de una vez á los habituados á ella, pues ya está la naturaleza acostumbrada á esta pérdida y trabajo, y de su abolicion total resultarian grandes perjuicios como lo demuestra la esperiencia. Se puede evitar este inconveniente haciendo perder poco á poco la costumbre, y disminuyendo en cada sangría la cantidad de sangre que se estrae, hasta suprimirla del todo.

Se pueden sacar de los órganos de la digestion algunas indicaciones relativas á la sangría, dependientes principalmente del estado de la lengua poco consultado en los animales, del grado de irritacion del estómago, y las diferentes partes del tubo intestinal. La lengua seca, roja por sus bordes, y punta blanca ó morena en su medio, habiendo al mismo tiempo sed, indican



un estado de irritacion general gastro-intestinal mas ó menos intensa, que es muchas veces necesario combatir por las sangrías generales ó locales. La postracion, pequenez y concentracion del pulso que acompañan algunas veces á este estado, no contraindican siempre la ejecucion de la sangría, porque la debilidad en este caso es relativa, y entonces la sangría aumenta las fuerzas en vez de abatirlas, disminuyendo la inflamacion que ocasionaba una reparticion desigual por hallarse exaltadas en el punto inflamado; pero en este caso es necesario hacerla en el principio de las enfermedades, pues pasado mucho tiempo aumentan la postracion. Entre los síntomas dependientes de las secreciones, los de la urinaria merecen una atencion particular para la aplicacion de la sangría. Las orinas claras, abundantes y acuosas contraindican, en general las emisiones sanguíneas; pero no sucede así cuando las orinas son aceitosas, rojas ó encendidas y en pequeña cantidad; pues entonces, por lo general, indican haber un estado inflamatorio. Puesto que toda inflamacion no puede de un modo mas seguro ser combatida que por medio de las sangrías generales ó locales, cuando no se espera á la época de la desorganizacion del órgano inflamado; ellas son muy eficaces al principio y durante los progresos de las inflamaciones agudas.

La flebotomia general es preferible siempre

que se necesite substraer en poco tiempo una cantidad de sangre considerable, y es útil recurrir á ella antes de hacer uso de las locales. Se debe preferir principiar por las primeras en las irritaciones é inflamaciones muy intensas y agudas para disminuir y calmar los síntomas y accidentes generales. Las sangrías locales estan indicadas en las flegmasías como reacciones simpáticas apreciables, cuando los síntomas generales que las acompañan son poco intensos; sobre todo convienen en las inflamaciones que tienen su asiento en un punto ú órgano próximo á la piel.

Es necesario añadir que la sangría está contraindicada en el momento en que el estómago esté lleno, en cuyo tiempo aun no está hecha la digestion de los alimentos contenidos en él. Sangrando en tal circunstancia se determina una indigestion que es siempre una complicacion perjudicial; pero en este caso la contraindicacion es momentánea, y luego que se crea concluida la digestion puede sangrarse sin inconveniente.

Es muy importante saber la cantidad de sangre que debe sacarse con relacion á la edad, alzada, especie de animal, &c. Esta cantidad no debe ser la misma en todos los casos ni en todos los individuos; pero es esencial el sacar bastante, pues está bien reconocido que una sangría escasa es mas dañosa que útil cuando la indicacion exige hacerla larga. La sangría debe ser tanto mayor cuanto que la indicacion que la reclama está



mas pronunciada , que el animal á quien se hace sea de una alzada considerable , de mas fuerte complexion , mas adulto , y vice versa. Asi se practican algunas veces grandes , y otras pequeñas; las pequeñas se hacen cuando la enfermedad que las reclama está poco pronunciada ó está muy avanzada en su marcha. Asi es que en las enfermedades del pulmon es sobre todo en las que debe ser mas larga , y sin embargo , si estan ya en su estado y aun está indicada la sangría , se la debe hacer pequeña , y repetirla si la indicacion lo exige. Si en este caso se hiciesen largas evacuaciones , se agravará la enfermedad y se apresuraria la muerte del enfermo. Las pequeñas y reiteradas sangrías , é inmediatas unas á otras , producen buenos efectos cuando estan indicadas las sangrías del sistema capilar , y que no pueden por un obstáculo particular practicarse estas últimas , y son preferibles desde luego cuando el órgano inflamado es una membrana serosa , como en la pleuritis y peritonitis. Cuando estas no pueden ponerse en práctica en otras alteraciones morbosas , y no queda otro recurso que las sangrías pequeñas generales , es siempre útil hacerla de los parages mas inmediatos al sitio en que la enfermedad tiene su asiento , pues la esperiencia ha demostrado que la evacuacion de sangre en las partes mas inmediatas al órgano enfermo producen mas alivio que las hechas en órganos lejanos.

Esta distincion en grandes y pequeñas es relativa á la estatura de los animales, consideradas sus diferentes especies; asi en el perro, en quien algunas onzas hacen una sangría larga, en el caballo y buey se necesitan estraer dos ó mas libras.

Es difícil establecer generalidades satisfactorias, y sobre todo que puedan aplicarse con utilidad á casos particulares cuando se trata de determinar la cantidad de sangre que debe sacarse de las venas de las diferentes especies de animales domésticos, y hay una necesidad de atenerse á términos medios. Partiendo de este principio, se pueden sacar á un caballo cinco ó seis libras de sangre, y algunas veces hasta nueve á diez, y aun mas; pero esto no tiene lugar mas que en los individuos de mucha alzada que estan en un estado pletórico, pues el daño es considerable, y el peligro por lo mismo eminente: otras veces las evacuaciones (sangrías) no pasan de una, dos, ó tres libras cuando mas. En los bueyes es mas larga; el término medio es de seis á siete libras; en la vaca no se saca tanta generalmente, por ser mas débil. A la oveja se sacan de ocho á doce onzas ó algo mas; pero al ganado lanar se sangra rara vez, y no hay mas que un pequeño número de casos en que produce en estos buenos efectos, siendo el mayor número de veces perjudicial. Está poco apreciada la cantidad de sangre que se saca al cerdo; esta es variable



segun la alzada y edad , pero el término medio puede ser de doce á diez y seis onzas. En el perro es mayor la diferencia, pues es necesario atender á la raza y alzada. En los de mediana alzada se pueden sacar de siete á ocho onzas. Por último , cualquiera que sea la especie del animal y el estado actual en que se encuentre, debe tenerse en consideracion todo lo espuesto. Hay algunos individuos á los que dos , tres ó cuatro sangrías ordinarias les son necesarias para abatir la impetuosidad del movimiento circulatorio , por ejemplo , para volver en el pulmon atacado de una perineumonia intensa la permeabilidad de la sangre. Pero cuando se conoce que convendrá reiterar la sangría , vale mas hacer la primera larga , la segunda mediana , la tercera mas reducida , y asi sucesivamente si son necesarias ; por lo demas no se seguirá el método empírico y ciego de los charlatanes que sangran, como ellos dicen, hasta lo blanco , los que como por diversion sacan sangre algunas veces hasta que sobreviene el síncope. Una evacuacion excesiva tiene siempre resultados funestos. El animal en este caso puede ser condenado á la muerte, agitado de movimientos convulsivos que se aumentan al paso que la sangre se pierde , si no se evita pronto la efusion de este líquido. Las pequeñas y repetidas sangrías parciales ofrecen siempre menos daños si se quiere estraer una cantidad algo crecida de sangre.

Pudieramos hablar con atencion de las distinciones que se han hecho de las sangrías en *espoliativa*, *evacuativa*, *depletiva*, *preparatoria*, *preservativa*, *curativa*, *paliativa*, *revulsiva* y *derivativa*, pero no lo hemos hecho porque creemos que estas distinciones no son de una grande importancia, sin embargo vamos á dar una idea de ellas.

Se nombraba en otro tiempo á la sangría *espoliativa* porque se la atribuía la propiedad de disminuir la parte roja de la sangre relativamente á la parte blanca viciosa, de quitar á la sangre las partes deletéreas ó nocivas, y restablecer el equilibrio, desembarazando los vasos de la sobre-carga de sangre ó de los elementos orgánicos de este fluido, á los que han atribuido la mayor actividad; pero para llegar á este resultado era necesario multiplicar las sangrías. Este método en el dia está abandonado.

Se ha llamado *evacuativa* porque su primer efecto es la evacuacion, y por consecuencia la disminucion de la cantidad de sangre contenida en los vasos.

*Depletiva* en el mismo sentido, porque evacua las venas; pero esta acepcion no está en uso.

La sangría es necesariamente *preparatoria* siempre que es practicada en un animal destinado á sufrir una operacion cualquiera, pues por ella se prepara y se pone en una disposicion favorable para los sucesos de esta misma operacion.



La sangría considerada como *preservativa* merece mas atencion: esta no está bien entendida, y se practica vulgarmente sin examen alguno al principio de cualquiera enfermedad, y aun antes que esta se declare, con la intencion de evitar el desenvolvimiento, error que aun entre el vulgo está admitido, y es con frecuencia mas nocivo que útil. Sin embargo, la sangría preservativa no cabe duda que en muchos casos es muy recomendable, como cuando se trata de evitar una congestion sanguínea ó una hemorragia, particularmente en los animales con disposicion á ellas. La sangría puede hacerse profilatica de todas las enfermedades inflamatorias, aun de las epizooticas epidémicas cuando no puede hacerse la separacion; pero no son útiles para las enfermedades que son realmente contagiosas. Esta medicacion debilitante no conviene aun en las enfermedades epizooticas epidémicas inflamatorias, á no ser que los animales tengan una constitucion muy robusta, sean grandes comedores, y espuestos á las inflamaciones. Debe proscribirse en todos los animales débiles, particularmente en los rumiantes, cuya constitucion es naturalmente blanda y linfática.

La sangría se llama *curativa* en un gran número de casos, particularmente en las enfermedades inflamatorias: este es uno de los remedios mas activos y enérgicos de la terapéutica. Se debe tener en consideracion el tiempo oportuno

para emplearla, que es siempre al principio de las inflamaciones agudas, y debe apresurarse á hacerla cuando la enfermedad es muy grave. Seria abusar de este medio aplicándole indistintamente á todas las flegmasías, ya sea al principio ó bien al fin de estas enfermedades; se comprometeria la salud si se aplicase del mismo modo en individuos robustos y jóvenes que en los de edad avanzada en las inflamaciones crónicas.

La sangría conviene como medio paliativo en las enfermedades llamadas orgánicas; en este caso es uno de los medios mas poderosos para detener las degeneraciones patológicas de los órganos enfermos.

En cuanto á las sangrías *derivativas* y *re-culsivas* diremos lo mismo que cuando hemos indicado en varias enfermedades medicamentos que obran de este modo.

Cualquiera que sea el nombre que se dé á la sangría es siempre antiflogística; como tal es á propósito para combatir todas las enfermedades acompañadas de mucho calor y de irritacion. Es tambien el remedio antiespasmódico relajante mas eficaz, y conviene siempre que se quiera disminuir una irritacion viva sobre un órgano, ó de conducir la exaltacion del sistema linfático á su temple natural. En fin, la sangría puede considerarse como medio calmante, y por lo mismo está indicada en todo dolor violento. La salida de sangre produce la relajacion de los



tejidos, y con esta se disminuye el fenómeno (dolor), asi es que se observa en las inflamaciones muy dolorosas la desaparicion completa por medio de la sangría.

Las sangrías infusorias y transfusorias que se hacian con el objeto de introducir en una vena sustancias medicamentosas ó la sangre de un individuo sano á otro enfermo por medio de un tubo de comunicacion, segun los autores antiguos, no merecen citarse, pues todo el que tenga algunos conocimientos anatómico-fisiológicos conoce desde luego no solo su inutilidad sino su mucho perjuicio.

### *De las ventosas.*

Se da este nombre á unas especies de campanitas de vidrio ó cristal, muy parecidas á una calabaza de figura de pera. Este instrumento, conocido desde la mas remota antigüedad, ha sido empleado en todos tiempos como un poderoso revulsivo: se aplica su boca sobre la piel de cualquiera parte del cuerpo, y se hace el vacío, bien sea estrayendo todo el aire contenido en la campana por medio de la combustion, quemando estopa ó algodón, ó bien sacándolo con una bomba que se adapta á ella. Tan luego como esto se verifica se enrojece la parte, se hincha por el aflujo de los líquidos, y la ventosa se adhiere fuertemente á la piel; en este estado la piel se levanta por la presencia de los

líquidos , la sangre acude ácia el sitio donde se aplica , y esta piel contraida por la presencia del aire exterior es el punto de reunion de una porcion de líquidos.

Se ha creido siempre que el fuego era el único medio de hacer el vacío ; pero despues del descubrimiento de las máquinas neumáticas han adaptado á la ventosa la bomba aspirante , renovando el procedimiento y estrayendo todo el aire por succion.

Las ventosas se dividen en ventosas sin *escarificaciones* y *con ellas* : las primeras se aplican siempre que se desea activar la circulacion capilar en una parte , ó evacuar un líquido sin servirse de instrumentos vulnerantes ; y las segundas se ponen al mismo tiempo de hacer incisiones ó perforaciones en la piel con el fin de dar salida á un líquido contenido en ella , ó bien á la sangre , constituyendo verdaderas sangrías. Esta operacion se practica colocando la ventosa , y á los dos minutos se inclina ácia la parte mas declive para recoger toda la sangre estraida ; en seguida se echa en agua fria , y con agua caliente se fomenta la parte para mantener abiertas las escarificaciones y colocar otra nueva ventosa , repitiendo esta operacion todas las veces que se juzgue conveniente , segun la cantidad de sangre que quiera extraerse.

Si solo se han de poner las ventosas sin *escarificaciones* , es necesario aplicar inmediata-



mente, despues de haberlas quitado, un trapo caliente en toda la estension, manteniendo de este modo la rubefaccion hasta colocar otra nueva ventosa.

Las escarificaciones se hacen antes ó despues de poner las ventosas, y se ejecutan ordinariamente con el bisturí; tambien se hacen pequeñas picaduras é incisiones superficiales con la punta de una lanceta.

Los modernos para practicar esta operacion con mas prontitud hacen uso de los escarificadores, los cuales tienen grandes ventajas sobre el bisturí y lanceta. Este instrumento es una cajita de cobre cuadrada, que contiene cierto número de hojas pequeñas, parecidas á las de lanceta, montadas sobre dos ó tres especies de ejes, los cuales egecutan un movimiento de rotacion por medio de un registro terminado por un mango. Este registro se encaja en los hoyos de las lancetas, y se arma del mismo modo que un rastro de fusil, cuyo gatillo está representado por el mango arriba. En el origen de este mango se encuentra un diente, que al armar el instrumento se coloca sobre un sustentáculo terminado horizontalmente por una chapita.

Quando se halla armado el escarificador, y está en disposicion de apoyarse bien sobre la piel, se aprieta la chapita del sustentáculo, cae el fiador y las lancetillas atraviesan la porcion de piel que se encuentra inmediatamente aplicada á ca-

da muesca, lo que se ejecuta por un movimiento rápido de rotacion, y casi sin causar dolor.

Hay diferentes clases de escarificadores, pero todos tienen un mismo fin. En veterinaria pueden usarse ventajosamente siempre que haya que extraer alguna cantidad de sangre de los vasos capilares, obrando en estos casos como sangrías tópicas, mas nos parece preferible al uso de las sanguijuelas, por la facilidad con que se hace la operacion y la prontitud con que se consigue el objeto.

### *Cáusticos.*

Se consideran asi unos cuerpos, que puestos en contacto sobre los tejidos vivos, los alteran y destruyen su textura: tambien reciben el nombre de *escaróticos* y *cateréticos*.

Se dividen los cáusticos en *actuales* y *potenciales*. Los primeros son los carbones encendidos, el hierro, cobre &c., y se les llama actuales, porque es sensible el principio ó la causa de su actividad que es el calórico.

Los cauterios *potenciales* se llaman asi porque su propiedad permanece oculta y no existe mas que su potencia, mientras que no encuentran con las circunstancias propias para ponerlas en movimiento, y mientras no estan en contacto con alguna parte animal. Estos caute-



rios son: el ácido arsenioso ó arsénico blanco, la potasa ó la sosa cáusticas, el nitrato de plata ó piedra infernal, el amoniaco puro, los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático, la cal viva, el nitrato de mercurio, el muriato sobre-oxigenado de mercurio &c. No todos estos cáusticos tienen igual poder ni determinan los mismos efectos, pero sí parece que tienen una accion mas estensa sobre las partes vivas que sobre las muertas. Para usarlos es necesario humedecer primero la parte, y se aplican con un hisopillo si son liquidos, y si estan en polvo se cubren los tejidos con ellos.

En la cirugía veterinaria es preferible el uso de los cáusticos potenciales por la energía con que obran y por ser menos costosos. Generalmente se aplican con el hierro, haciéndole tomar á este diferentes figuras; pero las mas comunes son las de *pala*, *boton* y *punta*: los primeros sirven para foguear en rayas longitudinales y transversales con el fin de delinear la figura que el profesor se establece, que por lo comun se forma una parrilla en el dorso y lomos, estrella para las caderas, tablero de damas para los corvejones, pie de gallo para las estremidades &c. Los botones y las puntas se usan para abrir abscesos en varias partes del cuerpo, para ciertas enfermedades de las articulaciones, y en fin, siempre que sea necesario que tenga que ocupar poca estension.

Cuando se hace uso de las palas para rayar una parte es necesario que las bocas esten bien limadas para quitar las escabrosidades que suelen tener, y evitar de este modo que pueda herirse la piel. Al tiempo de aplicar el hierro se tendrá cuidado que esté la parte bien esquilada para que el pelo no levante llama y se queme la piel; en seguida se pasa con mucha suavidad, pero con ligereza, cuidando que las rayas no se confundan unas con otras para que no se destruya la piel, haciéndolas guardar una cierta distancia. Se pasará el hierro á menudo por las rayas hasta que la piel presente un color dorado, que será la señal de estar suficientemente cauterizada. Luego que está concluida la operacion se fomentará con aguardiente ó con aceite lavado, cuidando despues de formada la escara irla separando con mucho cuidado, labando la parte con agua de malvas. Cuando ya ha caido la escara se echarán en las rayas algunos polvos desecantes. Nunca conviene hacer esta operacion en el rigor del verano, porque las moscas y otros insectos incomodan al animal, y suelen rascarse ó morderse, ocasionando estragos considerables y destruyendo todos los tegidos, lo que se evitará por todos los medios posibles.

En el fuego de boton y punta se observarán las mismas reglas en su curacion.

Los veterinarios franceses aplican el fuego por intermedio, es decir, que entre el hierro



encendido y la piel colocan un cuerpo capaz de conducir el calórico á la parte viva, y usan generalmente la corteza de tocino. Este método tiene la ventaja de no destruir la piel y conducir el calórico gradualmente en diferentes épocas, segun que sea ó no necesaria su reiteracion. Tambien se aplica el fuego por medio de las *moxas*, que son unos cilindros de algodón ó de cualquiera otra sustancia vellosa que se quema sobre el cutis para producir una cauterizacion lenta, graduada y mas ó menos profunda.

Todas las sustancias capaces de inflamarse y de hacerse de este modo el escipiente del calórico pueden servir para la preparacion de las *moxas*. Generalmente se prefieren las de algodón: esta sustancia se dispone en cilindros mas ó menos voluminosos, de una pulgada de largo, rodeados de lienzo y cortados por sus puntas. Esquilada la parte en que debe hacerse la aplicacion, se cubre con una ancha compresa, humedecida y perforada en su centro, donde debe colocarse la moxa, y destinada á recibir las chispas que saltan durante la operacion: luego que está encendido el cilindro se aplica en seguida, y se mantiene en su sitio con unas pinzas. La combustion de la moxa se sostiene soplando con la boca, y mucho mejor con un soplete. La operacion se termina acabada la combustion de la materia inflamada; se quita despues el apósito, y se unta la escara con man-

teca fresca de cerdo, con el objeto de que esta escara caiga con mas facilidad.

Los veterinarios han hecho poco uso de este cauterio, pero en aquellos casos en que convenga concentrar el calórico gradualmente, podrá ser preferible al uso del fuego por el hierro.

### *Friegas.*

Se da este nombre al acto de frotar la piel, ya sea con la mano, con la lua ó con un rollo de esparto, para aumentar la accion del sistema capilar, acelerando el círculo de la sangre que camina por dicho sistema de vasos, haciendo por consiguiente presentarse la rubefaccion.

Se dividen en *secas y húmedas*: las primeras son la simple friccion con la lua ó con el rollo de esparto, y las segundas, cuando ademas se añade alguna sustancia espirituosa, como el aguardiente, el aceite esencial de trementina, el álcali volátil &c., con el objeto de aumentar mas las propiedades vitales en el sitio donde se dan.

Las friegas son preferibles á casi todos los medicamentos rubefacientes, y deben ponerse en uso siempre que quiera suplirse el uso de la sangría por contra-indicarla algun accidente particular. Góeneralmente las friegas se dan en los miembros, pero no hay dificultad en frotar cualquiera de las partes de la piel, segun la indica-



cion que haya que satisfacer. Para hacer esta operacion es indiferente que el animal esté echado ó de pie; si se dan secas se principia á frotar con suavidad al principio, apretando gradualmente hasta que se haya calculado que la piel se pone rubefacta, cuya operacion se reiterará á menudo. Si las friegas fuesen húmedas se dan con la mano, pero si se quiere que la sustancia espirituosa obre con mas energía y prontitud se frota con una bruza: estas friegas rara vez se dan en los miembros porque siempre se aplican sobre alguna parte que padezca alguna lesion idiopática para favorecer su resolucion.

### *Vejigatorios.*

Los vejigatorios son unas sustancias que aplicadas sobre la piel escitan su sensibilidad, la rubefacen y promueven una exhalacion abundante de serosidad que se deposita en las vejigas ó ampollas que levantan de donde toman el nombre.

Se consideran como medicamentos vejigatorios la corteza del torvisco, el vinagre radical, los polvos de euforbio, las cantáridas, carralejas &c. Entre todos estos es preferible la preparacion de las cantáridas en forma de unguento, la cual recibe el nombre de *uncion fuerte*, *untura fuerte y unguento de cantáridas*, que consiste en la mezcla de la cera, el aceite comun y los polvos de cantáridas. Las demas sustancias suelen

destruir la piel y desgraciar la belleza de un animal.

El uso de estos medicamentos es uno de los mas frecuentes en el dia porque ha enseñado la esperiencia que pueden obtenerse por él grandes ventajas y resultados heroicos. El vejigatorio es un arma preciosa en las manos de un buen práctico que sepa manejarla con la destreza conveniente; la práctica moderna se ha enriquecido con este provechoso recurso.

Los vejigatorios se aplican con dos objetos: uno cuando se quiere que obre como resolutivo ó supurativo, y otro cuando se desea obtener una revulsion mas ó menos pronta. En el primer caso se aplican sobre la parte enferma, y en el segundo en parages mas ó menos distantes. Los sitios donde se aplican mas comunmente, son las partes laterales del torax, en las internas de los antebrazos y piernas, y en las partes laterales de la region cervical, todo lo cual es relativo á la indicacion que haya que satisfacerse.

Para proceder á la aplicacion de los vejigatorios es necesario esquilar de antemano la parte donde se han de dar; en seguida se frota con un cuerpo algo áspero para aumentar la accion de la piel, y se va estendiendo el unguento con igualdad con los dedos hasta que queda toda la parte untada. Generalmente obran con mucha prontitud, pero algunas veces hay necesidad de repetirlos, y otras cuando la vida no



responde á la accion del estímulo se calientan con planchas de hierro ó con una brasa para que obren mejor. Esto último debe hacerse con mucha circunspeccion , porque en muchas ocasiones en que padece un órgano interno y las propiedades de vida se hallan aumentadas en él y sustraídas á la piel , suelen repetirse con frecuencia : la naturaleza hace un movimiento crítico , la vida se equilibra , se aumenta la del órgano cutáneo, el estímulo reiterado obra con mucha vehemencia , y se desenvuelven inflamaciones enormes , que en muchas ocasiones hacen sucumbir los animales.

Cuando los vejigatorios han obrado lo suficiente , se unta la parte con manteca fresca para que la escara que forman se vaya desprendiendo , despues se lava con agua tibia ó de malvas hasta que quede perfectamente limpia.

### *Sedales.*

Se da este nombre á una tira de lienzo , cinta ó cordon que se pasa al traves de los tejidos sanos ó enfermos para llenar un objeto terapéutico.

Los sedales se pueden poner en todas las partes del cuerpo: unas veces se aplican con el objeto de dar salida al pus en las heridas sinuosas ; otras despues de haber abierto un quiste para que el pus ó la serosidad tenga una libre salida ; otras se pasan en las callosidades y es-

cirros para promover una supuracion mas ó menos abundante y desvanecerlas por ellas , y algunas por último , se emplean como medios revulsivos.

Cuando los sedales estan puestos poco tiempo , irritan demasiado la parte , producen una inflamacion mas ó menos considerable que termina por la supuracion , y se consigue el objeto con que se aplican , verificando la revulsion ; pero si la supuracion continúa , los tejidos se habitúan al estímulo , y no producen efecto terapéutico alguno ; y si su permanencia es duradera ocasionan la debilidad , por lo que siempre conviene mudarlos de cuando en cuando.

El instrumento con que se ponen los sedales es una aguja plana algo encorvada , mas ó menos larga segun la estension que ha de tener el sedal , con una abertura longitudinal en la punta ó en el remate para pasar la cinta , estopa ó tira de lienzo.

Para hacer esta operacion toma un ayudante un pliegue del cutis , el operador lo toma por el lado opuesto en la misma direccion , y con un bisturí hace una incision de media pulgada de longitud en una direccion contraria á la del cutis , despues se toma la aguja con la mano derecha , se introduce por la incision , cuidando que la convexidad de la aguja mire ácia los músculos , se va separando la piel del tejido celular sub-cutáneo , se la hace correr hasta el pun-



to que se la quiere dar salida, se toma la aguja con la mano izquierda, apoyándola de modo que con su punta eleve un poco la piel, y se hace otra incision igual á la primera para que salga la aguja con facilidad, se introduce la cinta y se tira de la aguja, dejándola puesta y atando sus extremos.

Regularmente se untan los sedales con untura de cantáridas, con el objeto de que estimulen mas pronto, y durante su permanencia se cuidará correrlos á menudo, repitiendo la untura si fuese necesario; despues se lava la parte con agua de malvas para quitar el pus que queda detenido en la circunferencia de las cisuras. Luego que los sedales han permanecido el tiempo necesario, segun el objeto de su indicacion, se quitan cortándolos con las tingeras y sacándolos por uno de sus lados, curando despues las heridas como mejor convenga.

Aunque los sedales pueden ponerse en todas las partes del cuerpo donde haya piel, sin embargo, se prefieren en muchos casos las laterales de la region cervical, la anterior y algo inferior del pecho y las nalgas.

La operacion de poner sedales es muy comun en todos los profesores, pero es operacion que exige un exacto conocimiento de la parte anatómica donde se aplican, porque se observa en muchos casos, que por falta de este conocimiento, por tener poca destreza y por no dirigir bien

la aguja suele atravesarse una aponevrose, un tendon, ó un músculo, ocasionando inflamaciones considerables, dolores muy agudos, algunas veces convulsiones, y no pocas espasmos parciales ó generales, accidentes, que como se deja conocer, pueden hacer perecer al animal. Hay ademas otros medios que se usan en la práctica que equivalen á los sedales, estos son: 1.<sup>o</sup> un pedazo de suela; 2.<sup>o</sup> cañones de plumas, y 3.<sup>o</sup> las raices del eléboro. Los primeros se introducen debajo de la piel despues de haber practicado una abertura proporcionada á la circunferencia de la suela, y reciben el nombre de *espejuelos*; los segundos se aplican del mismo modo, y se dejan puestos todo el tiempo necesario, y los terceros se hacen incisiones mas ó menos profundas, y se introducen debajo de la piel. Estos medios no son preferibles á los sedales, y tambien reciben el nombre de abocantes.

## OPERACIONES DE LA SEGUNDA CLASE.

### *De las suturas.*

Son operaciones que tienen por objeto aproximar los bordes de la piel en las heridas recientes por medio de una costura, hasta que el trabajo orgánico haya completado la reunion. Los antiguos distinguian las suturas en *secas* y *san-*



*grientas* : las primeras consistian en la aplicacion de los emplastos aglutinantes , y las segundas en el uso de los hilos y agujas. Esta última es únicamente la que se usa en la práctica , y la que merece el nombre de sutura.

Las suturas pueden tener otro objeto que el de la reunion inmediata de una herida ; á veces se emplean para cerrar toda salida á las materias líquidas ó blandas , ó bien para precaver la mudanza de situacion de algun órgano , en cuyos casos se desea obtener la reunion de las partes divididas.

Las suturas tienen nombres particulares segun el modo de hacerlas.

*Sutura entrecortada.* Se llama así porque cada punto está separado y cortados los hilos en el lugar donde corresponden los bordes de la herida. Para hacer esta operacion se toma una aguja corva casi semicircular , aplanada y cortante por las partes laterales de su punta , se introduce un cordonete por el ojo que debe tener dos muescas á manera de mortaja para que el cordonete se acomode á ellas : se toma la aguja con la mano derecha , de modo que el dedo pulgar apoye en la concavidad , y el índice se estienda á lo largo de la convexidad para contrabalancear la fuerza del pulgar. Con los mismos dedos de la mano izquierda se procura reunir los bordes de la herida , situándolos á algunas líneas cerca de su contacto inmediato : la aguja se in-

introduce de afuera adentro por el lado donde está situado el pulgar, describiendo con ella una curva que venga á salir en el sitio del índice, y siempre á algunas líneas de distancia de los bordes; se corta el hilo del lado donde ha salido la aguja, y se continúa dando tantos puntos cuantos exija la estension de la herida para su completa reunion, cuidando guardar la distancia de media pulgada de uno á otro. Cuando ya se ha dado suficiente número de puntos, un ayudante apoyando los dedos índices á lo largo de los bordes de la herida los une, y el operador ata los hilos con un nudo y lazo en la parte menos declive de la herida, y sin apretarlos mucho para que no ocasione tirantez, ni pueda irritarse hasta el punto de ocasionar una inflamacion algo considerable. Para que los bordes de la herida no se aglutinen con el pus y los hilos no puedan secarse, correrse y aflojarse, es necesario untar la parte con aceite. Hecha la reunion de los bordes, debe esperarse la cicatrizacion á los cuatro ú ocho dias, en cuya época, si se han verificado, se cortan los hilos en el sitio donde se ataron con la punta de una tijera recta, acompañada de una sonda acanalada, se los hace correr para sacarlos en la misma direccion que entraron, procurando no destruir la cicatriz aun reciente. Estas suturas se emplean para la reunion de las heridas recientes y comunes.

*Sutura emplumada ó enclavijada.* Se llama



asi porque para hacerla se valen de cañones de plumas ú otros cuerpos equivalentes como clavijas, rollitos de lienzo engomados &c. Para practicarla se pasa con una aguja igual á la precedente un cierto número de hilos, de modo que formen un liston encerado, de manera que una de sus estremidades forme una asa que corresponda al labio mas declive de la herida, se pasa por todas estas asas una pluma ó cualquiera de los cuerpos dichos, luego se separan los dos cabos de cada hilo que corresponden al labio opuesto, y se pone en su intervalo un cilindro, semejante al primero, sobre el cual se fijan por medio de un nudo y un lacito, se aproximan los bordes de la herida y se atan los cabos de un lado con los del otro. Esta sutura es inutil en los casos en que la herida es profunda, hay mucha pérdida de sustancia ó que las partes estan muy retraidas, y que no se pueden aproximar con facilidad. Generalmente se hace en las heridas de las paredes abdominales, ya que estas sean accidentales, ó ya que se haga la paracentesis, y recibe el nombre de *gastrorafia*.

Tanto en esta sutura como en la anterior se puede poner vendage, cataplasmas, fomentos de sustancias aromáticas ó espirituosas, segun que haya que satisfacer algunas indicaciones.

*Sutura de pellejeros.* Para practicar esta operacion se juntan los bordes de la herida, el ope-

rador la tiene por uno de sus lados , y un ayu-  
dante por el otro, traspasa los dos bordes obli-  
cuamente con una aguja redonda y recta y en-  
hebrada con un hilo simple , del que se tira has-  
ta que no quede mas que un cabo de diez ó  
doce pulgadas ; introduce de nuevo la aguja por  
el mismo lado y á la misma distancia de la so-  
lucion de continuidad , de modo que el hilo  
pase cada vez por encima de los dos bordes , imi-  
tando la costura que se llama *á punto por cima*;  
continúa asi hasta el ángulo opuesto , donde  
deja un cabo de hilo de la misma longitud que  
el primero. Luego reúne y fija los dos hilos fue-  
ra de la herida.

Esta sutura se usa en las heridas longitudi-  
nales del estómago y de los intestinos , pero es  
preferible en estos casos la de puntos pasados.

*Sutura de puntos pasados.* Esta se emplea  
solo en los casos de heridas del estómago ó in-  
testinos. Cuando se cree necesaria , el operador  
pellizca el intestino un poco mas allá de uno de  
los ángulos de la herida , mientras que un ayu-  
dante tiene de la misma manera el lado opues-  
to; el operador con su mano libre coge una agu-  
ja recta con un hilo doble encerado , traspasa  
las paredes unidas del intestino , pasa el hilo,  
introduce de nuevo la aguja , pero en sentido  
opuesto , y cose la herida de este modo en to-  
da su longitud. Las estremidades del hilo que  
ha servido para la sutura , deben ser bastante



largas para permitir que una vez acabada la operacion, se pueda por su medio retener el intestino al nivel de la herida despues de su reduccion; luego se fijan en el abdomen con un emplasto aglutinante. Hecha la sutura del intestino, el operador examinará si es necesaria la de la herida de las paredes abdominales. Los hilos ya no son precisos á los cuatro ó cinco dias despues de la operacion; entonces los bordes de la herida del intestino han contraido algunas adherencias que no permiten ninguna especie de derrame. La estraccion de los hilos exige muchas precauciones; su olvido espondria á la destruccion de las adherencias que se han formado.

Regularmente á esta operacion sobreviene una irritacion en el estómago é intestinos; las sangrías generales y locales, la dieta, y la prohibicion absoluta de todo medicamento estimulante, son los medios mas apropiados que pueden ponerse en uso para evitarla ó para corregirla si se ha desenvuelto.

*Sutura entortillada.* Para hacer esta sutura se coge un alfiler fuerte con la mano derecha, y con los dedos índice y anular de la izquierda, se aproximan los bordes de la herida, se pasa el alfiler por el centro de esta á algunas líneas de distancia de aquellos, y con unas cerdas se da el nudo doble ó *de cirujano* por debajo del alfiler; si la herida es grande se pueden poner mas alfileres, cuidando que haya una distancia

de seis ú ocho líneas de uno á otro. Está sutura se usa generalmente para coger las sangrías en los animales.

*Sutura en asas.* Cuando no es posible poner vendajes que sujeten los apósitos en las heridas supuradas, ó cuando falta una gran porcion de piel para facilitar su reunion, se practica esta sutura. Para proceder á ella se tienen tantas agujas rectas enhebradas cuantos puntos quieran darse; se pasan al traves de los labios de la herida de dentro á fuera á media pulgada de distancia del borde; despues de haber pasado todos los hilos se quitan las agujas, se anudan todos los hilos de un lado juntos haciendo lo mismo con los del otro, se unen todos y se retuercen para que formen una especie de cordon, atándolos por medio de una lazada. Tambien se pueden poner en uno y en otro borde de la herida anudándolos, que es lo que en veterinaria se llama poner *cordones*.

Apenas se consultan dos obras modernas de cirugía sin encontrar opiniones contrarias acerca de la operacion de las suturas. Hasta el dia siempre se han empleado para reunir casi todas las heridas hechas con instrumento cortante, hasta que algunos prácticos han demostrado sus inconvenientes. En efecto, siempre es muy vivo el dolor que ocasionan las agujas al atravesar la piel; desenvuelven la inflamacion, ésta supura, se aumenta la irritacion en la parte, y los tejidos di-



latados y dislacerados se hinchan, &c., accidentes que pueden precaverse cuando hay posibilidad de colocar metódicamente un vendaje unitivo; pero si no hay esta posibilidad y hay necesidad de hacer la sutura, se procurará que las agujas sean finas y á propósito para el efecto, los hilos bien encerados, y proporcionados al espesor de la aguja para que no dislaceren el cutis, con cuyas precauciones y con la destreza conveniente, puede asegurarse que la sutura en los animales produce muy buen efecto.

### *Trépano y trepanacion.*

Se llama *trépano* un instrumento de cirugía ordinariamente en forma de berbiquí, al que se adapta una especie de sierra circular llamada corona del trépano, y destinada para hacer en el hueso una abertura, con el objeto de dar salida á los líquidos derramados, de estraer los cuerpos estraños, de levantar las piezas huesosas suventradas, &c., cuya operacion, recibe el nombre de *trepanacion*.

Las piezas que componen este instrumento son la *corona* y el *árbol*, la *pirámide* y la *llave de la pirámide*.

La *corona* es una sierra circular, cuya magnitud varia de seis líneas de diámetro hasta diez, doce y diez y ocho; tiene una forma algo cónica, á fin de que todos sus puntos puedan obrar sobre el

hueso á la vez. Por el centro de la corona y por la parte cóncava de ésta sale la *pirámide*, pieza de acero, puntiaguda, que se estiende como media línea mas allá del nivel de los dientes de la sierra, y que se asegura por su base mediante el tornillo llamado *llave* de la pirámide. Esta pirámide sirve para fijar el trépano en el punto donde se ha de operar. Hay ademas otros varios instrumentos que pueden mirarse como necesarios en esta operacion, pero que no son propios de ella por servir para practicar otras operaciones. Cuando está ya armado el arbol del trépano y preparado el apósito conveniente, se esquila la parte y se hace sobre la piel una incision del modo y tamaño que se juzgue conveniente, se disea y se separa el periostio todo lo que sea posible, al mismo tiempo que las partes blandas que lo cubren, y si quedase alguna porcion adherida al hueso, se la separará despegándola con la legra. Bien descubierto el hueso, se toma el instrumento como una pluma de escribir, y se coloca la pirámide en el centro de la parte que se trata de trepanar; el operador fija con una mano la corona, y apoya la otra sobre la estremidad superior del trépano, colocando la frente ó la barba sobre el mango ó *pomo*, y asiendo con el pulgar y los otros dos dedos siguientes de la mano derecha se torcerá la bola que está en la parte media ó *manubrio*, y se le hace dar muchas vueltas de derecha á izquierda



hasta que la corona haya hecho en el hueso una ranura bastante profunda para que pueda retirarse la pirámide, á fin de evitar que su punta pueda herir las membranas del cerebro antes de estar enteramente acabada la seccion del hueso ó huesos. Quitada la pirámide se vuelve á colocar la corona, y se le hace girar de nuevo con ligereza y en el mismo sentido. Es indispensable interrumpir muchas veces la operacion para limpiar la ranura hecha por el instrumento quitando el serrin huesoso con una brocha: tambien es necesario no apoyar con demasiada fuerza sobre el pomo del instrumento, y cuidar de que la corona esté siempre á plomo á fin de obtener una seccion igual en todos los puntos. Al principio de la operacion se puede rodar apriesa la corona, pero al terminarla es preciso detener el movimiento y apoyar con muy poca fuerza. Si la seccion del hueso hubiese quedado desigual en algun lado, se procura igualar dando á la corona una inclinacion conveniente. Si los dientes de la sierra se atascan en el surco que han trazado, se hace dar al trépano una media vuelta de izquierda á derecha, lo que siempre es necesario hacer para sacar el instrumento y limpiarlo. Cuando la pieza del hueso principia á moverse, se introduce en el surco una espátula delgada, que obrando al modo de una palanca de primera especie, sirve para levantar la pieza huesosa por un extremo, mien-

tras que por el otro el dedo pulgar de la mano izquierda la sirve de punto de apoyo. Tambien se hace uso de unas pinzas ó de un elevador para levantar la pieza, pero puede suplirse con el instrumento dicho, y de este modo no se complica tanto el trépano. Levantada la pieza de hueso se destruyen con el cuchillo lenticular las desigualdades y pequeñas asperezas que existen casi siempre en la circunferencia de la abertura, y despues se favorece la salida de los fluidos derramados ó del pus, ya dando al animal una posicion favorable, ya traspasando algun tejido si sirviese de obstáculo, como la duramater si fuese en el cráneo. En caso que el derrame estuviese demasiado profundo, ó fuese muy considerable para que una sola abertura pudiese bastar á darle salida, seria mas ventajoso practicar una contra-abertura en el punto mas declive, que multiplicar las coronas de trépano: es tambien necesario extraer las esquirlas que no conservan ya puntos de union con las membranas, y levantar las que estuvieren unidas á ellas. Luego que se han practicado todas las maniobras que acabamos de describir, se coloca sobre la abertura del cráneo un pedazo de lienzo de la misma figura, y un poco mas grande que la abertura con un hilo en su parte media, y se cubre de compresas sujetándolas con un vendaje apropiado.

Tambien se han usado los trépanos *perfora-*



*tivo y esfoliatio* , pero nos parece no tener indicacion alguna en la cirugía veterinaria.

Rara vez se hace en los animales esta operacion , pero no queda duda que en las fracturas de los huesos del cráneo y de la cara, en las grandes contusiones de estos huesos, y en derrames sanguíneos y serosos del cerebro y sus membranas, está eminentemente indicada, en particular siempre que no haya alguna contraindicación, y el desorden se halle en parage que pueda hacerse.

La ejecucion de esta operacion es sumamente sencilla y se puede confiar á cualquiera que tenga una mediana idea del objeto con que se hace ; los parages mas apropósito son el hueso frontal , maxilares superiores , nasales , &c. , y en todos aquellos que no haya que destruir porciones musculosas para estraer el hueso.

Siempre que se haga esta operacion se colocará al animal en una posicion conveniente, sujetándole perfectamente la cabeza para que el instrumento no vacile, y pueda la corona girar con libertad é igualdad. Concluida la operacion se pone á dieta el animal , y se tienen todas las precauciones que son consiguientes con un enfermo de peligro, combatiendo los accidentes que sobrevengan, y evitando los que puedan sobrevenir. El instrumento ha sido y aun es muy complicado, y acaso por su mucho coste los profesores no estan provistos de él , y de consiguientes

te en muchos casos podrian haber practicado esta operaciou si lo hubiesen obtenido, pero lo mas esencial es el berbiquí y las coronas, y los demas pueden suplirse con otros comunes que son necesarios al operador para practicar toda clase de operaciones.

### *Operacion de la catarata.*

No tiene en los animales el resultado que en el hombre por la imposibilidad de tenerlos en quietud, porque la membrana clignotante al herir la córnea, cubre casi toda la parte anterior del globo del ojo, y porque el músculo suspensor (óptico-esclerótico), hace una contraccion fuerte ácia el fondo de la órbita, que al incidir la cornea salen con fuerza no solo el cristalino, sino todos los demas humores, causas que contraindican esta operacion, y que no existen en el hombre.

Para practicar esta operacion se echa el animal á tierra, se le sujeta la cabeza y los párpados con el *especulum oculi* que lo tendrá un ayudante, el cuerpo clignotante se sujetará con una herina, y si fuese necesario se amputará con las tijeras, y el globo con unas pinzas de resorte compuestas de dos medios anillos. Se toma un bisturí corvo por los dos lados y convexo en el medio con los dedos pulgar, índice y medio de la mano derecha que se apoya sobre la cabeza



para tener mas seguridad en el pulso; la punta del bisturí penetra la córnea haciendo una pequeña incision cerca de su insercion con la esclerótica por la parte esterna introduciéndolo hasta el centro de la pupila; se baja despues el instrumento para cortar la porcion de córnea de la parte inferior, haciendo un semicírculo que una con la primera seccion. Se levanta con el elevador la porcion de córnea cortada; se hace una incision en la cápsula del cristalino, y se estrae éste. Tambien se hace por batimiento.

Concluida la operacion se reunen los bordes de la córnea poniéndolos en contacto, se dan en los párpados dos puntos de sutura, y se ponen algunas compresas empapadas en vino blanco tibio; todo lo cual se sujeta con el *vendaje de ojo simple*. Este vendaje se hace de un pedazo de lienzo cuadrilongo de diez á doce pulgadas de largo; y de seis á ocho de ancho, escotado en en uno de sus ángulos para acomodarlo á la base de la oreja; los dos bordes laterales que deben ser los mas largos, tendrán en medio un repliegue de media pulgada para que resulte una cavidad, en la cual se aloja la convexidad de la órbita y globo del ojo. En cada uno de los ángulos de la escotadura habrá una cinta, otra en el ángulo opuesto del mismo borde, y otra en cada uno de los inferiores. Para fijar el vendaje se pone al animal una especie de collar que tambien puede ser de lienzo, en el que se pondrán tres cintas

á la distancia de cuatro dedos una de otra. Colocado el vendaje de modo que la escotadura esté en la base de la oreja, la cinta del ángulo que no se ha truncado pasa por delante de la cabeza debajo del tupé, y se ata á la primera cinta del collar debajo de la oreja del lado opuesto, la cinta que se ata en el ángulo de la escotadura, pasa por encima de la cabeza, y se ata á la cinta del medio del collar encima del occipital, y la otra cinta se ata á la última del collar debajo de la oreja, y las dos de los ángulos inferiores debajo de la mandíbula posterior. De este modo permanece puesto el vendaje hasta que se calcule se ha hecho la cicatrizacion de la herida, fomentando por encima de él con el vino caliente.

### *Operacion de la fístula lagrimal.*

Para hacer esta operacion se coloca al animal del mismo modo que en la descrita precedentemente; se sujetan los párpados con el *especulum oculi*, que le sostendrá un ayudante; el profesor hará una incision sobre los puntos lagrimales de seis líneas de longitud, penetrando con el bisturí en el saco lagrimal, introduciendo su punta en el conducto nasal, y si fuese largo y la hoja estrecha pasará hasta las fosas nasales; inclinando ligeramente la hoja ácia fuera, se escurre á lo largo de su dorso un pequeño estilete acanalado, y cuando llega al orificio inferior de di-



cho conducto, que se conoce en algunas gotas de sangre que salen por la nariz, se introduce por su canaladura una pequeña cánula de plata ó de plomo con una longitud y grueso proporcionado á la estension y diámetro del conducto, y encorvada en la direccion de este para que pueda pasar. Se introduce por la cánula un estilete elástico con un agujero en su parte superior igual al de una aguja, por el cual se pasa un hilo y se atan unas fibras de estopa fina, dejándolas puestas dentro del conducto nasal hasta que sea conveniente renovarlas.

Terminada la operacion se rodea el hilo á un palito ó cualquiera otro cuerpo, sujetándolo del modo mas conveniente, se ponen sobre la herida unas hilas finas cubiertas con un emplasto aglutinante, y si se quiere se le pondrá el vendaje de ojo simple.

### *Perforacion del tímpano.*

Esta operacion solo se practicó en los perros por ser los únicos animales á quienes se advierten las imperforaciones. Para hacer esta operacion se echa al animal del lado opuesto al que se debe operar; se sujeta bien la cabeza, y se introduce un trócar encorvado y proporcionado al conducto auditivo esterno; se perfora la parte esterna de la membrana del tímpano por medio del punzon que está introducido en él, lo que se conoce en una especie de ruido como el de un papel al

rasparse. Seria preferible al trocar un botoncito de fuego, por cuyo medio no se cerraria la herida con tanta facilidad. Dentro de la oreja, luego que se concluye la operacion se ponen unas hilas ó estopas picadas que eviten el que los sonidos hieran con demasiada fuerza y ocasionen un resultado opuesto al que se quiere obtener. Se evitará que el animal se restregue ó se rasque en la parte operada.

### *Operacion de la fístula salival*

El canal de *Stenon* ó *conducto parotideo* no da siempre un paso libre á la saliva, pues se detiene algunas veces el curso de este humor por algunas concreciones formadas en este conducto, y aun con mas frecuencia sale por una abertura hecha en sus paredes. En cualquiera de estos casos no se derrama la saliva en la boca, y los alimentos no se penetran suficientemente de ella en la masticacion: el arte debe restablecer su curso por medio de la operacion. Si fuese algun cálculo salival detenido en dicho conducto se hace una incision en la parte donde aparece la elevacion, se diseca la piel y el conducto, y si no puede hacerse una trituracion en el cálculo para que en pequeñas porciones descienda á la boca, se abrirá el conducto y se extraerá. A esta operacion es subsecuente la fístula salival, y para corregirla es necesario disecar mayor porcion del canal, y poner la cisura al descubierto; despues



con una laminita muy delgada de plomo, de una estension proporcionada á la herida del canal y á su diámetro, se arrolla circularmente de modo que el canal quede contenido dentro; se mantiene así por algun tiempo hasta que la herida del canal esté perfectamente cicatrizada. Este medio no suele ser suficiente para impedir el derrame salival, y en este caso se introduce un estilete por la abertura fistulosa ácia la parte superior, que se estienda hasta la boca, en cuyo sitio se hace una incision para dar salida á la saliva; para impedir que esta cisura se cierre se pasa un pequeño sedal desde la salida natural de la fistula hasta la artificial, procurando cicatrizar la fistula exterior, que se consigue facilmente si no ha habido pérdida de sustancia, quedando la fistula salival establecida en la cara interna de la boca. Esta operacion solo puede practicarse en la porcion de canal que corresponde al borde del músculo masetero.

### *Esofagotomia.*

Cuando un cuerpo extraño demasiado voluminoso ni puede ser estraido ni empujado mas allá del lugar que ocupa se hace la operacion únicamente. Para hacerla se echa al animal á tierra del lado derecho, porque el esófago está inclinado al lado izquierdo; se hace una incision en la piel donde mejor convenga; se diseca con mucho cuidado sin herir ningun vaso; se hace lo

mismo con la carótida y yugular, cuidando al llegar á la tráquea de no hacer la seccion del nervio recurrente que pasa por ella, y en seguida se incide el esófago lo suficiente para poder extraer el cuerpo. Aunque convienen algunos autores en que la esofagotomía no es peligrosa, sin embargo la disposicion de los dos planos de fibras de la membrana carnosá del esófago impiden que pueda cicatrizarse la herida hecha en él, y de consiguiente hacer una curacion muy larga, por cuya razon somos de opinion que esta operacion se supla si es posible con otros medios que los prácticos ponen en uso en semejantes casos. Cuando se ha hecho la estraccion del cuerpo, ó se ha precipitado al estómago, se hace en el esófago la sutura de pellejeros y la de muchas asas en la piel, para contener una ó dos planchuelas empapadas en vino caliente, hasta que se haya conseguido la reunion del esófago.

En el reino de Valencia, donde los caballos se alimentan con garrofa, sucede con frecuencia detenerse esta en el esófago, comprime muchas veces la tráquea, y el animal se sofoca por momentos. Para evitar esto y salvar la vida del animal se hace una operacion por medio de la cual se extrae el cuerpo detenido. Se traban las manos del caballo aproximándolas la una á la otra, se le pone un ronzal fuerte, y se ata á la traba háciéndole bajar la cabeza todo lo que sea posible; en esta situacion el operador se coloca en



la parte anterior, y tomando un palo cilíndrico de media vara de largo, frota con él en la parte inferior del cuello de arriba abajo, al mismo tiempo se le obliga á hacer un esfuerzo pegándole con una vara sobre el lomo, y á pocos momentos arroja por las narices las garrofas detenidas. Esta operacion es difícil de practicar si el cuerpo detenido existe en la porcion torácica del esófago, en cuyo caso no hay mas recurso que hacerle descender al estómago; para esto se da al animal una porcion de aceite en bebida, y en seguida se coloca en una ballena bastante larga y flexible un pedacito de esponja, se introduce por la boca haciendo poner al animal la cabeza en una direccion casi recta para que pueda entrar por la faringe, y se empuja hasta conseguir que el cuerpo haya descendido. Los animales que han sufrido estas operaciones suelen irritarse demasiado, y para evitar algunos accidentes pueden darse bebidas refrigerantes, dieta, y aun se puede hacer una sangría poco escesiva.

### *Operacion de la traqueo-tomia.*

Esta operacion se hace de dos modos: el primero consiste en separar dos anillos de la tráquea por medio de un bisturí, disecando de antemano el cutis para dejarla al descubierto: el segundo es con un instrumento llamado *traqueo-tomo*; se aplica de modo que sus hojas apoyen en los bordes de los cartílagos, y dando una ó

dos vueltas circulares con el instrumento se consigue separar dos medios cartílagos, dejando una abertura circular en la tráquea, por la cual, si la operacion se hiciese por algun cuerpo extraño detenido en ella, se estraerá con las pinzas de anillo. Cuando esta operacion se hace por tener el animal alguna angina, se pone una cánula para dar paso al aire de fuera á dentro, y vice versa, ó bien se da un punto en cada borde de la piel dividida para separar la abertura. Cuando se ha curado la angina ó se ha estraído el cuerpo extraño se reúnen los bordes del cutis para que se verifique la cicatrizacion. Mientras la abertura permanezca abierta se tendrá la precaucion de taparla con un pedacito de gasa ó tul, para que no se introduzca por ella algun cuerpo. Si esta operacion se hace en los bronquios recibe el nombre de *bronquio-tomia*.

### *Operacion del empiema.*

Para hacer esta operacion se echa el animal á tierra del lado opuesto al que se debe operar, se esquila la parte, y con un bisturí recto se hace una incision entre la sesta y séptima costilla esternales ó verdaderas, de atrás ácia delante en la piel, tejido celular y músculos intercostales, en seguida se introduce el dedo índice para cerciorarse de si estos estan divididos, y se coloca al animal en una situacion conveniente para dar salida al pus por medio de una



cánula. Cuando ha salido la cantidad de líquido suficiente se dan en la piel unos puntos de sutura, y se ponen algunas compresas empapadas en vino blanco tibio. Conviene mientras se hace la abertura en el pecho evitar la introduccion del aire en él. Cuando la exhalacion del líquido es serosa recibe la operacion el nombre de *hidro-torax*. Sea cualquiera la operacion que quiera hacerse, debe evitarse cuanto sea posible, pues aunque no es peligrosa, suele no conseguirse nada con ella en la curacion de las enfermedades de las vísceras del pecho. Tambien se hace esta operacion en el esternon, colocando al animal sobre el lomo; se diseca la piel, y se da una corona de trépano sobre el cartilago sifoides,

### *De la paracentesis.*

Es la operacion por la que se estrae la serosidad contenida en la cavidad del vientre en consecuencia de la hidropesía de dicha cavidad, la cual recibe tambien el nombre de *ascitis*. Esta operacion se hace con un trócar, se esquila la parte inferior del vientre y posterior del ombligo, al lado de la línea blanca: en seguida se coloca al animal de modo que los intestinos graviten sobre el lado opuesto, y se hace la punccion. Cuando se han atravesado con el trócar las paredes abdominales se retira el punzon, y se deja la cánula puesta todo el tiempo necesario para que el líquido salga con facilidad, compri-

miendo al mismo tiempo el vientre para que salga mejor. Luego que ha salido el líquido se saca la cánula, sosteniendo la piel para no estirarla demasiado, y en seguida se hace la *gastro-rafia* (véase suturas) poniendo encima algunas compresas mojadas en vino, y sujetándolas con el vendaje de la hernia umbilical.

Esta operacion es poco peligrosa y muy sencilla en su ejecucion; se usa con particularidad en los perros, y es seguida de muy buenos resultados. Tambien puede hacerse á falta del trocar con un escalpelo de dos cortes, colocando despues un tubo de caña, plomo, y aun de carton.

*Puncion de la panza en los animales rumiantes.*

Se ha recurrido á este medio quirúrgico luego que se han agotado todos los remedios y medicamentos indicados para la metecorizacion de esta víscera, porque en ciertos casos no ha prestado resultados felices, no precisamente por lo que haya producido la operacion, sino por hallarse ya en un estado incompatible á remedio alguno. Hecha á tiempo disminuye casi momentáneamente los síntomas mas alarmantes por la pronta substraccion del gas contenido en ella en abundancia, y da lugar á que los medicamentos apropiados á la enfermedad puedan obrar con oportunidad sobre el órgano afecto. Esto se practica de dos modos, cuando se trata de la sim-



ple estraccion del aire, ó de este y los alimentos á la vez. En el primer caso, cuando hay un trócar á disposicion del profesor, se fija la punta de este en medio del higar izquierdo á distancia igual de la última costilla, del ángulo del anca y las apofisis transversas de las vértebras lombares: se introduce verticalmente atravesando la piel y músculos abdominales, penetrando asi en la panza hasta que el pabellon ó boca del trócar toque á la piel. Si se quiere se puede de antemano hacer una incision en la piel para preparar y facilitar la introduccion del trócar: en seguida con una mano se sujeta la boca ó pabellon de este á la piel, se retira la cabeza á un lado para que los gases que van á salir no incomoden, y con la otra mano se saca el punzon dejando la cánula puesta, y el gas sale inmediatamente con ímpetu; las paredes abdominales se recogen, y el animal experimenta un alivio decidido. No siendo el gas sino un resultado de la enfermedad, por medio de su salida no se quita verdaderamente la causa; pero al menos da lugar á la aplicacion de sustancias medicamentosas, quitando en gran parte el peligro á que el paciente estaba espuesto, ya porque el gas era un cuerpo extraño que aumentaba la irritacion, y ya porque el aumento de volumen del citado órgano produce accidentes muy graves sobre los órganos pulmonales, &c.

Si la operacion es urgente y no se tiene á

mano el trocar, se hace uso del instrumento mas á propósito que se encuentre, sea bisturi ú otro cualquiera, sujetando por medio de dos cordones que dan vuelta al cuerpo una cánula hecha de una caña delgada, ó un trozo de sauco sacada su médula, &c.

Si el profesor se contenta con hacer la operación, é inmediatamente que ha salido el gas deja la abertura abandonada, sucede que esta se congutina y el nuevo gas desprendido no encuentra salida, y aun cuando se quiera abrir la que se hizo para la primera emisión del gas no sería facil hallar la comunicacion de esta con la panza: por esta razon, y porque el gas continúa desprendiéndose algun tiempo despues de hecha la operación, conviene dejar el tubo puesto hasta que ya no se desprenda mas aire, no perdiendo al animal de vista, en atencion á que suelen elevarse por la cánula algunas sustancias verdes y espumosas que la cierran, en cuyo caso se repiten los accidentes como si se cerrase antes de tiempo. Cuando la cánula se cierra en la disposicion indicada se introduce una varita lisa y se limpia el tubo. Se puede hacer de una geringa, adaptándola á la cánula para estraer el gas, por lo que asi mismo se pueden introducir en la panza algunas sustancias tónicas, que se necesitan muchas veces para volver á las paredes de este órgano la facultad contractil necesaria para rehacerse sobre ellas mismas.



Algunas veces es suficiente dejar pocas horas puesta la cánula; pero la regla debe ser cuando ya no se verifique la salida del gas, que es síntoma de que ha cedido la meteorización.

Es raro que sea necesario dejarla puesta mas de dos dias; sin embargo, algunas veces se está en el caso de no quitarla hasta los quince. Algunos la han dejado puesta algunos meses en ciertos casos, pero esto produce accidentes funestos, pues el conducto por donde pasa la cánula se debilita con su contacto, ademas de que la presencia de este cuerpo por mucho tiempo irrita los bordes de la herida, obrando como una sustancia estraña, y produce malos resultados. Cuando ya ha cesado el desprendimiento de gases y la rumia se restablece, se retira la cánula, se limpia la herida con agua tibia, y se cubre con un lechino empapado en trementina, dejando la cicatrizacion de la herida hecha en la panza á la accion de la naturaleza.

Esta operacion suele tener accidentes perjudiciales cuando se cierra la herida antes de tiempo, ó bien que se hace alguna sutura en la abertura de la panza: en el primer caso suele renovarse la enfermedad, y en el segundo establecerse alguna inflamacion local que está seguida de malos resultados. Otras veces sobreviene una tumefaccion en el sitio de la operacion ó en sus alrededores, estableciéndose abscesos considerables ó edemas en las partes inferiores, cuyos acciden-

tes son menos funestos que los anteriores, y deben tratarse segun su naturaleza y posicion. La herida está tambien espuesta á volverse callosa, y sobre todo en la indigestion gaseosa crónica cuando esta no se cierra antes de los quince dias ó tres semanas.

*Estraccion del aire de la panza por la boca.*

Se ha inventado otro medio para la estraccion del aire ó gases contenidas en la panza, por la boca, que consiste en introducir un tubo largo y flexible por esta hasta llegar á aquella. Delabere-Blaine dice, que se debe hacer uso de este cuando el caso es urgente. Monro de Edimburgo es el que ha inventado este tubo hecho con un alambre enroscado en espiral ó una vara lisa de cinco lineas de diámetro y seis pies de longitud para el buey, bastando la mitad para el carnero, en seguida se cubre y sujeta bien con un cuero, y se retira la vara; en una estremidad se sujeta una bola de estaño hueca y sembrada de pequeños agujeros; para impedir que el tubo se doble á su introduccion se coloca en su centro interior, se hace un alambre de dos lineas de grueso, poniendo al animal una escalerilla ú otro cualesquiera cuerpo en la boca que permita el hacer la operacion, y apenas llega el tubo á la panza se retira el alambre y el gas sale por la boca.



Algunos han conseguido el mismo efecto introduciendo una caña delgada encorvada á la entrada en la panza.

Otros aseguran haber obtenido resultados felices en la oveja, tendiendo á esta del lomo é introduciendo una varita flexible de sauco, á cuya punta se ata una bolita de esperja ó lana despues de poner la cabeza de dicho animal en la direccion del cuello: por medio de esta introduccion, dice, se produce cierto cosquilleo que agrada al animal, lo vuelve en sí, y le hace arrojar el gas contenido en la panza.

*Puncion de la panza para la estraccion de sustancias contenidas en ella.*

Algunas veces se hace la puncion de este órgano, no solo con el objeto de dar salida al gas contenido en él, sino con el de estraer alguna porcion de sustancias alimenticias, que no pudiendo ser digeridas, producen el desprendimiento de los gases. Esta se practica haciendo una abertura de suficiente estension para el objeto dos ó tres dedos por encima de donde se hace la puncion simple: el dorso del instrumento debe tener la direccion ácia las apofisis transversas de las vértebras lombares, introduciendo la hoja hasta el mango; despues en un segundo tiempo al retirarlo se prolonga la abertura ácia abajo hasta que tenga cuatro á cinco traveses de dedos de

longitud en la especie bueyuna , y como dos pulgadas en el ganado lanar y cabrio. Se concibe la razon de hacer la incision de una vez para que la abertura de la panza , cubiertas musculares y piel tengan una misma estension , y esten colocadas en una misma línea de direccion. Si la abertura de la panza es mayor que la de los músculos y piel , se verterian las sustancias contenidas en la primera entre las superficies vivas.

Importa asimismo tener el bisturí bien sujeto é introducirlo con fuerza , y sacarlo con destreza por un movimiento bien igual , bajando la mano de suerte que el instrumento obre de preferencia contra la piel por presentar esta mas resistencia que las otras partes. Despues de hecha esta incision , y aun antes de acabarse , empiezan á salir los gases y otras materias ; pero la evacuacion que se hace espontáneamente , seria insuficiente , y es necesario recurrir á la estraccion de una buena porcion de alimentos ; para esto se ha propuesto hacer uso de una especie de cuchara , con el objeto de no dar tanta estension á la herida ; pero se ha dado la preferencia á la introduccion de la mano , con la que no es tan fácil que las sustancias que se estraen se escapen y depositen fuera de la panza , las cuales obrando como cuerpos estraños producirian accidentes graves.

Es necesario tener cuidado á la introduccion de la mano ó al tiempo de sacarla de no ma-



gullar los labios de la herida para no irritarlos, y dejarlos espuestos á la supuracion. La cantidad de alimentos que debe sacarse estará en razon directa de la mucha ó poca cantidad que haya en la panza. Es prudente no sacar todos los alimentos, porque si se vacia completamente la panza, sus paredes podian caer en un estado considerable de debilidad, sin poder recobrar en mucho tiempo la facultad contráctil, propia é indispensable para establecer su elasticidad y resorte natural.

Hecha esta operacion el aire entra y sale en la panza con cierto ruido en los movimientos que hace el animal; este se encuentra aliviado, pero no curado, y es necesario valerse de otros medios para conseguir lo último. Se puede repetir, si es necesario, la estraccion de alimentos, inyectando despues líquidos tónicos que faciliten y aumenten la accion digestiva: despues que se crea suficiente el tiempo que debe inyectarse, se limpia cuidadosamente la herida con una esponja ó una mecha de estopa empapada en agua tibia, vinosa ó alcoholizada, segun que la herida ha sido mas ó menos magullada, y despues se cubre con un lechino empapado en trementina; para completar la cicatrizacion, y si acaso se hace la gastrorafía ( véase sutura ) sobre la piel, las demas partes se reunen por sí mismas: suele acontecer que la herida del estómago se adhiere á la de las pa-

redes abdominales, y se cierra cuando la de estas.

Esta operacion se ha aconsejado tambien en la timpanitis crónica del caballo por medio de un trocar grande y corvo, operacion que ademas de los inconvenientes que se presentan para hacerla, pues no es posible llegar al estómago y sujetarlo, seria casi necesariamente mortal; ademas que no hay ejemplares acerca de dicha operacion.

### *Puncion intestinal en el caballo.*

Es bastante difícil á causa de no poder suspender el movimiento vermicular de estos órganos; no obstante, hay muchos casos ciertos de haberse practicado con buenos resultados. Barvier asegura haberla hecho en dos caballos: en el uno sugetándolo tendido sobre el lado izquierdo, hizo la introduccion del trocar en el derecho en la parte del vientre correspondiente á la base del ciego; en el otro caballo hizo la puncion en el lado derecho, y á las veinte y cuatro horas en el izquierdo que estaba distendido: sacado el punzon de la cánula, se presentó al momento una especie de esplosion silvante de gas hidrógeno, que se inflamó súbitamente habiéndole puesto en contacto con una luz artificial; el vientre se bajó al momento, la respiracion se hizo mas libre, el batimiento de los hijares me-



nos frecuente , y el animal no volvió á echarse; por el contrario , andaba de un lado para otro buscando que comer , lo que no se le permitió , y sí solo beber , que hizo con gana. Estos dos caballos , despues de haber estado por mucho tiempo en un estado de debilidad curaron perfectamente. Heconard la ha practicado tambien con buen éxito muchas veces. Farfonillon la hizo en una potranca punzando el hjar derecho; doce horas despues de la operación la potranca arrojó una porcion de escremento que obstruia el intestino , á cuya masa se le atribuia la meteorizacion ; á los quince dias estaba completamente curada. De esta operación hicieron mencion Goulin , Vitet , Parlet , Virg d'Azyr , Bourgelat y Chabert ; pero solamente los referidos son los que la han puesto en práctica.

En la meteorizacion del colon y ciego se aconseja tambien la puncion de estos intestinos , introduciendo la mano acompañada del trocar por el recto hasta encontrar el tumor elástico que forma el intestino meteorizado , y despues de punzarlo , tener la precaucion de apartar la cara para no esponerse á los accidentes que pudiesen ser consiguientes á la salida de la columna de hidrógeno que se conduce por la cácula. Hecha la operación se aconsejan las lavativas anti-pútridas y purgantes.

Estas operaciones en el caballo deben mirarse con mucho respeto , teniendo en conside-

racion lo peligrosas que son por ellas mismas con relacion á la vida de dichos animales ; por lo tanto solo debe echarse mano de ellas en casos desesperados.

### *Tratamiento de las hernias inguinales.*

Toda enfermedad producida y sostenida por la dislocacion de una víscera exige por condicion primera que el órgano sea devuelto á la cavidad de la cual ha salido , ó bien que la parte herniada sea separada , si la ablacion puede ser hecha sin peligro. Este principio , que consiste en destruir la causa de la afeccion , forma la base de todo tratamiento racional , y halla sobre todo su aplicacion en lo que corresponde á la curacion de las diferentes variedades de hernias inguinales. Las unas, tales como el epiplocele simple , no incomodan sensiblemente á los animales , y no se hacen peligrosas sino cuando se complican con otros accidentes. Las enteroceles al contrario , son siempre accidentes graves que desordenan mas ó menos el ejercicio de las funciones , hacen deteriorar los animales , disminuyendo su valor , y causan tarde ó temprano su pérdida.

El veterinario encargado de cuidar un animal , en el cual ha reconocido una hernia inguinal , debe desde luego dirigirse á establecer su diagnóstico , á fin de no deber nada á la casua-



lidad ; importa sobre todo apreciar bien y combinar los diferentes recursos que el arte puede aun ofrecerle para triunfar de la enfermedad; porque hay casos en los que es incurable, y en los que seria una temeridad emprender una curacion imposible.

Las fomentaciones astringentes, las reducciones, ya por la taxis, ya por la dilatacion, son los medios generales que deben ponerse en uso.

La cirugía veterinaria se halla desgraciadamente privada de los vendajes contentivos, tan ventajosamente empleados en el hombre. Cuando la hernia inguinal, aun poco considerable y dolorosa no hace, por decirlo así, mas que empezar á mostrarse al exterior, solamente por intervalos, y que el animal continúa trabajando como en el estado de salud, se limita solamente, ya á conducir de tiempo en tiempo el caballo á los baños de rio, si la estacion lo permite, ya á poner en uso fomentaciones ó inyecciones astringentes sobre la parte enferma y al rededor de ella. Llegando á aumentar la hernia, inspira verdaderos temores al dueño del animal; entonces se multiplica y varía el uso de los tópicos astringentes y fortificantes, siempre con el objeto de obtener la resolucion del tumor, del que no se hace ordinariamente mas que disminuir los progresos. Los veterinarios apreciando en su justo valor estos medios paliativos, se hallan por lo comun en la necesidad de prescri-

birlos, y hacerlos continuar hasta que el enfermo esté puesto en su entera disposicion.

*De la reduccion por la taxis.*

La reduccion simple de la enterocele por la taxis es practicable en muchos casos, pero no es eficaz sino rara vez, y únicamente cuando el anillo testicular se halla aun en su estado natural, que la hernia es reciente, y que no presenta por otra parte ni hinchazon, pellizco, ni estrangulacion capaces de impedir la reduccion del intestino. Siempre que el cuello de la vaina forme una abertura libre, y de un diámetro mucho mayor que en el estado natural, la reduccion del tumor no puede ser sino temporal, al menos que no sea seguida inmediatamente de la castracion, único medio capaz de producir el encogimiento de esta vaina y de precaver un nuevo descenso. Si despues de haber explorado bien las partes y reconocido su estado, se juzga la reduccion practicable y ventajosa, no se debe insistir en intentarla, y se puede proceder á hacerla, estando el animal de pie ó echado sobre una cama de paja. Cuando el enfermo se somete tranquilamente á la operacion es inútil echarle, y la introduccion de la mano en el recto bastará por lo comun para devolver el intestino al abdomen; si se experimentan algunas dificultades, ya de parte de las vísceras, ya de la del



caballo, conviene echarle con el objeto de poder maniobrar con las dos manos á un mismo tiempo, y de producir menos estiramientos. Siempre que se está obligado á trabar al animal se le debe sujetar del modo prescrito en el *bubonocèle* agudo. En todos los casos la reduccion de la *enterocèle* exige muchas consideraciones, y debe ser ejecutada con las precauciones que ya hemos dado á conocer, y que seria superfluo volver á esponer. Sin embargo, el *quíruúrjico* no perderá de vista que la sensibilidad de las partes es tal, que todo estiron algo fuerte tiende á aumentar la inflamacion, á precipitar la marcha de los accidentes, y á determinar la gangrena.

Despues de la reduccion que no se consigue practicar por lo comun sin algun trabajo, se hace una sangría mas ó menos copiosa, segun que el caballo haya sido mas ó menos atormentado; se podrá tambien emplear al exterior las fomentaciones ó inyecciones de sustancias astringentes, repitiéndolas segun la necesidad por algunos dias. Por poco que se tema la nueva aparicion de la hernia, será conveniente no dejar levantar en seguida al enfermo; se le tendrá por espacio de una ó dos horas sobre el dorso, con el objeto de dejar al intestino tiempo para separarse de la region inguinal y de que vuelva á tomar la posicion que ocupaba naturalmente. Levantado el animal será conducido á una pla-

za preparada de antemano , y dispuesta de modo que de atras esté mas alto que de adelante. Si no hay *potro* , se establecerá con cuatro postes sujetos en el suelo , y que servirán para sostener barras ó planchas puestas á lo largo y sujetas con cordones. El caballo permanecerá en esta plaza tanto tiempo cuanto se tema la nueva aparicion de la hernia , y á un régimen severo ; no tendrá á todo pasto sino la paja y el agua de harina de cebada ; en fin se le administrarán lavativas mucilaginosas para tener el vientre libre,

Estas diversas precauciones no son recomendadas , y no pueden ser útiles mas que en los casos en que haya presunciones fundadas para temer un nuevo descenso , ya porque el enfermo haya experimentado algunos cólicos , ya porque el anillo inguinal haya parecido demasiado dilatado para no impedir un nuevo paso al intestino.

### *De la operacion en general.*

Las enteroceles crónicas que suponen constantemente una dilatacion contranatural de la entrada de la vaina testicular , las que vuelven á presentarse despues de verificada la reduccion por la taxis, y por último, todos los descensos que son irreducibles á causa del volumen considerable de la víscera herniada, de la contraccion del cuello de la vaina, ó bien de cuales-



quiera otras circunstancias: estos tumores herniarios exigen el socorro del instrumento cortante, y requieren una operacion quirúrgica mas ó menos complicada segun los diferentes casos. Esta operacion se limita algunas veces á la simple dilatacion del anillo inguinal, el cual es demasiado estrecho para permitir que vuelva á entrar por él la víscera que forma la hernia, pero exige por lo comun la castracion, que como se ha dicho, es el único medio contentivo, capaz de impedir nuevas dislocaciones, y de poner al animal en el caso de hacer algun servicio, y asi la castracion que detallaremos se halla prescrita para todos los casos que pueden reclamar el uso de los vendajes elásticos en el hombre; completa ademas ciertas reducciones, cuyos resultados no pueden ser ventajosos sino cuando la abertura herniaria se halla sólidamente cerrada.

Cuando la enfermedad exige las dos operaciones que quedan indicadas, la de la dilatacion precede siempre, y la castracion se ejecuta inmediatamente despues de la reduccion de la víscera. La operacion de la hernia crónica precederá á la de la hernia reciente estrangulada, porque es la mas simple, y que muchos de sus preceptos son aplicables á los demas casos de enteroceles.

*Operacion del enterocele crónico en los  
caballos enteros.*

Entre las hernias crónicas las hay que desaparecen por sí mismas ó bien con los socorros del arte, y algunas persisten y son irreducibles, pero la desaparicion de las primeras no es por lo comun sino temporal, y el tumor se vuelve á presentar súbitamente, ó de un modo lento ó gradual. La curacion completa de estas diversas dislocaciones, que son ya simples ó ya complicadas con hidrocele, sarcoccele, baricoccele ó adherencia, necesita constantemente la castracion llamada á *testículo cubierto*.

La operacion de que se trata, y que sigue inmediatamente á la reduccion de la víscera herniada, consiste en incidir desde luego el escroto y el dartos; se aísla en seguida la vaina peritoneal, por encima de la cual se coloca lo mas alto posible una mordaza ó una ligadura fuertemente apretadas, y se termina la operacion por la amputacion del testículo (1).

Siempre que la hernia no esté complicada con sarcoccele, y que las partes puedan permitir su reduccion, la castracion será facil, y se

(1) La ablacion del testículo no es de absoluta necesidad sino cuando es merester evitar la tirantez que podria ocasionar el peso del organo.



ejecutará como comunmente se acostumbra. Antes de proceder á ella se dispondrán las cosas necesarias; dos bisturís, uno convexo por el corte, una ó dos mordazas proporcionadas al grueso del cordon testicular, algunos bramantes fuertes, sea para atar los extremos de la mordaza, ó bien para reemplazar esta misma; en fin, un par de tenazas de herrar ú otras, para aproximar suficientemente los extremos del instrumento de compresion (1).

Trabado el animal y echado sobre una buena cama de paja, estando sujeto y puesto sobre el dorso, como ya se ha dicho, el veterinario procederá desde luego á la reduccion; á este efecto, cogerá con la mano izquierda el testículo, el que alargará lo mas que le sea posible, en tanto que con los dedos de la derecha comprimirá con suavidad la víscera herniada ácia el anillo inguinal, y procurará introducirla en la cavidad del abdomen: egecutando esta maniobra, tendrá cuidado de comprimir el tumor por los lados y no de arriba abajo, porque en este último caso el intestino formaria una es-

(1) El instrumento incontestablemente mas cómodo para aproximar los extremos de la mordaza, son las tenazas dichas de castracion, que tienen los ramales de 12 ó 14 pulgadas de largo, cuyas bocas tienen de longitud cuatro pulgadas, y se terminan por un gancho medio circular destinado á coger el extremo de la mordaza.

pecie de rodete fuera del anillo inguinal, y se cerraria asi el paso para entrar en el abdomen. Cuando la reduccion de la hernia presenta algunas dificultades, conviene encargar á un ayudante el cuidado de alargar el testículo, con el objeto de poder egercer la taxis con las dos manos, y obrar con mas ventaja. Algunas veces el intestino, de un volúmen considerable, se aplica en totalidad contra el anillo, el que se hace entonces muy estrecho para dejarle pasar de una vez: es necesario en estos casos sublevar la masa intestinal, y separarla de las paredes del vientre, á fin de permitir la entrada de la víscera, la que se favorecerá, sosteniendo esta misma masa, é impidiendo que pueda tapar el orificio del anillo. Se debe en cuanto sea posible evitar el tirar del intestino con la mano introducida por el recto, siendo asi que este método es peligroso y que puede agravar la enfermedad. Por lo comun la reduccion se verifica por sí sola sin el socorro de la taxis, y se consigue luego que el animal se coloca sobre el dorso, ó bien cuando se eleva la grupa. Otras veces exige el alargamiento del escroto, que tiende siempre á comprimir el tumor herniario contra el anillo inguinal.

Despues de la reduccion del bubonocoele, se preparará para egercutar la castracion á testículo cubierto, operacion de la que ya se han espuesto las reglas. Nosotros solamente debemos



manifestar aquí que la incision del escroto y del dartos exige algunas precauciones , para no abrir el saco herniario ; importa tambien desunir lo mas profundamente que sea posible el dartos y la vaina , con el objeto de colocar mejor la mordaza , que obrará tanto mas eficazmente , cuanto que se ponga mas próxima al anillo inguinal. Antes de aproximar los extremos de este instrumento contentivo , se asegurará de que no cogen la piel , y sobre todo el intestino , que puede aun hacer hernia , accidente que no deja de suceder.

Algunas veces la porcion herniada, distendida por el acúmulo de materias que contiene, se halla sujeta y estrangulada por el anillo ó por el cuello de la vaina , sin que sea posible retrocederla al abdomen. Es necesario en este caso abrir el saco herniario, sacar fuera de él el intestino, y hacer la separacion de la parte que hace compresion , y se opone á la reduccion, sirviéndose para esto del bisturí de boton cóncavo sobre el corte, y se ejecuta como se espondrá mas adelante para la operacion de la hernia estrangulada.

El aumento de espesor de las membranas hace la separacion del dartos y de la vaina peritoneal tanto mas difícil , cuanto esta especie de alteracion se halla mas avanzada ; impide algunas veces el uso de la mordaza , la que es necesario substituir por un bramante fuerte en-

cerado, que se coloca haciendo el nudo escurridizo (nudo de sangría).

La operacion de la hernia acompañada de sarcoccele, no tiene reglas bien fijas, y se ejecuta diferentemente segun el grado á que ha llegado cada una de las dos alteraciones reunidas. El intestino dislocado forma la mayor parte del tumor; el método operatorio viene á ser poco mas ó menos el mismo que cuando la complicacion es debida al aumento de espesor de las membranas.

El sarcoccele puede hacer el tumor duro, compacto, y ocultar completamente la existencia de la enteroccele, tanto que el veterinario no se presume esta especie de complicacion, descuida la esploracion del anillo inguinal, por no ocuparse sino de la enfermedad esencial y patente. Si en esta ignorancia del estado de las partes se determina á hacer la ablacion del sarcoccele es probable que cometerá una falta. Cuando llegue á descubrir la hernia, debe conducirse de modo que esté cierto de la reduccion del intestino antes de emplear el bramante ó la mordaza para sujetar el tumor del sarcoccele (1).

La adherencia de la viscera herniada con

(1) No pudiendo pertenecer á la historia de la hernia inguinal los pormenores relativos á la operacion del tumor del sarcoccele, hemos creído suficiente limitarnos á simples indicaciones, pues aquella está descrita en el lugar que la pertenece.



la vaina peritoneal es estremamente rara.

En estos casos hay necesidad de abrir el saco herniario y de destruir la adherencia, á fin de poder efectuar la reduccion del asa intestinal, y proceder en seguida á la castracion.

En general las hernias crónicas dejan todo el tiempo necesario para decidirse sobre la operacion, y para disponer de antemano á ella á los animales, ya teniéndolos á un buen régimen, ya sacándoles una cierta cantidad de sangre. La herniotomia no se hace urgente sino cuando estos descensos se presentan complicados de hinchazon ó de estrangulacion.

Los caballos operados exigen cuidados y atenciones que varian segun la agitacion y dolores que han sufrido. Algunos deben ser sangrados luego que se han levantado de hacer la operacion, mientras que otros estando casi tan tranquilos despues como antes de la operacion, no tienen necesidad de evacuacion sanguínea. En todos los casos la prudencia exige limpiar al animal inmediatamente que se levanta, colocarle sobre una buena cama de paja, al abrigo de toda corriente de aire, teniendo el cuarto posterior mas elevado que el anterior; no darle de beber sino cuando esté sosegado el agua blanca poco cargada; en fin, tenerle en el reposo y al régimen dietético mas severo durante algunos dias.

*Operacion del enterocele crónico en los  
caballos castrados.*

La anatomía de las partes manifiesta la posibilidad del descenso del intestino en la vaina peritoneal truncada en consecuencia de la castracion, y las observaciones prácticas confirman la existencia de estas especies de accidentes.

La hernia inguinal no se manifiesta sino rara vez en los caballos capones; cuando se desenvuelve en ellos presenta la misma marcha, puede tener las mismas terminaciones, y requiere los mismos tratamientos que en los animales enteros. Los vendajes contentivos no pueden tener mejor éxito que en los individuos provistos de órganos reproductores. La operacion quirúrgica es sola capaz de producir la estrechez ó la oclusion completa del cuello de la vaina, y de impedir el paso al intestino. Esta operacion, siempre mas simple y facil que en los caballos enteros, no puede necesitar sino muy rara vez el socorro del instrumento cortante, pues se limita comunmente á la aplicacion de una mordaza por encima de la piel, del mismo modo que se practica para remediar el exonfalocele.

Fijo y puesto el animal sobre el dorso como para la operacion del mismo tumor en los caballos enteros, se procederá desde luego á la reduccion del enterocele por la taxis; á este efecto el veterinario sujetará con una mano la por-



cion de la vaina que formá el saco herniario alargándola cuanto sea posible, en tanto que con la otra mano procurará retroceder el intestino al abdomen. Cuando por esta maniobra variada y continuada por algun tiempo, no se consigue hacer entrar la víscera, es necesario soltar el saco y abandonar la vaina peritoneal á sí misma; se hará en seguida elevar por un ayudante y mantener separada de las paredes abdominales toda la porcion intestinal herniada, á fin de que el intestino, no adaptándose todo á la vez á la abertura inguinal, pueda entrar en el abdomen. Una vez principiada á verificarse la entrada que el operador debe procurar con las manos, se seguirá prontamente, y aun podrá hacerse de un modo rápido. La reduccion de estas especies de hernias exigirá algunas veces la introduccion de una mano en el recto, á fin de poder tirar del intestino por dentro del abdomen y hacer la taxis eficaz. La aplicacion de la mordaza debe seguir inmediatamente á la reduccion del órgano que formaba el tumor; pero es necesario primero álargar el tejido que reunió el saco herniario al escroto: los brazos del instrumento sujetando de adelante átras la piel, se colocarán lo mas alto posible contra las paredes del vientre, y sujetos como en el caso de castracion. (1)

(1) Una mordaza corva y cuya convexidad fue-

La enterocele inguinal de los caballos castrados, así como la de los enteros, puede hacerse estrangulada é irreducible por la taxis; en este caso no se debe vacilar en la ejecucion de la separacion del cuello que comprime el intestino, y en obrar con el instrumento cortante: despues de haber abierto este saco herniario con las precauciones requeridas en semejante caso, se reconocerá por medio del dedo el obstáculo ácia el que se ha de dirigir el instrumento que ha de servir para incidirle, y se guiará segun las reglas que se darán para la hernia reciente estrangulada.

Cuando se haya concluido la reduccion de la víscera que estaba introducida en la vaina peritoneal, se colocará la mordaza como en el primer caso, teniendo cuidado que la abertura hecha en el saco herniario se halle comprimida ó entre los brazos del instrumento, ó bien fuera y debajo de ellos.

El enfermo se deberá cuidar como se ha dicho para los caballos enteros que han sufrido la operacion de la enterocele crónica, pues está espuesto á los mismos accidentes que estos últimos. En efecto, la hinchazon, consecuencia inevitable de la irritacion producida por la mordaza, puede estenderse, complicarse con la del se puesta por el lado del abdomen, ejerceria la compresion mas cerca del anillo inguinal, y seria por consiguiente mas ventajosa.



peritoneo y terminar por gangrena. A no ser en caso de necesidad no se quitará la mordaza y se dejará que se caiga por sí misma.

*Operacion del enterocoele agudo estrangulado.*

Aquí el instrumento cortante debe obrar el primero, con el objeto de destruir el obstáculo que se opone á la entrada de la víscera dislocada, y la comprime de modo que produce con prontitud la muerte. Abrir el saco herniario, llegar hasta el *repliegue* que estrangula el intestino, incidirle, reducir la hernia y practicar la castracion si el caso lo exige, tales son las indicaciones que debe llenar el veterinario sucesivamente cuando emprende esta operacion. El aparato debe constar de los objetos siguientes: 1.<sup>o</sup> un bisturí recto ordinario: 2.<sup>o</sup> dos bisturís de bonton cóncavos por el corte y de diversa longitud: 3.<sup>o</sup> dos sondas acanaladas, una derecha y otra mayor y encorvada en S: 4.<sup>o</sup> pinzas de diseccion: 5.<sup>o</sup> cinceles corvos sobre el corte: 6.<sup>o</sup> mordazas, cuerda de azote, tenazas de herir ú otras para la castracion: 7.<sup>o</sup> y por último una esponja y un cubo de agua tibia.

El animal se puede trabar y sujetar como para la operacion de la hernia crónica; sin embargo, es mejor, si se puede, atar á una viga, anilla ó barra cualquiera del techo de la cuadra

Se cobertizo la extremidad posterior del lado donde existe la enfermedad, con el fin de poder alargarla ácia atrás y tenerla convenientemente separada del otro miembro (1). Esta posicion del miembro fijo en el aire y que se puede estender á voluntad, determina grandes facilidades, no solamente para hacer la operacion, sino tambien para contener sobre la cama el enfermo que acaba de sufrir la herniotomia. Un ayudante estará encargado de tener la cabeza, otro estará empleado para separar los miembros posteriores uno de otro, otros dos impedirán al animal echarse sobre el lado, y el mas diestro ausiliará al operador.

Preparado todo como queda dicho, el veterinario se dispondrá para hacer la abertura del saco herniario que debe ser practicada por encima del testículo poco mas ó menos sobre el medio de la cara anterior del cordón, á nivel de la comisura anterior ó esterna del anillo inguinal. Si la vaina testicular no está ocupada por el intestino, hará alargar el testículo; pero si la hernia ha descendido al escroto, se limitará á dirigir el tumor ácia atrás. Tomadas estas medidas practicará en la piel con el bisturí recto una incision de arriba abajo, de dos ó tres pulgadas de

(1) Se pueden fijar en el aire los dos miembros posteriores, y esto facilita algunas veces la operacion.



largo; atravesará en seguida con cuidado el dartos, y pondrá á descubierto la vaina peritoneal que forma el saco herniario que se conoce en su color albugíneo y en su testura apretada. La incision de esta vaina exigirá tantas mas precauciones cuanto que las paredes esten mas distendidas; en este caso y para evitar la lesion de la víscera herniada, el operador empezará á cortar con el medio del instrumento algunas fibras, que se separarán tanto mas cuanto el saco herniario esté mas estendido. Continuará la incision separando y levantando laminillas por laminillas, y se podrá servir de pinzas de diseccion para desgarrar las fibras internas, así como la lámina serosa que toca inmediatamente con el intestino: luego que se ha hecho un pequeño agujero en la vaina se introduce en él una sonda, cuya canaladura sirve para dirigir la punta del bisturí ó de las tijeras empleadas para dilatar suficientemente la abertura, al traves de la cual la masa intestinal se saldrá con tanta mas precipitacion cuanto que se halle mas comprimida.

Todo el intestino se retirará fuera del saco, y se cubrirá con un lienzo mojado en una decocion mucilaginoso tibia, con el objeto de facilitar la dilatacion del cuello que comprime la víscera é impide la entrada en el abdomen. Para ejecutar esta dilatacion, el operador pasa por la vaina abierta uno ó dos dedos que introduce has-

ta el repliegue, sobre el cual los tiene apoyados, á fin de poder dirigir allí con la otra mano el instrumento cortante; en este caso toma uno de los bisturís de boton, el que aplica de plano contra los dedos que tocan el pliegue, teniendo cuidado de volver el corte ácia fuera y al lado del miembro. Dirige de este modo el bisturí hasta llegar sobre el repliegue en que pretende obrar, y teniéndole siempre de plano contra los dedos que le sirven de conductor. Cuando está seguro que el instrumento ha atravesado el cuello, vuelve ácia fuera y adelante el corte, el que corta inmediatamente el cuello. Esta incision en parte espontánea, es suficiente por lo comun para facilitar el paso á la víscera herniada, que entra mas ó menos pronto, algunas veces de una vez y otras gradualmente. En ciertos casos se está obligado á prolongar algo la incision, ó estender la separacion por arriba ácia la cavidad abdominal. Estas diversas incisiones secundarias deben ser hechas con precaucion porque la nueva aparicion de la hernia es tanto menos facil quanto que la abertura practicada tiene menos estension; la reduccion que no se efectúa por sí misma no exige sino una manobra simple, y aun no necesita la introduccion de la mano en el recto. (1).

(1) Al practicar la operacion de la hernia estrangulada, es esencial recordar la disposicion ana-



Despues de vuelta la víscera al abdomen, se examina si conviene ó no practicar la castracion, y se decide despues del estado en que se hallan el cordon, el epididimo y el testículo mismo. Cuando estas partes estan hinchadas, inflamadas y sembradas de manchas negras, la operacion es de rigor porque puede cuando se hace á tiempo precaver accidentes graves, tales como la hinchazon, la peritonitis, la gangrena, &c. Se ejecuta solamente del lado enfermo por el método ordinario á testículo cubierto y con el auxilio de la mordaza. Siempre que las partes, aunque algo maltratadas, no manifiesten sin embargo, indicios de mortificacion, la castracion es inútil.

En todos los casos no se dejará levantar al caballo inmediatamente despues de terminada la operacion. Se le mantendrá sobre la cama

tónica de las partes. Toda incision hecha para dilatar el anillo inguinal será de atras adelante, y de dentro afuera, debe seguir la direccion de la abertura exterior del canal inguinal mismo, y ser prolongada ácia su comisura anterior; este orden es el único capaz de hacer evitar accidentes graves, dirigiendo el corte del instrumento sobre el labio anterior é interno de la abertura inguinal, se quita el riesgo no solamente de cortar los vasos próximos, sino tambien de que se determine una especie de eventracion que es casi imposible el remediar. Un accidente semejante se ha ya observado.

como se ha dicho en el artículo de la reduccion por la taxis; se podrá solamente soltar un poco el miembro atado en el aire, y dejar inclinar ligeramente el cuerpo sobre el lado opuesto al operador, á fin de proporcionar mas alivio al enfermo, el que queda ordinariamente muy tranquilo. Se tomarán todas las precauciones posibles para que en levantándose no haga esfuerzos ni movimientos violentos. Cuando el caballo esté de pie exigirá los mismos cuidados y se cuidará con corta diferencia del mismo modo que el operado de la hernia crónica. Haremos observar solamente que el primero exige mas precauciones, no solamente porque la operacion que sufre es siempre mas complicada, sino tambien porque las recaidas son mas frecuentes y temibles.

Los medios quirúrgicos que acabamos de esponer, facilitan constantemente la reduccion de la víscera descendida en la vaina y comprimida por su cuello. Mas sus resultados definitivos no pueden llegar á ser eficaces sino cuando la produccion herniada no está inflamada. Cuando está acometida de gangrena, la operacion no puede prevenir, impedir, ni retardar la muerte, que sigue ordinariamente á algunas horas despues de la reduccion. (1) Esta circunstancia debe

(1) En el hombre se establecieron anillos contranaturales en un gran número de estos casos. Se pue-



hacer conocer que la operacion de la enterocele aguda estrangulada no puede ser practicada sino bastante pronto, y que todo retardo podrá hacerla infructuosa. En efecto, una vez apretado el intestino por el cuello de la vaina peritoneal, se hace el sitio de vivos dolores que van siempre en aumento, y determinan por movimientos violentos; la espulsion de las materias estercoráceas impelidas por los movimientos peristálticos, que se acumulan en la parte introducida en el anillo inguinal y agravan con prontitud los accidentes. Este paso tan rápido á la gangrena, prescribe los socorros mas urgentes, y no puede precaverse sino por el medio de quitar la compresion del intestino estrangulado.

### *Operacion de la hernia de castracion.*

Siempre que la operacion de la castracion da lugar á la salida del intestino por el anillo inguinal y que hay hernia, es necesario apresurarse para hacer la reduccion de la víscera, sin lo cual los accidentes se agravan con prontitud, y la pérdida del animal es inevitable. Algunas veces la enfermedad hace tan rápidos progresos, que no da tiempo para dar los socorros neces-

de del mismo modo por consiguiente, y segun el método de Mr. Dupuytren, hacer volver á tomar á las materias su curso natural. Se concibe sin que sea necesario dar la razon de ello que este medio es impracticable en el caballo.

rios, y la víscera herniada se halla atacada de gangrena aun antes que se la haya podido reducir.

Para llenar las indicaciones prescritas contra estas especies de enteroceles, se debe empezar por echar y fijar al animal como para la operacion de la hernia estrangulada: esto hecho, el quirúrgico procederá inmediatamente á la reduccion de la hernia, y podrá desde luego sin desatar ni suspender la mordaza y haciéndola tener por el lado, procurar introducir el intestino en el abdomen, pero este intento exige mayores cuidados á fin de no magullar la víscera herniada. Si se tiene la felicidad de obtener la reduccion, se terminará la maniobra por algunos puntos de sutura, que se darán con bramante delgado encerado agarrando la piel y todas las membranas divididas. Este género de aproximacion de las partes determina con prontitud una hinchazon, y basta por lo comun para impedir la formacion de una nueva hernia. El medio de que se ha tratado es seguramente muy simple y puede algunas veces conseguirse; pero cuando el intestino no entra en seguida, es prudente cambiar de marcha y poner en uso el método, que consiste en levantar la mordaza. Este método se hace sobre todo indispensable siempre que el asa intestinal, que hace hernia, es de una cierta longitud, está roja y tumefacta. En este segundo método el veterinario empezará



por coger con un cordonete de seda ó de hilo grueso encerado el extremo del cordon testicular que sobresale de la mordaza, la que desata y quita inmediatamente. Haciendo en seguida dirigir de lado y tener estirado este mismo cordon, procede á la reduccion de la hernia, cuya ejecucion se hace algunas veces muy dificil, sobre todo cuando las contracciones violentas y casi continuas no solamente se oponen á la entrada del intestino, sino que hacen siempre salir nuevas porciones. En estas circunstancias graves y embarazosas no se puede sin algun peligro introducir la mano en el recto para ayudar á la reduccion, la que se debe procurar hacer en momentos de calma. Si los métodos variados y hechos con todas las precauciones que requieren son infructuosos, es necesario recurrir á la sangría, que será practicada estando el animal echado; se puede tambien emplear los fomentos emolientes y mucilaginosos sobre las partes enfermas. Estos diferentes medios disminuyen algunas veces los dolores y producen bastante relajamiento para que la reduccion se haga practicable. Cuando no produce cambios ventajosos en el estado morbífico, el diagnóstico es de los mas peligrosos, y el animal puede considerarse como perdido.

La hernia de castracion si se halla complicada con estrangulacion, se practicará la dilatacion del cuello; pero esta operacion no tiene

siempre buen éxito. Cuando las contracciones son fuertes y frecuentes, la dilatacion de la vaina no hace sino facilitar la salida del intestino, el que forma con prontitud fuera una masa voluminosa cuya reduccion se hace impracticable. Estas consideraciones importantes hacen conocer la necesidad de evitar las grandes incisiones. y de emplear todos los medios propios para disminuir la inflamacion y calmar los dolores.

Luego que se ha conseguido introducir el intestino en la cavidad abdominal, es menester ocuparse en aislar la vaina peritoneal y separarla del dartos, ejecucion siempre mas o menos larga y difícil á causa de la retraccion de las partes. Terminada esta diseccion se alarga simultáneamente la túnica y el cordón testicular, aplicados uno sobre otro, y se coloca la mordaza como para la castracion á testículo cubierto. Es conveniente que la mordaza se halle un poco encima de la primera compresion ejercida sobre el cordón. Cuando esta segunda aplicacion de la mordaza no puede hacerse encima de la primera, ó al menos á la misma altura, es necesario emplear en lugar de mordaza, un hilo, que siempre es mas fácil de aproximar al anillo inguinal. Se tendrá con el enfermo con corta diferencia los mismos cuidados que con el caballo operado de hernia reciente estrangulada, y se le renovará la sangria segun la necesidad.



La operacion cuyo método acabamos de esponer no puede intentarse con alguna confianza sino en tanto que el enfermo goce de una cierta calma, que la hernia sea reciente, poco voluminosa y que la víscera descendida no se halle contundida ni gangrenada. En cuanto á los resultados presenta las mismas consideraciones que la dilatacion de la hernia reciente estrangulada.

### *Reduccion de la hernia del iris.*

Esta operacion se practica sujetando al animal la cabeza de modo que no vacile; un ayudante mantiene abiertos los párpados y el operador introduce el iris hasta colocarlo en su posicion natural; despues reúne los dos bordes de la herida el uno contra el otro, y se cubre el ojo con compresas secas y bastante abundantes para que el vendaje haga sobre el ojo alguna presion. Si la hernia se renueva despues de la operacion, se cauteriza con la piedra infernal la parte sobresaliente hasta que desaparezca.

### *Reduccion de la hernia umbilical.*

Para obtener la reduccion de esta hernia se echa al animal en tierra y se le coloca sobre el lomo y dorso; se sujetan bien los miembros anteriores y posteriores sin unirse unos con otros para que el abdomen quede libre; se comprime ligeramente el tumor estirando la piel ácia ar-

riba en una direccion perpendicular hasta hacer completamente la introduccion. Luego que el profesor está convencido de estar hecha la reduccion, que se conoce en la total desaparicion del tumor, y en que se percibe la abertura de los músculos abdominales, se coloca un parche cuadrado de bisma, y encima una pelota aplana-  
 nada de estopa bastante voluminosa, para que sirva de apoyo al vendaje que debe colocarse. Este puede ser de lienzo ó cuero, y consiste en un pedazo que abraza perfectamente toda la parte inferior del abdomen; en las partes laterales se colocan de trecho en trecho algunas cintas que se atan sobre el lomo; en su parte anterior y posterior se colocan dos á cada lado de las anteriores, se pasan por entre los brazos, y vienen á atarse cada una por su lado á la primera cinta del dorso, y las posteriores por entre las piernas, cruzándose en la cola, haciendo lo mismo con la última cinta. De este modo el vendaje no puede vacilar, y la curacion se verifica completamente por la reunion de la herida de los músculos. Debe tambien adietarse al animal, evitar que haga movimientos, y aun puede hacerse uso de las lavativas de agua tibia.

### *Reduccion de la matriz en las inversiones.*

Esta operacion se hace con el objeto de volver á su situacion natural la matriz; pero antes de todo es necesario limpiarla con esmero, y



quitarla todos los cuerpos estraños que contenga, como tierra, pajas, &c. En seguida si hay flogosis ó irritacion en estas partes, y su sensibilidad está exaltada, se procurará desvanecer estos estados que impiden el que la operacion pueda practicarse. Para quitar la irritacion se lava el órgano con cocimientos tibios de plantas emolientes, propios para ablandar y aflojar las fibras; se coloca al animal de modo que la matriz no esté pendiente, para que la irritacion no ocasionese mas vivos dolores. Si por estos medios sencillos no se consigue la desaparicion del tumor, y la reduccion no se hace espontáneamente, es preciso maniobrar para conseguirlo. Para practicar esta operacion, despues de haber hecho lo que queda indicado, se pone al animal de pie, y se procura que esté mas alto de atras que de delante; dos ayudantes toman un pedazo de lienzo por sus extremos, y lo colocan por su parte media debajo de la matriz, levantándolo hasta que esta esté á la altura de la vulva: el operador colocado detras del animal, en medio de los dos ayudantes, principia á hacer la reduccion por el fondo con mucha suavidad, continuando de este modo hasta conseguir la introduccion total del órgano. Cuando se concluye de hacer la reduccion se introduce la mano para colocar el útero en su situacion natural, y en seguida se introduce el *pesario*. Este es un palo cilindrico de un largo relativo á la clase de animal que

debe operarse , que en un extremo tiene una eminencia formada de pelos ó estopa y cubierta con un pedazo de ante de modo que presente la figura de una pera , cuya eminencia debe estar en contacto con el fondo de la matriz para que no cambie de posicion. En el otro extremo , ó sea el que queda fuera de la vulva , debe tener dos asitas por las cuales se pasan dos cintas que vienen á atarse á una pequeña cincha que tendrá el animal puesta de antemano , con cuyo medio el pesario se mantiene puesto todo el tiempo que sea necesario sin vacilar ni poderse salir. Cuando el estado patológico de la matriz haya desaparecido se saca el pesario , y se continúa por algunos dias inyectándola con cocimientos emolientes.

### *Reduccion del intestino recto.*

Esta operacion se practica del mismo modo que la anterior , con la diferencia de que en lugar del pesario se emplea una almohadilla de estopa que se mantiene sujeta con el vendaje de la fístula del ano.

### *Braceo.*

Se designa con este nombre la operacion por medio de la cual se estraen del intestino recto las materias estercoráceas que el animal no puede espeler espontáneamente. Esta operacion es muy conocida de todos , pues solo consiste en



introducir la mano por el ano y estraer los escrementos que se encuentren, lo que no se hará si hay irritacion.

### *Operacion de la fistula del ano.*

Esta operacion se practica introduciendo por la abertura accidental una sonda de plomo, de modo que el extremo introducido salga por el ano, y el otro quede fuera de la abertura; se reunen los dos extremos, y el operador tira con la mano izquierda ácia sí de la sonda, y con un bisturí corta toda la porcion comprendida en el asa que forma la sonda.

Despues de hecha la operacion se fomenta la parte con vino caliente, y se cubre de planchuelas empapadas en esta sustancia. Para sujetar las planchuelas se hace uso del vendaje llamado de la *fistula del ano*, que consiste en un pedazo de lienzo de pie y medio de largo, dividido en dos cabos por sus extremos. En cada uno de los cabos se cose una cinta, y se coloca de modo que la abertura mas pequeña reciba el maslo de la cola, y la mayor el escroto, tapando por este medio el ano. Las primeras cintas deben atar en la region lombar, y las segundas despues de cruzarlas por las ingles se sujetan á las primeras.

### *Operacion de la talla ó litotomia.*

Los instrumentos necesarios para hacer esta operacion son una sonda particular llamada *ca-*

*éter*, que puede ser de hierro ó de una sustancia flexible cualquiera que tenga una acanaladura en su extremo anterior de tanta estension como la uretra, un *bisturí*, un *litotomo* y unas *tenazas propias*.

Para practicar esta operacion se echa al animal en tierra y se coloca sobre el lomo, inclinando los miembros posteriores ácia delante; el operador reconoce de nuevo la presencia del *cálculo urinario* introduciendo la mano por el intestino recto; unta de aceite el catéter, y lo introduce por la uretra hasta la escotadura triangular de los isquios, dando despues á un ayudante su extremo libre para que lo sostenga fijo. El operador se coloca detras del animal, y asegurada la cola por otro ayudante, introduce el *bisturí* en la uretra, haciendo una incision en la parte media del rafe á tres dedos de distancia del ano, dividiendo la piel y el miembro para penetrar la uretra: se coloca el *litotomo* por su extremo en la acanaladura del catéter para que sirva de conductor y de punto de apoyo hasta que se introduzca en la vejiga, lo que se conocerá en la poca resistencia que ofrece y en la salida de la orina. Se retira despues el catéter, y volviendo el corte del instrumento ácia el recto y paralelo á la espina, se abre lo necesario, retirandole con lentitud y en una direccion horizontal, haciendo ligeros movimientos de abajo arriba para cortar solo el cuello de la vejiga en



su parte superior. Retirado el litotomo se introduce una sonda para que sirva de conductor á las tenazas, sacándola despues que se hayan introducido estas, y reconociendo con ellas la superficie mas pequeña de la piedra para agarrarla y calcular por su volumen si la abertura practicada es suficiente para que pueda salir; cerciorado el operador de todo esto, sujeta la piedra con las tenazas, da una media vuelta á estas con el fin de asegurarse si la piedra no está adherida á las paredes de la vejiga, la va estrayendo poco á poco y no apretándola mucho para que no se rompa, balanceando las tenazas de delante atras y de abajo arriba, para no mortificar el cuello de la vejiga y demas partes heridas. Sacada la piedra se sondea de nuevo para ver si hay algun otro cálculo, y se extrae del mismo modo que se acaba de decir. Si la piedra ha contraido alguna adherencia es necesario destruir el engaste que la sostiene.

La distribucion variada de las arterias en las diferentes especies de animales es causa de que al tiempo de la operacion se corten algunas y no pueda evitarse la hemorragia. En este caso se introduce un cilindro cubierto de agárico ó yesca, guarneciéndole al rededor de torundas atadas unas con otras por medio de un hilo, para que se puedan sacar con facilidad, y que la orina y coágulos de sangre salgan por el hueco ó centro del cilindro.

Concluida la operacion se procurará que el animal esté en quietud, adietándole, dándole algunas bebidas ligeramente aciduladas, y alimentos de facil y pronta digestion. Sobre la parte operada, despues de reunir los bordes de la herida, se pondran compresas graduadas de modo que formen un punto de apoyo al vendaje, para que quede sujeto el apósito; el vendaje que debe colocarse es el descrito en la fistula del ano.

Esta operacion es algo dificil de hacer no sabiendo manejar bien los instrumentos, é ignorando el uso que tiene cada uno de ellos al tiempo de hacerla, pero está indicada siempre que en la vejiga haya algun cálculo, y no debe dilatarse su ejecucion.

### *Operacion del hidrocele.*

Para hacer esta operacion se tira al animal á tierra sobre el lado izquierdo, el miembro posterior derecho se sujeta por una lazada de la plata-longa y se lleva hasta el antebrazo derecho, donde se ata la platalonga, dando vueltas en figura de un 8. Sujeto de este modo el animal se hace una incision en la parte mas declive del tumor, penetrando el escroto y las demas membranas de los testiculos hasta abrir la túnica vaginal, que sirve de quiste á la serosidad. La incision practicada en las membranas debe permanecer abierta hasta que se haya



evacuado la serosidad contenida dentro de la vaginal, para lo cual se introducirán algunas estopas finas ó hilas secas para que no se cierre. Para concluir la curacion del hidrocele se inyectará por la herida alguna sustancia espirituosa, como el aguardiente, para que ocasione un ligero grado de irritacion, que la mayor parte de veces es muy suficiente para que vuelvan á su equilibrio la absorcion y exhalacion de la membrana peritoneal.

Otro de los medios que se han adoptado para hacer esta operacion es el cauterio, el cual puede ser actual ó potencial: cuando se hace con el cauterio actual se toma un hierro delgado que termine en punta y de figura cilíndrica; se calienta hasta que adquiere un color de cereza, y se introduce por la parte mas declive donde existe la serosidad, penetrando tambien todas las membranas; despues se retira el hierro y queda hecha una abertura circular por la cual sale toda la serosidad. Encima de esta abertura se ponen compresas no muy apretadas para que pueda filtrarse el liquido continuamente, sujetándolas con un suspensorio, terminando la operacion del mismo modo que queda dicho en la operacion por incision.

Cuando la abertura se practica con el cauterio potencial es preferible la potasa cáustica por su forma sólida y por la facilidad de mantenerla en contacto con la piel. Para practicar

esta operacion se pone un parchecito de diaquilon gomado en el mismo sitio que en el caso anterior, cuyo parche está perforado en su parte media con una abertura oval del tamaño de un garbanzo. Se fija un pedacito de potasa cáustica en la abertura, se cubre con unas estopas picadas, y encima se coloca otro parche para que quede sujeto. Si no quedan los parches bien pegados es preciso poner encima compresas secas y el suspensorio para sujetar el todo. La potasa produce una escara en seis ó siete horas; y como la piel del escroto es delgada, estiende su accion hasta la túnica vaginal.

En este caso se desenvuelve en el escroto y aun en el testículo un infarto inflamatorio, los dolores se propagan á lo largo del cordón hasta la region renal; para moderarlos se quita la potasa y se unta la escara con un poco de ungüento amarillo. A pocos dias la inflamacion se aumenta sensiblemente en el escroto, en cuyo caso se ponen cataplasmas emolientes, y se renuevan todos los dias. Luego que se desprende la escara se establece la supuracion en todos los tejidos donde obra el cáustico, y de consiguiente se forma una abertura por la cual sale toda la serosidad contenida; despues se separa la túnica vaginal, supura la superficie del testículo, se desarrollan los pezoncitos celulo-vasculares, se forma la adherencia entre el testículo y la túnica vaginal, y por último, se cicatriza la herida esterna. Este mé-



todo es bastante suave, y nos parece preferible, porque se molestan poco los animales, pero preservaba menos que los otros de la repetición.

Ademas de las operaciones que hemos descrito, aconsejan los prácticos se pase un sedal en el mismo sitio que en los casos anteriores; para hacer esta operacion se hace la puncion con el trócar que se hace la paracentesis, se retira el punzon, y se deja puesta la cánula; luego que ha salido la serosidad se introduce por la cánula un estilete con el cual se levanta la piel que se corta. Hecho esto se toma la cánula con la mano izquierda, y con la derecha el estilete enhebrado con una cinta, y se saca por el lado opuesto; luego se retira la cánula y queda concluida la operacion. Despues de haber pasado el sedal por entre la túnica vaginal, la irrita, y el testículo se hincha, en cuyo caso se aplicarán cataplasmas emolientes. Con estos medios suele disminuirse la tirantez inflamatoria, se desenvuelve la supuracion, y se hace preciso mover el sedal para que pueda salir el pus, quitándole luego que va disminuyendo la supuracion. Este modo de practicar la operacion seria aun mas sencillo haciendo uso de una aguja cortante en su punta por los dos lados, con la cual se atravesarian las partes contra las que debe empujarse la punta superior de la cánula.

El sedal tiene el inconveniente de irritar demasiado las partes del testículo y la túnica vaji-

nal, y con este medio no suele curarse completamente el hidrocele.

Ya sea que el hidrocele reconozca una causa hidiopática, ó ya que la túnica vaginal comunique con el peritoneo recibiendo la serosidad de aquel, nos parece que la operacion que debe practicarse para su curacion es la simple puncion con el trócar, se retira el punzon, se deja puesta la cánula, introduciendo muy poca para que salga toda la serosidad contenida en la cavidad de la vaginal: luego que se estrahe todo el líquido se hacen inyecciones de aguardiente, como dijimos anteriormente, ó ya con vino caliente y unas gotas de alcohol, cuyos líquidos producen la inflamacion necesaria para que se verifique la adherencia de la vaginal ó para que se cierre la comunicacion de esta con el peritoneo.

### *Operacion del fimosis.*

Para hacer esta operacion se coloca al animal del mismo modo que en la operacion precedente; se toma el miembro con la mano izquierda, y en la derecha un bisturí recto y estrecho, se introduce este por la abertura del prepucio, cuidando de no herirle, ni al balano; se unta con aceite, y se penetra con él, colocándolo plano hasta que llegue al sitio en que se continua el prepucio con la piel del balano detras de su base; en este sitio se vuelve el bisturí de corte ácia arriba, y levantando su punta se abre



el prepucio desde dentro ácia fuera. Es imposible que la porcion de piel que hay que cortar se escape de la hoja que la ha atravesado, segun la posicion, conformacion del miembro y modo de introducir el instrumento, por lo que la operacion queda hecha.

Se cuidará antes de incidir el prepucio de dentro á fuera que las dos hojas de la piel esten al nivel, esto es, que la piel que corresponde al balano y que le sirve de cubierta aparezca al exterior, pues sin este requisito se cortaria mas del doblez que pertenece al prepucio, y quedando casi intacta la membrana interna, se corregiria incompletamente la estrechez de la abertura.

La curacion es muy sencilla, solo se ponen unas estopas secas picadas y algunas compresas encima, poniendo despues un suspensorio para sostenerlas y hacer que el miembro esté colocado en una direccion horizontal ácia el vientre: posicion que evita la hinchazon del prepucio y facilita la curacion de la herida.

### *Operacion del para-fimosis.*

Se coloca al animal del mismo modo que en la precedente, y se procede á la separacion del rodete circular que comprime al miembro; para esto se toma en la mano derecha un bisturí estrecho y con buena punta, algo cóncavo por su filo; se introduce su punta por encima del

rodete, el cual se corta de una sola vez, bajando un poco el mango del bisturí para que la seccion sea mas completa. Si despues de la primera incision no puede reducirse el miembro se hacen otra ú otras dos del mismo modo que la primera, pero á cierta distancia una de otra, hasta poderlo reducir. Si, como suele suceder, los bordes estuviesen muy abultados por la infiltracion de la serosidad, se harán algunas escarificaciones para evacuar el líquido infiltrado. Luego que se ha dado salida al líquido se procurará hacer la reunion con mucha prontitud, pues la tardanza podria ocasionar la inflamacion y aun la gangrena. Si no pudiese evitarse la inflamacion y fuese algo considerable, y la reduccion muy penosa, se procurará resolver aquella y desistir de la reduccion hasta mejor ocasion. Concluida la operacion se coloca el apósito del mismo modo que en el fimosis, y se llenarán las indicaciones segun se juzgue mas oportuno hasta la completa curacion de la enfermedad y de las heridas practicadas en el rodete.

### *De la castracion.*

Se da este nombre á una operacion por medio de la cual se separan del macho los testículos y de la hembra los ovarios, con el objeto de quitar unas veces resabios en los animales, otras para hacer mas delicadas sus carnes y servirnos



de ellas en nuestros alimentos , otras para la curacion de alguna enfermedad , ó para preservarlas , y la mayor parte por gusto particular de los dueños , particularmente en el caballo y sus especies.

La castracion se practica en todos los animales domésticos , tanto en los machos quanto en las hembras , cuya operacion se hace de diferentes modos , como se verá por la descripcion que haremos de cada uno de ellos.

#### CASTRACION EN EL CABALLO Y SUS ESPECIES.

---

##### *Castracion á dos mordazas.*

Para hacer esta operacion se ponen los trabones al caballo , se introduce la cuerda del modo que dijimos en las operaciones en general , y se echa á tierra procurando que sea siempre del lado izquierdo; en seguida se pone una lazada á la cuartilla del miembro posterior derecho , se dirige ácia el antebrazo del mismo lado , se introduce el extremo de la platalonga por debajo del cuello , se saca por encima , se vuelve á pasar por la cuartilla , y se tira hasta colocarla encima del antebrazo , donde se ata dando vueltas en figura de 8 para que quede bien sujeto el miembro. Cuando está ya preparado el animal y bien colocado , se presentan los instrumentos necesarios para la operacion , cuidando que las

mordazas sean de una madera fuerte, y poner una ó dos mas por si se rompiese alguna; en seguida el operador se coloca detras del animal, recostándose sobre su anca; toma con las dos manos los testículos, estira bien la piel del escroto y los cordones, y cuando los testículos se perciben bien se procede á la operacion. Se le pone al animal el acial para que no sienta tanto el dolor al hacer la incision y le haga bregar; se toma el testículo del lado opuesto, ó sea el que está debajo, con la mano derecha, se separa del otro tirando de él en linea recta ácia fuera; cuando está bien estirado se introducen por debajo y de delante atras los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, comprimiendo con ellos el cordon, y sujetando éste con fuerza; se suelta la mano derecha del testículo, y se toma con ella un bisturí recto, que se lo dará un ayudante abierto, con el cual hace una incision de delante atras en direccion horizontal sobre el escroto y demas membranas que envuelven los testículos, suficiente para que pueda salir el testículo por la abertura: cuando este está ya fuera de sus cubiertas se suelta el bisturí y se vuelve á tomar el testículo con todos los dedos de la mano derecha, dejando ya de comprimir el cordon con la izquierda; con esta mano que queda libre se dirigen ácia arriba las membranas, hasta dejar el cordon al descubierto; en seguida se introduce la mordaza de delante atras todo lo



próxima al vientre que sea posible, por encima del epididimo, se suelta la mano derecha, y toma el operador con ella una cuerda fuerte; coloca un extremo en la boca, con la mano izquierda aproxima las dos hojas de la mordaza en sus extremos y se echa la cuerda en la muesca dando vueltas circulares en ella; un ayudante toma unas tenazas, coloca sus bocas sobre las dos hojas de la mordaza, y comprime con igualdad y fuerza para que el operador pueda atar bien la cuerda de modo que quede la mordaza perfectamente unida, y el cordón testicular mortificado, en seguida se concluye de atar la cuerda dando dos nudos y una lazada, dejando los cabos de cuatro á seis dedos de largo.

Concluida esta operacion se corta el testículo por debajo de la mordaza, dejando como un dedo ó dedo y medio de cordón para que sirva de punto de apoyo á la mordaza y no pueda desprenderse. En seguida se hace lo mismo con el otro testículo, observando el mismo método.

Sucede muchas veces que las membranas de los testículos, particularmente la vaginal, está adherida al periteste; en este caso se hace necesario disecarla y desprenderla antes de poner la mordaza. Luego que la operacion se ha concluido, sin levantar al animal, se echará en la parte operada agua fria para que la inflamacion no sea tan escesiva, cuyo método se observará por algunas horas; si hubiese rio ó baño se mete-

rá en él , cuidando que llegue el agua hasta la parte operada , y si no la hubiese se le lavará con una esponja en lugar de la lavativa , que es el instrumento de que se hace uso en estos casos , instrumento perjudicial , porque la violencia que lleva el agua empujada por el embolo es capaz de hacer caer una mordaza , como ha sucedido en muchos casos.

Cuando la inflamacion ha llegado á todo su incremento , es muy perjudicial el uso del agua fria , pues solo su contacto es capaz de suprimir la supuracion que principia á desenvolverse ; la inflamacion se estiende , hace participar de ella á las visceras del vientre , y el animal muere á poco tiempo , observándose despues desenvuelta la gangrena en los tejidos.

Regularmente en este método de castrar se quitan las mordazas á las cuarenta y ocho horas despues de verificada la operacion , para lo cual se hace á un mozo levantar un miembro posterior , y sujetando con la mano izquierda la mordaza para no causar ninguna tirantez , se introduce la punta del bisturí donde está hecha la lazada , y se corta ; se abren las dos hojas de la mordaza , y se saca con mucho cuidado , haciendo lo mismo con la otra. Cuando ya se han quitado las mordazas no debe hacerse uso del agua fria , sino mas bien de la tibia de malvas , para facilitar el desenvolvimiento de la supuracion.

Despues de practicada la operacion se cui-



dará de colocar al animal de modo que no pueda envayarse, morderse ó quitarse una mordaza, en cuyo caso la hemorragia que sobreviene es muy escesiva (accidente temible en estas operaciones), y debe cortarse lo mas pronto que sea posible. Algunas veces proviene de vasos de mediano calibre, y basta hacer uso de sustancias astringentes, como el agárico, la ratania, y a solas ó bien maridadas con ligeros escaróticos, como el alumbre calcinado para contenerla; pero otras proviene de los vasos espermáticos primitivos, y no son suficientes estos medios, y hay que recurrir á la ligadura, ó bien al cauterio actual. Si se trata de hacer la ligadura se tira al animal á tierra, y se prepara del mismo modo que para la castracion, se laba bien la parte con una esponja empapada en agua bien fria para poder percibir de donde proviene la hemorragia. Cuando ya se ha descubierto el vaso ó vasos se toman sus boquillas con unas pinzas, se estiran todo cuanto sea posible, se remanga la piel y las membranas ácia el vientre, y con un liston encerado y fuerte hace la ligadura un ayudante, ó bien se le dan las pinzas, haciendola el profesor. Hecha la ligadura se continúa echando agua fresca, dejando despues que siga su curso ordinario.

Si la ligadura no puede hacerse bien por no descubrir la boquilla del vaso, ó bien por ser este corto y no poderla practicar con seguridad, se

hará uso del cauterio actual, que en el mayor número de casos es preferible á la ligadura; para esto se toma un hierro de boton candente, y se aplica sobre el vaso, ó en el sitio donde se ve salir la sangre, repitiéndolo hasta que se haya conseguido contenerla.

Cuando los animales son muy irritables deben sangrarse antes de hacer la operacion, adiestrándolos uno ó dos dias antes de practicarla para evitar que la inflamacion sea tan escesiva, siguiendo el método dietético apropiado hasta ver finalizada la curacion.

Este método de castrar le prefieren muchos prácticos; efectivamente, nos parece uno de los mas sencillos y menos espuestos á accidentes graves, siempre que se sepa hacer la operacion con método y destreza, y evitar todo cuanto se oponga á su buen éxito; sin embargo, se suelen desgraciar algunos animales, bien sea por la mala construccion de las mordazas, bien por no haberlas apretado demasiado, única causa que creemos malogre el buen resultado de la operacion, pues puede asegurarse que en esto consiste todo el secreto de los que se dedican particularmente á hacerla.

### *Castracion á fuego.*

Se coloca el animal en la misma situacion que queda dicho; se toma el testículo inferior con la mano izquierda, y se hace la incision del



mismo modo que para castrar con dos mordazas. Luego que todas las membranas de los testículos estan incididas, y sale el testículo de ellas, se toma con la mano derecha, y remangándolas ácia el vientre, se introduce una mordaza de hierro de delante atras con la mano izquierda, de modo que su convexidad mire ácia el vientre; se sujeta con un tornillo ó con una sortija que tiene al efecto en sus extremos, y cuando se ha apretado todo lo necesario se corta el testículo á dos dedos por debajo de la mordaza, y se cauteriza con un hierro de pala todo lo suficiente para obliterar las boquillas de los vasos; en seguida se hace lo mismo con el otro testículo, y se observa el mismo método curativo que en el caso precedente.

Este modo de hacer la castracion tiene bastantes partidarios; pero es muy facil que se desprenda la escara producida por el fuego y sobrevenga una hemorragia considerable.

### *Castracion á vuelta ó pulgar.*

Para hacer esta operacion se echa al animal á tierra, se le pone sobre el lomo, se introduce una baya por entre el vientre y los trabones, y se sujeta fuertemente. Se toma uno de los testículos, y sujetando el escroto con la mano izquierda se separa de sus envolturas con la derecha, dirigiéndole ácia el vientre, donde se le da una, dos ó mas vueltas, retorciendo el cordón

para que se estrangulen los vasos espermáticos y no pueda circular la sangre por los testículos, los cuales se atrofian gradualmente á medida que les van faltando los elementos nutritivos, y dejan inmediatamente de ejercer sus funciones. Este modo de castrar tiene generalmente buenos resultados y es el que usan los capadores: pero algunas veces quedan los animales mal capados.

### *Castracion á enlace*

Esta operacion consiste en ligar los vasos espermáticos y evitar la circulacion sanguinea en los testículos, y por consiguiente que no ejecuten sus funciones.

Para hacer esta operacion se coloca al animal del mismo modo que en la castracion con dos mordazas, se toma uno de los testículos con la mano izquierda, y con la derecha un bisturí con el cual se hace una incision en el escroto y demas membranas, y despues de salir el testículo se dirigen ácia el vientre; luego que queda el cordón al descubierto, se toma una aguja curva enhebrada con unos hilos encerados, de modo que formen uno solo; se introduce por debajo de la arteria y vena, se saca por el lado opuesto y se hace la ligadura, dando un nudo doble; en seguida se corta el testículo dos dedos mas abajo de la lazada, haciendo lo mismo con el otro testículo, usando el mismo método curativo que en la castracion con mordazas.



*Castracion con una mordaza.*

Se coloca el animal como en el caso anterior ; se estira bien la piel del escroto , y despues los testículos ; se introduce la mordaza de delante atras , colocándola sobre los cordones ; en seguida se la comprime por sus dos extremos , se introduce el tornillo y se le da vueltas , hasta comprimir los brazos de la mordaza todo cuanto sea posible. La mordaza se deja puesta hasta que caen los testículos con ella. Este método de castrar es bastante seguro ; pero cuando caen los testículos queda una herida muy considerable que tarda mucho tiempo en cicatrizarse. Tambien se usa en la curacion de la hernia inguinal.

*Castracion á ojo ó machote.*

Consiste esta operacion en cortar los testículos solos ó con sus envolturas con un instrumento cortante , dejando la herida al cuidado de la naturaleza. Este método se usa poco en la práctica , y es muy espuesto , particularmente en los caballos adultos y sus especies.

*Castracion por raspamiento.*

Se prepara el animal como en la castracion á dos mordazas ; se inciden las membranas del testículo ; se saca este , y con un escarpelo , despues de poner al descubierto el cordon , se va

raspando este ácia el vientre en todas sus partes. Cuando se concluye de dividir el cordon quedan obliterados los vasos, y no se verifica la hemorragia. Este modo de castrar lo usan muy pocos, pero puede hacerse en animales jóvenes.

### *Castracion en el toro.*

En el toro pueden usarse los mismos modos de castrar que quedan descritos en el caballo; pero el que mas se usa en este animal es el de vuelta ó pulgar. Para hacer esta operacion se sujeta al animal convenientemente; se toman los testículos con las dos manos, se separan perfectamente de sus membranas, y se estiran los cordones espermáticos. Cuando se hallan en esta disposicion se toma un testículo con la mano derecha, y se dan vueltas retorciendo el cordon de izquierda á derecha; en seguida se hace lo mismo con el otro, y cuando esten ya estrangulados los vasos espermáticos se toma el escroto, se suben los testículos hasta los anillos, y se hace la ligadura debajo de ellos encima del escroto con un cordon fuerte de estambre. Esta operacion se hace en el toro con dos objetos: el primero con el de que engorde mas pronto y sus carnes sean mas delicadas para alimentarnos con ellas; y el segundo con el de domesticarlos y hacerlos mas dóciles para la labor y tiro de las carretas.



*Castracion en el carnero.*

Se hace del mismo modo que en el toro; pero tambien se hacen incisiones en el escroto y demas membranas, y se sacan por ellas los testículos; en cuyo caso se arrancan rompiendo los cordones, ó bien se hace en ellos la ligadura. En los carneros se hace la castracion para afinar la lana y mejorar sus carnes.

*Castracion en el cerdo.*

Para hacer esta operacion se sujeta agarrándole de las orejas puesto de pie; el operador se pone detras colocando los miembros del animal entre los suyos, y vuelto de espaldas se hace una incision encima de la piel y tejido adiposo que envuelve los testículos; se sacan estos uno despues de otro por distintas aberturas, y se arrancan untando despues las heridas con ceniza y aceite.

*Castracion en el perro y gato.*

En estos dos animales se hace la castracion de un mismo modo; se hace una sola incision en la parte media del escroto; se saca por ella un testículo y se arranca, y despues se hace lo mismo con el otro, echando en seguida agua fresca tambien pueden ligarse.

### *Castracion en las hembras.*

Fue practicada esta operacion por los antiguos. Es muy ventajoso castrarlas de muy jóvenes, á pesar de haberse hecho con buenos sucesos en una edad muy avanzada. La operacion consiste, como ya hemos dicho, en la estraccion de los ovarios, en abrir el abdomen por uno de los hijares, se corta el ovario con un bisturí, ó bien se ligan los vasos que lo sostienen, curando despues la herida de la piel.

### *Castracion en las yeguas.*

Por lo regular no se castran hasta la edad de seis ú ocho meses, no tiene accidentes dañosos, se usa muy poco, y aun debe prohibirse. Solo se castran para que puedan trabajar sin inconveniente con los caballos enteros. Los antiguos hacian la incision en el higar, pero en el dia se practica al lado de los músculos rectos del abdomen sobre el borde anterior del pubis; los ovarios estan uno en cada lado, se los separa por torsion, estrayéndolos por la misma abertura; se coloca la matriz en su lugar, y se hace en la herida la gastrorafía. Este modo de castrar las yeguas se practica en Francia y en Italia.

### *Castracion en las becerras.*

La becerrra tiene los cuernos de la matriz



sumamente cortos : es raro caparlas en España, pero se hace frecuentemente en Inglaterra y en Toscana. La operacion se hace del mismo modo que en la marrana.

### *Castracion en la marrana.*

Los instrumentos necesarios para esta operacion son , un bisturí , una aguja corva y un cordonete : los capadores hacen uso de una navaja de afeitar. Se sujeta al animal , y se echa sobre el lado derecho , un ayudante sujeta la cabeza y otro los miembros posteriores. El operador situado al lado de los riñones , pone el pie izquierdo sobre el hjar derecho para retirar los intestinos ácia el ombligo , apoyando el derecho en el cuello. Con la mano izquierda estira la piel y se cortan los pelos en el sitio que se va á incidir , que debe ser en medio del hjar , es decir , á igual distancia del anca de la última costilla y de las apófisis transversas de las vértebras lombares. Se hace con el bisturí una incision algo grande para poder introducir fácilmente el dedo índice. Se corta primero la piel , luego los músculos abdominales , y por último el peritoneo , ó se abre con la punta del dedo para no herir los intestinos , dirige estos ácia adelante con el índice de la mano derecha , y busca ácia el sacro el cuerno izquierdo de la matriz que está debajo : luego que distingue el ovario en la estremidad del cuerno , le corta y lo

estrae; despues se hace lo mismo con el otro.

Si la marrana es joven y no ha entrado en celo se amputan ordinariamente los cuernos de la matriz en el sitio de su vifurcacion. Luego que se ha verificado la estraccion de los ovarios se reunen los labios de la herida, dirigiendo ácia adelante el miembro posterior derecho, y se dan en la piel dos ó tres puntos de sutura, cuidando de no coger ni herir ninguna víscera: es inútil la aplicacion de ninguna sustancia medicamentosa sobre la herida, pues se cura por sí misma.

En las marranas, cuyos cuernos de la matriz son muy cortos y quando son muy jóvenes, es suficiente romper los ovarios con la uña, pero en este caso hay que incidir los dos hijares.

### *Castracion en las corderas.*

Se ejecuta esta operacion quando tienen seis semanas poco mas ó menos, á fin de que los ovarios hayan adquirido algun volúmen para poderlos coger con facilidad.

Se echa la cordera sobre el lado derecho en el extremo de un banco y la cabeza pendiente: un ayudante con la mano izquierda sujeta el miembro posterior izquierdo; otro une los dos anteriores y el posterior derecho, reuniéndolos y sujetándolos por sus cañas. El operador puesto entre los dos ayudantes hace en la piel á una



distancia igual del anca y el ombligo con los dedos pulgar é índice de la mano izquierda un pliegue de adelante atras, que el ayudante del lado izquierdo alarga ácia la última costilla. En esta situacion se hace una incision vertical con el bisturí de pulgada y media, penetrando la piel sin herir los intestinos: se introduce el índice en el abdomen para buscar el ovario izquierdo que se desprende, atrayéndose al mismo tiempo los dos ligamentos anchos, la matriz, y el otro ovario; corta este, coloca la matriz y sus dependencias en su lugar, y reúne por último la herida con tres puntos de sutura en la piel, sin atravesar las vísceras y las fibras musculares. Al cabo de diez ó doce dias la cicatriz se efectúa, y se cortan los hilos. No tiene por lo regular esta operacion malos resultados. En las cabras se hace del mismo modo, pero nos parece perjudicial por privar á estos útiles animales de los órganos reproductores de su especie.

Las perras se castran del mismo modo, y se hace esta operacion con el objeto que no incomoden cuando estan en calor, pero es preferible hacerla cuando son muy jóvenes.

En Inglaterra se escoge para capar las hembras el instante de su primera preñez para distinguir mejor los ovarios y la matriz misma. En los múltiparos estraen los fetos, y en los uníparos determinan el aborto al mismo tiempo que amputan los ovarios. En la becerra, potra y

marrana de edad adulta se hace la incision suficiente para introducir la mano que se unta de aceite , haciendo en la herida exterior la sutura entortillada.

### *Castracion en las aves de corral.*

Esta operacion se practica á últimos de primavera ó principio del otoño. La operacion es simple, y está confiada á las mugeres que se dedican á la cria de estos animales. Para hacerla se practica una incision transversal debajo del ano en la piel , se introduce el dedo por ella y se sacan los testículos á los machos , y los ovarios á las hembras. Despues se reunen los bordes y con una aguja enhebrada con un hilo sencillo, se hace una costura á punto por encima no muy apretada , untando despues la parte con un poco de manteca.

Se observa que las gallinas caponas engordan mas que los capones, estando encerradas como es de costumbre, y alimentándolas con los mismos alimentos.

En los pavos, pavas, patos y patas , los testículos se hallan mas distantes del sitio de la incision, y mas dificiles de alcanzar con los dedos, por lo que la operacion regularmente queda mal hecha ; causa porque no se practica en estos animales.



*Inconvenientes y utilidad de la castracion.*

La castracion de los animales mas útiles al hombre es un objeto muy importante para el cultivador y ganaderos. Esta operacion practicada desde la mas remota antigüedad , degrada comunmente las formas de los animales , oponiéndose á su desenvolvimiento regular , y substituyendo la fealdad á la hermosura , adquieren una conformacion defectuosa , el cuello se hace delgado y poco poblado de crin , la grupa mal conformada , los pelos largos y delgados , las ancas anchas y desproporcionadas , la voz se destruye ó debilita y aun se modifica considerablemente á causa de las relaciones que existen entre estos órganos , relaciones ignoradas y mal esplicadas hasta estos últimos tiempos. Sin embargo de estos inconvenientes , puede ser ventajosa la castracion en los animales bravios é incapaces de domesticarse , en aquellos que se batien entre sí , hieren y maltratan á sus conductores en la época del celo , en los destinados á las carnicerías por la gordura que adquieren en poco tiempo y la delicadeza de sus carnes , en las especies polígamas , en las que un solo macho basta para fecundar un gran número de hembras , siendo por lo comun los demas perjudiciales , cuya operacion no tiene ninguna influencia para la multiplicacion de la especie , pues al contrario es el medio mas seguro de mantener constantemente

las razas en su mayor perfeccion , privando de la facultad de engendrar á los animales débiles y defectuosos.

Cuando esta operacion se practica deben preferirse las épocas de primavera y otoño , y la edad en que los animales tienen los órganos generatrices perfectamente desarrollados , que tengan buena constitucion , y que no hayan padecido algunas enfermedades , que acaso puedan volverse á desenvolver.

La castracion debia colocarse en la tercera clase de operaciones ; pero como no se hace en general para que sirva de agente terapéutico , nos ha parecido mas conveniente colocarla en la segunda.

### *De la infibulacion de la vulva.*

Consiste esta operacion en cerrar la mayor parte de la estension de los labios de la vulva , dejando solo en su parte inferior una abertura capaz de dar paso á la orina. Para practicar esta operacion se pasan por los labios unos alambres delgados , volviéndolos ácia adentro para que no se caigan. El objeto de esta operacion es evitar que los caballos las cubran cuando tienen necesidad de pastar juntos ó trabajar ; ó bien porque los propietarios las destinan á diferentes usos en los cuales no conviene se queden preñadas.



### *Del parto ó parturación.*

Se llama así á la acción por la que el producto de la concepción , luego que ha llegado al término de su desarrollo , es espulsado del útero al traves de las vías genitales. Las hembras de los irracionales por lo regular paren por sí solas sin mas auxilios que los de la naturaleza , cuando estan en buen estado de nutrición, bien cuidadas y sometidas á egercicios ó trabajos moderados; sin embargo, en muchas circunstancias se presentan obstáculos que necesitan el auxilio del arte, sin el que el parto no podria efectuarse, ó al menos se haria con malos resultados, ya de parte de la madre , bien del hijo ó de los dos á la vez.

Esta operacion, que termina la gestacion, se ha dividido en muchas clases, para subdividir los partos en muchas especies.

Entre todas las clasificaciones la mas generalmente admitida es aquella que consiste en formar dos grandes secciones, considerando al parto bajo dos puntos de vista principales; segun la época en que ha tenido lugar, y segun el modo de efectuarse. Bajo el primer punto de vista se comprende el parto prematuro; el que se efectúa á su tiempo ordinario, y el retardado; la primera especie es cuando se verifica antes de que se cumpla la duracion natural de la preñez ó gestacion;

á esto se llama aborto. La segunda especie se entiende cuando se verifica á la época justa de la duracion natural y ordinaria de la gestacion; comprendiéndose en la tercera especie cuando se hace pasado el tiempo ordinario en que el feto debe ser espulsado ó sea cuando la gestacion ha durado mas de lo regular.

Considerado el parto bajo el segundo punto de vista se llama *natural*, *laborioso* y *contra-natural*. El parto *natural* supone la salida del feto de la matriz con el orden y término naturales, y sin el socorro de la mano del hombre, todo se presenta bien en él á esta importante accion, y nada se opone á su libre egecucion. El parto *laborioso* se subdivide algunas veces en *penoso* y *desordenado*: la salida del feto es siempre difícil, y la madre experimenta dolores mas ó menos grandes, siempre escedentes á los que acompañan á este acto en el parto natural. La posicion del feto es la misma que en este último y se presenta bien, pero las circunstancias son diferentes: este parto no puede la madre efectuarlo por sí sola por los obstáculos que siempre se le oponen, los que hacen que el trabajo de la naturaleza se encuentre impedido. Por último, el parto *contra-natural* es semejante del natural y del laborioso, en el cual se encuentra en el feto alguna cosa extraordinaria, sea relativamente á él en cuanto á su disposicion, sea con relacion á su colocacion y modo de presen-



tarse , ó bien en razon á su conformacion. Se han hecho otras clasificaciones ademas , pero todas ellas son viciosas , y difieren muy poco de las citadas.

### *Parto natural.*

Este es por lo comun el mas favorable en los animales ; presenta una serie de fenómenos que hemos indicado en nuestro primer tomo, por lo que solo hablaremos de los obstáculos que se oponen á su buen éxito.

### *Obstáculos del parto.*

Estos obstáculos dependen de trastornos diferentes en las funciones de la hembra , de la rigidez é irritacion del cuello del útero , de la muerte del feto , de su tamaño desproporcionado , de su mala situacion , de la union de alguna de sus partes , de hallarse el cordon umbilical rodeado al cuello ó cuerpo del feto , y por último de vicios de conformacion de la pelvis. El estado de debilidad del feto , segun algunos, pudiera asimismo oponer algunas veces un obstáculo al parto , pero esto es un error , pues no es el feto el que trabaja para su salida , sino los órganos de la madre.

*Obstáculos del parto que provienen de las lesiones que el trabajo en el acto de parir determina en las funciones de la hembra.*

Las principales son los dolores falsos, y la debilidad real ó aparente de la madre; así la salida del feto es mas ó menos difícil, y la madre experimenta dolores mas ó menos fuertes.

Los citados dolores falsos se llaman así, porque son inútiles al parto é interrumpen los esfuerzos de la naturaleza. Estos son muy raros en los animales y apenas se pudieran distinguir en ellos; sin embargo, se han encontrado algunas veces en las yeguas, percibiéndose en ellas una sensibilidad muy desenvuelta sobre los riñones; aplicando la mano sobre esta region con alguna fuerza, se presentan algunos esfuerzos espulsivos, los que parece que el animal quiere rehusar; introducida la mano por la vagina, y verificada al mismo tiempo por un ayudante dicha compresion, el cuello de la matriz queda inmóvil. Estas yeguas en los intervalos que tienen de estos falsos dolores, quedan en un estado de agitacion y ansiedad. No se ha podido determinar á qué afeccion ni órgano se puedan atribuir estos dolores: se han combatido por una sangría general, por cataplasmas de harina de linaza sobre los riñones, fumigaciones acuo-



sas por bajo del vientre y lavativas emolientes.

La debilidad de la madre se ha dicho que es real ó aparente, en ambos casos es un obstáculo grande para el parto. La naturaleza no trabaja con bastante eficacia para la espulsion del feto, se queda como en reposo, ninguna fuerza suficiente se manifiesta, y son poco enérgicos estos animales para producir un resultado esencial.

La debilidad real puede ser determinada por un gran número de causas, depende en ciertos casos de la edad avanzada del animal, de enfermedades que haya padecido durante su gestacion, de grandes fatigas ó de trabajos escesivos, pocos alimentos ó estos de mala calidad, cuyas circunstancias pueden haber enflaquecido al animal y apocado su constitucion individual. La yegua y la vaca en este caso hacen inspiraciones cortas y reiteradas; esta está inquieta y parece sufrir mucho, y las fuerzas son muy escasas; si se introduce la mano en la vajina no se sienten mas que débiles contracciones uterinas; las del diafragma y músculos abdominales no son muy enérgicas, las unas y las otras son insuficientes y el parto es débil. El daño sin embargo no es muy grande para la madre, la naturaleza única la abandona, y se encuentra aun en los animales mas débiles recursos que no se pueden calcular, pero podria correr mas riesgo, pues seria posible que en esta época se desprendiese la placenta del útero, y

estando separada su comunicacion con la madre moriria por falta de elementos nutritivos, pero no siempre en las circunstancias de que se trata se ha verificado esta separacion, y puede llegarse á tiempo, corroborando á la madre por medio de los tónicos; y aun seria mas ventajoso tener preparada á esta para cuando llegase el parto por medio de un régimen analéptico, y por un egercicio que estuviese en relacion de su estado de fuerzas.

Durante la época del parto se la puede sostener por los brebages cordiales, en los que se puede echar pedacitos de pan tostado; para la vaca de cinco á seis azumbres de líquido para cinco á seis veces, y en el todo se puede echar de una libra á libra y media de pan tostado.

El líquido cordial será de vino tibio mas ó menos aguado, segun su fuerza y el estado del animal. Si es cerveza se puede dar algo mas, entendiéndose lo mismo con la cidra, á no ser que contenga mucho alcohol; se pueden tambien batir algunas yemas de huevos en estos dos últimos líquidos antes de calentarlos. Estos líquidos son preferibles al aguardiente aun cuando se dilate en suficiente cantidad de agua. Las infusiones de plantas aromáticas serian mas económicas, y pudieran aplicarse con buenos resultados, pero necesitan para prepararlas cierto tiempo que no siempre hay lugar. Si con motivo del enmagrecimiento del animal y su estado



de estenuacion, se teme que con la administracion de estas sustancias, no se consiga un dolor bastante activo, se le ayuda con los escitantes: nunca faltan en este caso recursos, tal como los tónicos, la genciana, énula campana, escorzonera &c.

Hay ciertas sustancias que se han considerado como dotadas de una accion especial sobre el útero, como propias á provocar las contracciones de este órgano, pero no hay ninguna que disfrute de esta propiedad de un modo específico, y todas pueden verificarlo cuando metódicamente se apliquen en ciertos casos. Las mas preconizadas son de la clase de los escitantes, tales que la ruda, la sabina &c.; estas estan reputadas por mas activas y emenagogas, pero es un error. Estas plantas no tienen otra virtud que la de acelerar el movimiento circulatorio, estimular é inflamar la membrana mucosa de las vias digestivas por su accion directa, y producir un efecto análogo sobre las membranas que tienen igual naturaleza que estas. Las infusiones aromáticas pueden reemplazarlas con ventaja, y producen menos trastornos. Es necesario no tener una confianza ciega acerca de la aplicacion de las unas ó de las otras, como se hacia antiguamente, y como aun en el dia lo verifican muchos, emplándolas en forma de infusion ó de cocimientos, cuyas preparaciones pretenden ser mas eficaces haciéndolas con el vino blanco, en cuyo ca-

so pueden ocasionar irritaciones perjudiciales si se las administra en grandes dosis.

La debilidad de la madre es aparente cuando las fuerzas, lejos de ser nulas, estan exaltadas, pero de modo que no pueden manifestar toda su actividad: asi no hay una verdadera debilidad, y por esto la madre muchas veces se fatiga en vanos esfuerzos algunas veces desordenados para espeler el feto, y el parto no se verifica, como si estos esfuerzos multiplicados y muy enérgicos tuvieran en algun modo paralizadas las fuerzas de la naturaleza. La distincion de este estado es muy importante, porque los medios que deben emplearse no son los mismos que en el caso precedente. En este que nos ocupa, el pulso está lleno, la arteria resbaladiza, las membranas que se perciben estan rojas &c. Esto sucede ó puede suceder cuando la hembra es joven, irritable, pletórica, y sobre todo cuando es el primer parto. En lugar de prodigar los escitantes es mas racional y conveniente buscar las causas que producen tales efectos y de atacar á estas y hacerlas cesar. Casi siempre el sistema circulatorio está en un estado de plenitud, en una especie de torpeza que hace que la naturaleza sobrecargada no pueda rehacerse convenientemente: desembarazándola de estas trabas y exuberancia ó superabundancia se la da la facilidad de disponer favorablemente de los medios que le vuelven la accion, y ella hace un uso que es gene-



ralmente satisfactorio, una sangría en esta circunstancia produce buenos efectos, y suele conducir al animal á tener un parto feliz: por otro lado se dan las lavativas mucilaginosas para desembarazar al intestino de los excrementos que contiene, y muchas veces en el momento en que se atiende á la menor de estas cosas se tiene la satisfaccion de ver al feto salir sin grandes dificultades.

*Obstáculos del parto que dependen de la rigidez é irritacion del cuello del útero.*

No se puede dudar que la rigidez y la irritacion considerable del cuello del útero no sean circunstancias que se opongan al parto, porque el orificio vaginal de la cavidad uterina no se encuentra bastante dilatado para permitir el parto en el momento en que se aguarda. Los músculos abdominales y diafragma se contraen fuertemente, la hembra suspira, se agita, las arterias baten con fuerza y frecuencia, pero el parto no se adelanta. La rigidez del cuello de la vagina puede tener lugar en las hembras que paren por la primera vez: se las conoce en los largos é infructuosos esfuerzos que hacen, y en que introduciendo la mano en la vagina se encuentra los bordes del cuello menos cerrados y resistentes. Las inyecciones emolientes, lavativas de la misma naturaleza, y los vapores de agua ca-

liente bien dirigidos, son los medios mas eficaces en este caso para vencer esta resistencia. La inflamacion del cuello del útero puede tener lugar en las hembras irritables, particularmente cuando aun no han producido; sea porque ellas se entreguen muy pronto á hacer esfuerzos que no tienen resultado por ser prematuros; sea que se ejecuten antes de tiempo oportuno algunas maniobras; sea que se introduzca intempestivamente un cuerpo extraño poco conveniente en la vagina con el objeto de operar el parto. Si se introduce la mano en la vagina de una yegua ó vaca se siente un gran calor, particularmente ácia el cuello del útero, que se encuentra sensible, y aun se perciben los movimientos del feto que parece quiere dilatar el orificio uterino. Es necesario mirarse bien para aplicar los escitantes en este caso, y es muy prudente hacer uso de medios mas suaves, como son los que ya quedan espuestos, y ayudar con paños empapados en agua caliente sobre la grupa, renovados con frecuencia, y por último no darle por alimento y bebida mas que agua en vino blanco templada. Muchas veces es muy conveniente sangrar, y aun repetir la sangría, si la primera no produce ninguna relajacion; y aun seria puede ser mas útil aplicar un gran número de sanguijuelas en la vulva, porque estas sangrías locales reiteradas á propósito obran mas directamente sobre las partes afectadas, pero tal vez no se habrá



echado mano de este medio por ser mas costoso, y porque aun no se ha ensayado. Cuando ya ha cesado el obstáculo se procura provocar los esfuerzos espulsivos, se ayuda á la madre, y aun se puede proceder á la estraccion del feto, usando de todas las precauciones necesarias para no herirlo.

*Obstáculos del parto que dependen de la muerte del feto ó de su volumen desproporcionado.*

Estas dos circunstancias, y sobre todo la segunda, hacen que se retarde el parto y que sea mas difícil y complicado. La primera de estas circunstancias puede resultar de trabajos considerados á que el hombre somete á la madre, y algunas veces por los simples esfuerzos de ella. En el momento en que muere el feto deja de hacer movimiento alguno, y si no sale se apodera de él la putrefaccion, ó bien se conserva por una especie de vegetacion á la manera de ciertas escrescencias. Desde luego cesa en la madre la inquietud, los movimientos de la cola, y en una palabra, todos los esfuerzos. Esta por lo regular está débilmente consumida y en un estado de dolor considerable; ordinariamente no hace mas movimientos en los intervalos que los relativos al estado de sus fuerzas; por lo comun se echa y se levanta, y arroja por la vulva un humor fé-

tido. Una hembra que contenga un feto muerto pero que no ha entrado en él la descomposicion ó putrefaccion, puede parecer mucho tiempo llena. Algunas ovejas, vacas y yeguas han ofrecido ejemplos de ello, y aun se ha notado que han sufrido muy poco y que han engordado; otras, sin embargo, se van enflaqueciendo paulatinamente, y concluyen por morir despues de una dilacion mas ó menos larga. A la abertura de su cadaver se encuentra el feto muerto y bien conservado; algunas veces las membranas del útero engruesadas é intimamente adheridas al feto muerto. Si la putrefaccion se apodera del feto, las membrana que lo envuelven estan descompuestas en razon del tiempo que ha pasado despues de la muerte; sale por la vulva una materia morena y fétida; las mamas se quedan flojas, el feto hinchado, la gangrena puede sobrevenir al útero y partes inmediatas, y ocasiona la muerte de la madre. Si no es posible procurar al feto una disposicion favorable para su salida y de hacer la estraccion por los medios ordinarios, es necesario recurrir á la embriotomia (operacion por la que se despedaza el feto muerto en el útero). El volumen desproporcionado del feto se observa muchas veces en las perras, particularmente en las pequeñas; por lo regular en estas el parto es desordenado, y éste se hace débil; se cree que esto consista en que se hallan fecundadas por machos de mas



alzada que ellas , infiriendo de esto que puede resultar que los fetos habiendo tomado un incremento considerable, no pueden atravesar por el estrecho de la pélvis. Se nota que este obstáculo se presenta principalmente cuando las hembras son viejas y la sínfisis del puvis está soldada. En otras hembras la causa puede ser la misma , pudiendo tambien consistir la dificultad del parto en que el feto padezca un hidrocéfalo, ó bien que los dolores se presenten mucho antes que el cuello del útero haya adquirido el grado de dilatacion necesario, y que las aguas se hayan vertido.

La yegua y vaca hacen esfuerzos casi continuos para introducir el cuello y cabeza del feto en el orificio vaginal del útero y en la vagina. La cabeza no ofrece ordinariamente una resistencia considerable en su paso ; pero no sucede lo mismo con las espaldas y torax. Como en el estado natural estas partes tienen mas volumen que la cabeza , no es de estrañar que el paso de esta no siempre esté acompañado del de la region torácica. Este parto es uno de los mas difíciles , exige que no se apresure mucho, que se reconozcan bien las causas y se procure destruir los obstáculos , sin cuyo requisito se espondrá al animal á perecer ó pereceria inevitablemente ; asi si la cabeza del feto es muy voluminosa es necesario sacrificar el animal para la conservacion de la madre , cortándosela : si

son las espaldas, conviene dividir los miembros torácicos, y en seguida se verifica el parto.

*Obstáculos del parto que dependen de la situacion viciosa del feto ó de alguna de sus partes.*

El feto no puede salir de la cavidad esterna mas que por una de sus estremidades; pero puede presentar solamente un miembro abdominal, la cabeza junta con las estremidades anteriores, las dos estremidades dichas con la cabeza, y esto en situaciones poco favorables, el dorso, los riñones ó la grupa, un solo miembro anterior con la cabeza; las cuatro estremidades unidas, uno de los miembros anteriores vuelto ácia la parte superior de la vulva; en fin, pueden existir dos fetos en las uníparas, sean aislados ó monstruosamente reunidos. Tales son las circunstancias y las posiciones viciosas del feto mas ordinarias; se pueden encontrar otras, pero son mas raras. Todas estas situaciones ó disposiciones anormales del feto son mas ó menos separadas del orden natural, y constituyen obstáculos que se oponen á la salida espontánea y natural del producto de la fecundacion. Asi es infructuoso que la hembra se eche, se levante, se atormente, se queje, y haga esfuerzos para librarse de lo que le incomoda aunque el cuello del útero esté lubricado y dila-



tado. En todos estos casos se debe introducir la mano en la vagina y el útero, observando las precauciones que se indicarán mas adelante, buscar y colocar las partes cuanto sea posible en su posicion natural, y si no se puede en la que pueda favorecer mejor el éxito del parto; para conseguirlo es indispensable cuando una porcion del feto está ya introducida en la vagina, introducirla otra vez en la matriz, porque es solamente en la que se puede maniobrar con menos dificultad para obtener los efectos deseados; pero examinaremos sucesivamente cada una de estas situaciones ó disposiciones del feto, sin detenernos en la primera por haberlo ya hecho conocer.

*Parto en que las estremidades posteriores se presentan las primeras.*

Cuando en el parto se presenta el feto por sus estremidades posteriores, puede operarse aquel espontáneamente si la cola está colocada entre las nalgas; sin embargo, conviene ayudar á la naturaleza. Que esta situacion tenga primeramente lugar ó que se le haya hecho tomar para favorecer el parto, el trabajo del profesor es el mismo; el feto puede presentar ó los pies ó los corvejones; en este último caso los miembros pelvianos estan doblados ácia el abdomen: cuando los pies se presentan, importa mucho

asegurarse que son estos y no las manos; de lo contrario seria esponerse á caer en un error considerable. Si sin percibir la cabeza encontrando estremidades introducidas en el cuello de la matriz, en la vagina ó asomando por la vulva, se deducia que eran los miembros posteriores y no fuese asi, en vez de favorecer el parto no se destruiria el obstáculo que se oponia á su ejecucion; se trabajaria en vano, se fatigaria mucho el animal, se heriria el feto, y se podria hacer perecer á la madre, porque la cabeza y cuello del feto apoyando sobre las paredes de la pelvis, procurarian siempre un impedimento al parto. Para evitar este error basta examinar las estremidades hasta la parte superior de la caña, en donde se encuentra el corvejon ó rodillas, cuyas articulaciones se diferencian esencialmente la una de la otra y no se pueden confundir; ademas los cascos de las manos son algo mas anchos que los de los pies, y estos tienen sus talones mas altos y separados que los de aquellos.

Supongamos efectivamente que son las estremidades posteriores las que bien estendidas se presentan, y que la cola esté perfectamente colocada entre estas, el parto puede mirarse como favorable. Este caso no es muy grave, y no hace imposible al parto porque el cuarto posterior puede muy bien salir el primero, con la diferencia que el trabajo de la madre es mas difícil y largo, necesita esfuerzos mayores y ocasiona



na dolores mas vivos. En este caso se puede favorecer el parto de esta suerte: en primer lugar asegurar la posicion de la cola colocándola en el sitio que hemos dicho, si es que está separado de él, enroscarla sobre la grupa, &c., lo cual opondria un obstáculo. Tomada esta precaucion se ayuda á la madre tirando ligeramente, interin esta está haciendo los esfuerzos para la espulsion; sin el recurso del profesor tendria mucho trabajo para verificar esta espulsion, pero unidos sus esfuerzos al trabajo del operador se consigue con mas facilidad. Para éste efecto coge el veterinario los pies, tira ligera y graduadamente ácia afuera, y se las entrega á un ayudante entre tanto que toma la cola para tirar de ella al mismo tiempo que el ayudante. A proporcion que las cañas, corvejones, piernas y ancas salen de la abertura vaginal y del útero, el operador alarga la mano y brazo izquierdo sobre estas partes para sostenerlas cuando salen de la vulva, y cuando la grupa ha salido pone la mano en el vientre con el mismo objeto. Suponiendo la madre de pie, es necesario sostener y bajar ligeramente el tronco del feto á medida que va saliendo de las partes genitales. Si en lugar de presentarse los cascós primero se presentan los corvejones, es posible que se efectúe el parto, á pesar de esta circunstancia; pero por lo general es necesario cambiar la mala direccion de las extremidades en este

caso. Luego que las partes genitales estan muy dilatadas, la pelvis muy larga, y que los muslos del feto han descendido á la escavacion de la pelvis, entre tanto que las regiones inferiores de estas mismas estremidades estan dobladas ácia adentro, no se debe interrumpir la operacion natural de la madre, y se puede dejar el feto salir en esta disposicion ayudándole al mismo tiempo, pasando los dedos y encorvados en los pliegues de los corvejones y tirando con suavidad. Cuando no existen en los órganos de la madre disposiciones favorables porque las vias de la generacion son muy estrechas, y que sin embargo los corvejones del feto estan en esta disposicion, es necesario retrocederlos á fin de poder sacar los pies.

El veterinario introduce la mano en el útero por bajo de uno de los muslos del feto, y llegando á la cruz desprende el miembro citado y lo saca ácia afuera, hace en seguida lo mismo con el otro, y lo pone en disposicion de salir sin dificultad, simplificando de este modo el parto por la salida de las estremidades posteriores, antes que las demas partes. Si cada pie ya desplegado tiende á entrar y adquirir por medio de los movimientos su primera situacion, se ata un cordon para evitar este inconveniente.



*Parto en el que se presenta una sola  
estremidad posterior.*

Cuando se presenta un solo pie en la ábertura de la matriz, el veterinario debe procurar buscar el otro á fin de sacar los dos á un tiempo. Para este efecto coge con una mano el pie que está fuera de la matriz, le ata un lazo entregando el cordón á un ayudante, con el objeto que no se retire interin busca el otro. El ayudante no debe tirar y sí aflojar; si la maniobra lo exige, con la misma mano sigue el operador la longitud del miembro ya sujeto, y llegando al corvejon coge la pierna opuesta y la reúne con la otra hasta que esten iguales, verificándose de este modo el parto sin ocasionar en la madre grandes trastornos.

*Parto en el que la cabeza se presenta sola  
sin las estremidades anteriores.*

Cuando la cabeza del feto se presenta sola, las espaldas forman un punto de resistencia que fatiga mucho á la madre, pero que no es siempre insensible. La naturaleza en los animales hace en este caso el todo, y se puede evitar toda maniobra; solamente se puede auxiliarnos en el momento en que hacen movimientos espulsivos tirando con precaucion de las partes que salen

ácia abajo ; si á pesar de esto , este obstáculo es tal que de esta suerte no puede vencerse , convendria buscar los otros miembros anteriores el uno despues que el otro con la mano , traerse la del feto á la superficie interna del cuello de la matriz , asegurándola por medio de un lazo , hacer en seguida lo mismo con el otro miembro , y proceder en un todo de un modo análogo al que se ha espuesto para el caso precedente ; pero antes de todo es necesario empujar la cabeza hasta que haya pasado del orificio del útero , á fin de poder estender los miembros á la longitud de la cara inferior del cuello ; estando de esta suerte las espaldas y el torax no ofrecen resistencia : la maniobra seria la misma si las estremidades anteriores estuviesen cruzadas sobre el pecho. Por lo demas no se puede siempre obtener un resultado tan favorable , y nosotros hemos tenido muchas veces la ocasion de observar lo insuficiente de estos medios dirigidos con el mayor método. No hay una razon para tirar con mucha fuerza y violencia ; el mejor partido que se debe seguir para no comprometer la existencia de la madre , si la del hijo lo está en alto grado , es proceder á desmembrar éste por la operacion de la embriotomia.



*Parto en que los dos miembros anteriores se presentan con la cabeza, pero en situaciones desfavorables.*

La posicion penosa mas frecuente del feto es aquella en que las estremidades anteriores se presentan las primeras; la cabeza desviada ó debajo de los miembros ó fuertemente encogida en vez de estar estendida sobre los miembros, ó dirigida sobre una de las espaldas; la nariz llevada ácia la grupa y cuello; encontrándose éste doblado. La primera de estas posiciones de la cabeza es muy poco favorable; la forma cónica no existe, la masa que se presenta es irregular y mas voluminosa que debería ser; lo que constituye un obstáculo para el parto, pero esta posicion viciosa es de las mas fáciles de cambiar. En la segunda posicion el extremo de la nariz está ácia atras; la nuca es la primera parte que presenta la cabeza; lo que aumenta mucho el volumen; y por consecuencia las dificultades en la estraccion. La tercera posicion es todavia mas comun y mas difícil de corregir. La facilidad que hay de introducir la mano en el útero de la yegua y de la vaca, permiten reconocer estas posiciones y dar á la cabeza del feto una mas favorable. La cabra y la oveja no ofrecen la misma facilidad; cuesta trabajo el introducirles la mano en la vajina, y no se puede

introducir en el útero mas que las puntas de los dedos. En todos estos casos conviene empujar ácia atras tanto quanto se pueda, buscar la cabeza, hacer todo lo posible por cogerla por la barba, y procurar enderezarla. Pero esto no es suficiente si se abandona asi la cabeza, pues al menor esfuerzo de la madre coge su primera posicion; en cuyo caso es necesario sostenerla en la disposicion favorable en que se la ha puesto. Para conseguirlo, se fija en la mandíbula posterior un gancho como un lazo, cuya cuerda esté bien untada de aceite, lo que sostendrá un ayudante, y cuando la madre haga esfuerzos espulsivos tira este por la cuerda ó gancho al mismo tiempo que lo hace el operador con la mano. Si apesar de la cuerda la cabeza del feto adquiere su primera situacion, seria oportuno hacer uso del forceps.

*Parto en el que el feto presenta primero el dorso, riñones ó grupa.*

Cuando el dorso ó los riñones se presentan lo primeros, el feto está colorado atravesado, y el medio superior de su cuerpo ó la region labar se encuentra directamente en la superficie de la abertura vaginal del útero, cuya circunstancia constituye una de las principales dificultades del parto. En vano en este caso se ruevan los esfuerzos, pues poco se adelanta sin



los trabajos de la naturaleza. Para descubrir esta posicion y reconocerla es necesario introducir la mano en la cavidad uterina; conocida ya la naturaleza del obstáculo, se procura mudar de posicion al feto, y darle una favorable para su salida. Esta maniobra es difícil, pero indispensable, la que es necesario hacer cuando la yegua ú otras hembras no hagan esfuerzos, é interrumpirla si estos se presentan, pues el menor movimiento que produzca la contraccion de la matriz es perjudicial; por esto es necesario mucho tiempo, paciencia y cuidado para que haya buen éxito. Toda esta maniobra debe consistir en retroceder el feto, y esforzarse en darle una posicion tal que las extremidades anteriores se presenten las primeras, de suerte que se pudiese coger la cabeza que se dirige lo mismo. Cuando se quiera obtener este resultado se debe procurar empujar las estremidades posteriores ácia el fondo de la matriz. Este procedimiento está experimentado que es tanto mas difícil cuanto que las extremidades anteriores se hallen mas separadas del orificio del útero, y que por consiguiente tienen que correr mas espacio para llegar á él. Algunas veces es ventajoso procurar la salida de las estremidades posteriores primero, y entonces debe hacerse la impulsión sobre las anteriores, para que aquellas queden mas próximas á la salida.

Algunas veces no se necesita emplear grandes fuerzas para obtener en uno ú otro caso los

resultados que se desean : puede muy bien suceder que una impulsión moderada ponga en acción las paredes del útero y sus músculos , y se favorezca mejor la situación del feto , entonces los esfuerzos espulsivos se hacen eficaces , y el parto se verifica. Desgraciadamente en este caso como en todos los difíciles y delicados las hembras domésticas de gran alzada son socorridas por ignorantes , que todo lo trastornan , y que desgarran todo lo que encuentran ; así es que todos los días resultan graves accidentes , tales que la rotura y dislocación del útero , y la muerte del animal es consecuencia de una inflamación intensa en el órgano uterino.

Al mismo método se debe recurrir siempre que se presente primero la grupa , con la diferencia que siempre es mas favorable : en este caso se proporciona la salida de las extremidades posteriores , primero por encontrarse mas próximas á la abertura vaginal del útero : así se empuja la parte anterior del feto ácia dentro cuanto sea posible , se cogen por sus extremos los miembros pelvianos ó extremidades posteriores para colocarlos en la superficie de la abertura donde se procura obligarlos á entrar en la vagina , aprovechándose de los momentos en que el animal hace esfuerzos ; en seguida se lian unidas las extremidades , un ayudante tiene la cuerda mientras el operador coge la cola , teniendo este cuidado de dirigirla convenientemente : es-



tando en esta disposicion los dos tiran á un tiempo ácia fuera , sin seperarse de las precauciones ya indicadas. Si se puede conseguir la extraccion tirando de la cola y pies sin el ausilio de la cuerda será mucho mejor.

*Parto en que un solo miembro ó estremidad anterior se presenta con la cabeza.*

Este es un caso muy grave y difícil. Reconocido este obstáculo para el parto , el cuidado del profesor debe dirigirse á reunir esta estremidad con su compañera que ha quedado atras. Si la cabeza está ya en el orificio uterino , es muy esencial volverla por el medio indicado en otros casos al fondo de la matriz , para poder mejorar al feto la posicion natural. Pero en semejantes casos , en vez de emplear una precipitacion , muchas veces nociva , conviene dejar algunos intervalos de reposo entre cada tentativa que se haga ; es necesario ir con suavidad y tomarse tiempo y método. Algunas veces sucede que despues de una hora ó mas de trabajar en esta operacion , se encuentra el codo de la estremidad opuesta liado y atrancado en las envolturas desgarradas del feto. Despues de bien colocado este , el parto se hace pronto , y muchas veces la placenta y demas envolturas salen con el feto ó muy poco despues ; cuando la cabeza y una estremidad anterior han atravesado la aber-

tura uterina , y que la constriccion del útero y la rigidez de su cuello se oponen á que se les haga volver á la matriz por medio de la impulsión , conviene vencer este obstáculo por medio de los baños de vapor acuoso, fomentaciones é inyecciones emolientes, sangrías &c. Si á pesar de este método no se puede conseguir introducir la cabeza y miembro citado , no debe atenderse mas que á salvar la vida de la madre , y es necesario para ello cortar la cabeza y uno ó los dos miembros torácicos.

*Parto en que las cuatro estremidades se presentan á la vez.*

Cuando se presenta el feto en esta disposición es imposible el que se verifique el parto , á pesar de intentar hacer un cambio en la situación de dichas estremidades: las maniobras para conseguirlo son mas complicadas y difíciles , por lo qué es mucho mejor verificar la amputacion de los miembros , introduciendo despues la cabeza y espaldas , en cuyo caso se verifica el parto.

*Parto en que uno de los miembros anteriores está vuelto ácia arriba.*

Si una de las estremidades está vuelta ácia la parte superior de la vulva ó de la vajina , enfrente del útero la otra estremidad , y la cabe-



za se presentan desde luego á la salida , suele resultar una fuerte contraccion uterina , en cuyo caso la estremidad separada no acaba de salir , está atravesada ácia el recto , y ocasiona el desgarramiento de los tejidos. En esta circunstancia los mismos principios deben ponerse en uso. El operador aprovechará el intervalo de los esfuerzos espulsivos para introducir la mano en el útero y dirigir bien el otro miembro. Es siempre una práctica perjudicial el tirar de un solo miembro , sobre todo , en el caso de que se trata , pues no solamente hay la esposicion con relacion al feto , que de seguro no podria conservarse su existencia , sino que tambien corre peligro el estropear á la madre , y aun de comprometer su existencia , ó á lo menos de inutilizarla para siempre. Si no se puede absolutamente introducir en el útero las partes que han atravesado su orificio y volver á su situacion natural la estremidad separada , en vez de procurar la estraccion del feto á la fuerza , á pesar de la elevacion del miembro , vale mas desarticular una estremidad , ó hacer la ablacion de las dos si es necesario.

*Parto en las uníparas en los casos de muchos fetos ó uno doble.*

Resta añadir á lo espuesto la norma que al veterinario debe guiar cuando en la matriz

de las hembras uníparas se hallan dos fetos en vez de uno, ó dos monstruosamente unidos.

En la primera circunstancia la espulsion del primero es por lo comun mas difícil que si fuese uno, porque la matriz distendida por el doble producto de la concepcion no obra sobre el primero mas que de un modo imperfecto. Los dos fetos ó estan encerrados en dos sacos separados ó en las mismas envolturas. En el primer caso ordinariamente no hay que hacer mas que dos partos naturales que suceden el uno al otro. Empujar el que de ellos se presenta menos favorable, y mantenerlo así hasta que las estremidades anteriores y cabeza del otro esten abocadas. La oveja y cabra son de esta clase de hembras las mas espuestas á parir dos hijos en vez de uno, y ordinariamente en ellas los dos partos se ejecutan sucesivamente sin socorros del arte. Cuando los dos fetos estan encerrados en un solo saco, pueden presentarse simultáneamente al paso, é impedirse recíprocamente la salida. Si el uno de ellos lo efectúa en situacion conveniente se debe dirigir segun acabamos de decir; si por el contrario los dos fetos estan en una mala disposicion se deben buscar las estremidades anteriores del uno, ó las posteriores si estan mas á la mano, á fin de cogerlas y dirigir las congeneras que pertenecen al mismo tronco. Entre tanto que se trabaje para atraer este, se cuida de que el otro no salga al mismo tiempo; siem-



pre que á pesar de esta maniobra y los esfuerzos de la madre el primer feto no ha avanzado nada , puede depender en que ciertas partes del segundo lo detengan , ó que las fuerzas espulsivas se dirijan á este , aunque se encuentre distante del orificio uterino : entonces es necesario empujar y hacer retroceder el primero , y ensayar la espulsion por la estremidad opuesta. Si sin embargo se habia empezado á dar direccion á las estremidades anteriores , y que la cabeza estuviera ya introducida en la cavidad pelviana , no se deberia ya cambiar la situacion del feto para extraerle , sino manejarse como en el caso de un obstáculo al parto que depende del volumen desproporcionado del feto. Dos fetos aproximados al término , cuyos cuerpos esten reunidos , no solamente retardan el parto , sino que lo hacen imposible , á menos que no se practique la gastro-histerotomia , ó que no se trate de extraer los dos en pedazos. De estas monstruosidades se encuentran sobre todo en la vaca y oveja,

*Parto en el caso de circunvoluciones anormales del cordon umbilical.*

Este caso es aquel en que el feto se encuentra retenido en la cavidad uterina ó vaginal por la disposicion particular del cordon umbilical que hay y se rodea , sea al cuello ú otras partes , y

se opone á que los esfuerzos espulsivos que dirigen el feto á la vagina lo arrojen fuera de la vulva. Reconocido el interior del útero para buscar cual puede ser el obstáculo que impide el parto y cerciorado de ello, el medio de remediarle es destruir ó cortar el cordon, que se presenta al rededor del cuello bajo la forma de una cuerda apretada y estendida; se corta el cordon con un bisturí, y despues de cortado no tarda el parto en efectuarse. No hay que temer que resulte hemorragia alguna de resultas de esta seccion, porque la arteria y venas umbilicales estan de tal suerte obliteradas, que cuando se concluye el parto apenas se escapan algunas gotas de sangre.

*Obstáculos del parto que dependen de vicios de conformacion de la pelvis.*

Para que el feto pueda ser estraído es necesario é indispensable que los diámetros que él debe atravesar esten bastante dilatados para facilitarle el paso. No existiendo esta condicion y llegado el momento del parto, en vano la hembra hace esfuerzos violentos y repetidos; esta suspira mucho, se inquieta, los hijares se le cubren de sudor, y si se introduce la mano en la vagina se encuentra estrecha la abertura de la pequeña pelvis ó pelvis propiamente dicha: de los diversos modos de la conformacion de la



pelvis, este es el mas raro que se presenta. Cuando existe, los esfuerzos espulsivos son á veces tales que el animal queda rendido y no le resta fuerza para hacer atravesar por este sitio al feto. Sucede en medio de esta imposibilidad que las estremidades anteriores se adelantan, que la cabeza se presenta, y aun se introduce ella misma sin poder entrar el resto del cuerpo, á pesar de los violentos y reiterados: esfuerzos de la madre. Este caso es muy difícil, porque el animal, habiendo ya en sus primeros esfuerzos perdido una parte de su vigor, se encuentra á cada instante con menos disposicion á concluir su trabajo. Luego que la cabeza está introducida con los miembros anteriores en el conducto que se ha detenido y no se le puede hacer pasar de él ácia afuera ni adentro del útero, no hay otro recurso que el de la sinfisiotomia, operacion que solo se ha usado en la especie humana. Si es posible introducir en la matriz todo lo que está atrasado fuera ya de ella, se puede ensayar el volver el feto y procurar la estraccion por las estremidades posteriores. En estos casos graves, y sobre todo cuando el veterinario instruido ha sabido preverlos y reconocerlos en tiempo útil, abrir el cráneo y aplanarlo ó cortar la cabeza al feto, y procurar salvar la madre es cuanto está indicado.

*Modo de ayudar al parto, y medios particulares para determinarlos.*

Presentándose todo favorable para la espulsion del feto el parto se hace sin grandes dificultades; sin embargo, si al cabo de cierto tiempo las cosas cambian de aspecto, y si el trabajo no comienza, es necesario dedicarse á provocarlo ó á entretenerlo todavía. No hay un inconveniente en aguardar, si el animal conserva su vigor, es fuerte, es decir, que no se encuentra debilitado por los dolores que haya experimentado, y los esfuerzos á que se haya entregado; la naturaleza mucho mejor que el hombre obrará cuando llegue el momento de verificarlo; pero si se reconocen obstáculos que esta no puede vencer convendrá ayudar y empezar por asegurarse positivamente de la naturaleza de dichos obstáculos. Para esto deben explorarse las partes introduciendo la mano en el útero. Lo primero que debe hacer es cortarse las uñas, se unta las manos y brazos con aceite ú otra cualquiera sustancia grasienta no enranciada. Introduce en seguida una mano en la vagina, llega á la prolongacion vaginal del útero, y procura introducir un dedo en la abertura de esta prolongacion, despues dos, y asi sucesivamente hasta que haya entrado toda la mano. Se asegura de la posicion del feto, y re-



conoce lo que puede oponerse á su salida. Si el cuello del útero no está muy apretado, se presentará la mano en la abertura con los dedos estendidos y reunidos por su estremidad, y se va abriendo el cuello del útero por ligeros movimientos de rotacion de la mano hasta dilatarlo.

Si la posicion del feto es buena y no se descubre obstáculo alguno físico, y si el veterinario puede conocer que el parto no es impedido mas que por el estado de escitacion ó postracion de la madre, despues de haber remediado el uno ó el otro de estos estados por medios convenientes, tales que los que ya se han indicado, introducirá la mano, segun queda dicho, se busca y coge el feto por las barras de la mandíbula posterior. Se tira con suavidad para que corresponda este modo de estraccion con los movimientos espulsivos de la madre. Siendo este socorro insuficiente se introducen las dos manos en el útero, se cogen las dos estremidades anteriores del feto, y se tira ácia arriba como en el caso precedente. Estas maniobras no presentan grandes dificultades quando á ellas se procede diestramente y en tiempo oportuno, pero se hacen imposibles si algunos ignorantes han trabajado ya mucho sobre el animal. Las partes se irritan, se hinchan, el brazo se encuentra apretado, y sucede de tiempo en tiempo que la compresion se hace muy fuerte, causa do-

lôres muy vivos, y aun determinan el adormecimiento del brazo y puño. En este caso se retira la mano, y aun hay una necesidad absoluta de suspender la operacion por algun tiempo, á fin de que las partes se relajen, ayudando á este efecto por medio de las inyecciones emolientes y alguna sangría.

Uno de los medios mas puestos en uso para extraer el feto en estos casos es el siguiente. Se introducen las dos manos en la vagina, y para hacer presa se aplican á cada lado de la cabeza que se encuentra en gran parte abocada en el orificio uterino, ó que ya ha atravesado esta abertura; como entonces falta punto de apoyo, dos ayudantes deben tener al operador por bajo de los brazos y llevarle ácia atras, procurando tirar de este con lentitud, á proporcion que él lo hace del feto, teniendo cuidado de hacer este esfuerzo al mismo tiempo que la madre hace los espulsivos, por cuyo método se obtienen buenos resultados, y no sobreviene accidente alguno. Los entremetidos en el arte de partear por una rutina prefieren valerse de una cuerda untada de grasa, que atan á la cuartilla del feto, de la que hacen tirar dos ó tres personas, entre tanto que el que preside la operacion con la mano dirige la cabeza; cuando esta está fuera, pasan al rededor de su cuello otra cuerda y hacen tirar del mismo modo. Esta cuerda al rededor del cuello presenta varios



inconvenientes , porque puede ahorcar al feto, ó al menos producir un magullamiento en todas las partes en que obra la cuerda tirada imprudentemente ; es mucho mejor contentarse con sujetar la cabeza de la madre , sostenerla por sus partes laterales , y emplear la fuerza de traccion de las cuerdas fijadas por debajo de las estremidades con la mayor precaucion , siempre en el acto en que la madre haga los esfuerzos que se limita entonces á ayudar y hacerlos mas eficaces. Hay algunos que hacen tirar de la cuerda atada al feto por medio de un torno , ó por dos caballos uncidos. Este procedimiento no solo es cruel , sino que su violencia hace perecer ordinariamente al feto, produce por lo regular desgarramiento , heridas de consideracion , y aun dislaceraciones de la matriz. Seria preferible emplear el *forceps*, instrumento poco usado en la medicina veterinaria , pero mucho en la cirugía humana. Hay circunstancias en que se pudieran sacar grandes ventajas, sobre todo si se le diese á este instrumento la forma necesaria para la cabeza de los fetos de animales de grande alzada.

El *forceps* es una especie de pinzas de acero muy voluminosas , cuyo destino acabamos de indicar , y se compone de dos ramas susceptibles de separarse absolutamente. Presenta tres partes distintas que son , las uñas ó cucharas , los mangos y el punto de union ó cruz de las dos partes laterales. Las cucharas estan agujereadas

de parte á parte, los bordes lisos, pulimentados, convexos por fuera, y aplanados por dentro, ligeramente inclinados ácia el centro de la cavidad, y un poco rugosos, con una encorvadura dirigida en la longitud de su cara interna, y segun el ancho del instrumento y hacen las cucharas cóncavas por dentro. Independientemente de esta corvadura se presenta otra dirigida en la direccion de los bordes de la cuchara, y que empezando en el punto de union se eleva hasta su estremidad libre. Los mangos estan aplanados de fuera á dentro, son gruesos, redondeados por sus ángulos, lisos y pulimentados en sus superficies; su estremidad libre está encorvada en forma de corchete por el lado de la cara de la cuchara, y de modo que estando el instrumento cerrado se dirigen ácia su cara interna: el punto de union viene á ser como el de unas tijeras, y está cruzado en la mitad del espesor de cada rama, de tal suerte, que estando reunidas estas dos partes presentan el mismo espesor que examinando cada una de ellas aisladamente: del medio del ensamble de una de estas ramas se eleva el eje, el que tiene la cabeza redondeada, y está sostenida por un cuello estrecho; esta rama se llama la *rama macho*; la *rama hembra* presenta al contrario en el centro de su entabladura un agujero bastante ancho para recibir el eje, y en su parte esterna una chapa ó muesca que la cubre,



cuando el eje ha atravesado el agujero de esta chapa, que corresponde al de la rama, basta apretar esta chapa á las ramas &c. Los que aborrecen las innovaciones, por muy útiles que sean, prefieren el recurso de los otros procedimientos y desdeñan el forceps: pero seguramente el socorro de este instrumento puede ser el mejor medio de operar en el parto, cuando este no puede determinarse naturalmente. Se introducen las dos ramas en el útero, la una despues de la otra, y se abrazan las regiones laterales de la cabeza del feto y se reunen calentándolas antes en agua tibia, y untándolas con una sustancia grasienta. No conviene introducirlas hasta que el orificio uterino esté convenientemente reblandido y dilatado: se pudiera aumentar la dilatacion con precaucion por medio de los dedos, si estaba muy apretado dicho orificio para hacer la operacion. Los intervalos de los esfuerzos espulsivos son los solos instantes, durante los que se debe proceder á esta introduccion. No se deben hacer mas que tracciones débiles y bien dirigidas, aumentándolas gradualmente, sosteniéndolas y aun acompañándolas si es necesario de algunas pequeñas sacudidas, propias para apresurar la progresion de la parte, en una palabra, procurando imitar el mejor mecanismo del parto natural.

Asi que la cabeza ha salido del orificio uterino se cesan las tracciones, se deja esta

parte libre, y se extraen las cucharas, lo restante del parto puede efectuarse espontáneamente, ó á lo menos bastan solamente las manos para concluirlo. Si aun el volumen del torax forma algun obstáculo, se obrará segun se ha indicado en los partos laboriosos que dependen de la desproporcion del feto en el mayor volumen de sus partes, ó de alguna de ellas. Si los procedimientos anteriores, á pesar del forceps, no tuviesen un exito feliz, es necesario decidirse á sacrificar el hijo ó la madre. Si el primero está muerto, ó que por otra causa hay una necesidad de sacarlo á fin de conservar la madre, es necesario extraerlo á pedazos. Esto se dice practicar la *embriotomia*. Algunas personas tímidas no se atreven á conducir el instrumento cortante al interior del útero por temor de hacer algunas heridas cuando no pueden sacar el feto entero, en cuyo caso se sacan las estremidades anteriores, atándolas por los pies con cuerdas, de suerte que la separacion se verifica por el desgarramiento de la union de la espalda con el torax. La amputacion es siempre preferible á este método, como lo comprueban todos los hechos de los prácticos mas acreditados en la ejecucion de esta operacion.

La *embriotomia* no debe ponerse en uso sino despues de que todos los medios se reconozcan inútiles: esta se ejecuta diversamente segun las circunstancias que dan lugar á ella. Cuando se



hace en un feto con hidrocefalo (hidropesía de la cabeza), basta romper la union de los huesos que componen la cavidad del cráneo. Esta operacion se hace sin grandes dificultades: abierto el cráneo, la serosidad que contiene sale al exterior, y disminuyendo el volumen con rapidez, queda destruido el obstáculo que se oponia al parto, y se verifica con facilidad la salida espontánea del feto, ó cuando mas, débilmente auxiliada. Cuando el obstáculo para el parto consiste en la estrechez de la pelvis, y la cabeza no puede pasar, tomará el veterinario un bisturí corvo por el corte y con la punta roma, coge la hoja de él entre el dedo índice y medio, el mango en la palma de la mano á su longitud, de cuya suerte se introduce en el útero, se hiende el cráneo en su parte media, se retira el instrumento, y con los dedos se comprime el cráneo, y tirando en seguida de él se efectua el parto; si esto no basta se vuelve á introducir la mano con otro instrumento, se coloca el corte del bisturí detras de la oreja derecha, y se corta la mayor parte del cráneo; se reitera esta operacion del lado izquierdo, y se quita el resto de la cabeza. Se ayuda la salida de estas partes sujetándolas con un gancho, y de este modo se puede mejor facilitar su salida.

En este caso el torax puede todavía formar un obstáculo para el parto, lo que se evita quitando los miembros anteriores, para lo cual se

corta una extremidad por la articulacion radio-humeral, se estrae, y en seguida se procede á cortar la otra, saliendo despues el resto del cuerpo sin dificultad.

La embriotomia puede variar segun las diversas formas del feto ó de algunas de sus partes, asi como con relacion á su situacion particular, de lo que hablaremos cuando se trate de estas circunstancias.

Esta operacion siempre presenta varias dificultades: la primera es la de conducir el instrumento al útero y cortar en él las diferentes partes del feto sin herir la matriz ó la vajina. No se puede ni debe operar de esta suerte mas que en las hembras jóvenes y vigorosas capaces de resistir grandes dolores, y que deban ser preferidas al producto de su concepcion. En general un parto de esta naturaleza es muy largo, trabajoso para el operador, y dificil para la madre, á la que de tiempo en tiempo conviene dar los laxantes, interrumpiendo esta maniobra. Si se teme que el animal se debilite considerablemente en el tiempo que dure la embriotomia, podrá dársele una bebida de vino caliente en que puede disolverse un poco de azucar y canela. Si despues de concluida la operacion se cree haber una inflamacion en el útero, se harán las inyecciones mucilaginosas. Sucede con frecuencia que á pesar de todos estos medios la hembra queda con una debilidad considerable de



los riñones, en cuyo caso se aplicará sobre la región lombar una cataplasma de plantas aromáticas, ó un saco de avena cocida en vinagre: esto debe tenerse preparado en todos los partos trabajosos. Cuando una hembra es vieja ó se está muriendo y se espera un buen producto por la buena calidad del padre, en que el parto se presenta á su tiempo regular, conviene sacrificar la madre para salvar la vida al hijo; en esta circunstancia se pone en práctica la *gastro-histerotomia*, si el obstáculo existe en la falta de diámetro de la pelvis, y la *histero-tomia* si en el cuello del útero, cuyas operaciones describimos con los nombres de *cesárea* y *perforacion* del útero por conservar sus antiguas denominaciones.

*Métodos que deben guardarse con la madre y con el hijo despues del parto.*

El nuevo ser, que todo el tiempo de su existencia habia estado circundado de un líquido particular, empieza á vivir de un modo diferente; al momento estornuda, la madre le lame si está suelta, le quita el baño mucoso que cubre y aglutina el pelo de que su piel está cubierta; hace algunos movimientos de inquietud, y si proviene de una hembra herbívora procura levantarse, cae en seguida y concluye por sostenerse. Conducido por el instinto busca la teta; pero conviene aproximar al recién-nacido y apli-

car sus labios al pezon , y aun introducir este en su boca , ayudándole de este modo á hacer la succion de la leche ; al mismo tiempo se acariciará á la madre si al principio no se presta voluntariamente á darle de mamar , lo que sucede muchas veces despues del primer parto , ó quando las mamas estan muy doloridas. Si la madre rehusa buscar al hijo y procura maltratarle , conviene untarle de su misma grasa , ó bien esparcirle por encima un poco de sal bien molida. Ha habido algunas yeguas que han tomado un odio tal á su potro , que ha sido necesario quitársele para que no le mate.

Otro de los cuidados que debe haber con el nuevo ser es ver si tiene todas las aberturas naturales , como la boca , ojos , ano , vulva y uretra , y si falta alguna hacérsela en seguida , si es posible , por una especie de puncion , agrandando despues la incision con un instrumento cortante y una sonda acanalada , introduciendo un lechino en la solucion de continuidad para oponerse á la aglutinacion de los bordes. Si existen adherencias en las partes subyacentes ó internas , se las destruirá al momento por la diseccion.

Con relacion á la madre , los cuidados que debe haber despues del parto se reducen á poco , particularmente si ella es vigorosa , pues bastan los medios higiénicos. Concluido el parto , las partes genitales de la madre tienden á volver poco



á poco á su estado anterior , el útero evacua á la placenta y envolturas del feto y las materias mucosas que salen de la vulva por algun tiempo , que es á lo que han llamado *purgacion*: los tegumentos y músculos abdominales se contraen ; las mamas se llenan de un líquido lactescente conforme con la necesidad del recién-nacido ; si estan muy llenas y el hijo no mama suficientemente es necesario sacárselo para aliviarla.

Lo que comunmente se dice fiebre de la leche no se conoce en las hembras de los animales domésticos , ó á lo menos es muy rara. Se debe colocar la madre y el hijo en un sitio cerrado y saludable, en una temperatura suave , y al abrigo de todo lo que pudiera inquietarlos ; se les hace una buena cama , y no se pierden de vista. Al momento que acabe de parir , ó poco tiempo despues, se la pone á beber agua templada salada , en que se echa un poco de harina de cebada ó salvado ; se puede tambien frotarla con una almohaza , restregarla con un poco de paja, y cubrirla si hace frio con la manta. Si es debil y está fatigada del parto , se la puede reanimar con una tostada de pan empapada en vino , sidra ó cerveza. La dieta será arreglada á la clase de individuos, segun su alzada , su estado de debilidad ó de robustez , y segun la clase de alimentos de que estos se nutran , pero siempre se procurará darles aquellos , segun su clase , que sean nutritivos y de facil digestion , siendo tanto me-

nor su cantidad cuanto mas próxima se halle la época de la conclusion del parto.

*Consecuencias que pueden resultar del parto.*

Cuando el parto ha sido feliz , que no ha habido obstáculo alguno , por lo regular no hay consecuencia alguna , y todo se hace segun el órden natural ; pero si el parto ha sido trabajoso sucede con mucha frecuencia que su arrivamiento suele ser igual. Si en el útero persiste aun una fuerte irritacion por no haberse espulsado las membranas fetales , los esfuerzos de la contraccion de este órgano del diafragma y músculos abdominales continuan verificándola por faltar la presencia del feto , pudiendo resultar de la renovacion y continuidad de sus contracciones el desprendimiento de la vagina y aun del útero. Importa prevenir este resultado , para cuyo efecto si la presencia de la masa formada por la placenta y membranas fetales provoca contracciones enérgicas del útero , conviene, como antes del parto , calmar el dolor por todos los medios que se crean susceptibles , como son las inyecciones emolientes y narcóticas , las sangrías , los baños de grama , la dieta , los debilitantes , las lavativas y fomentaciones emolientes. Cuando á pesar de estos medios el dolor continúa es necesario proceder á darle libertad; se aconseja que



esta operacion manual es mas nociva que útil: se dice que si el animal está tranquilo y conserva apariencias de salud; si por la vulva no arroja ningun humor icoroso, verdoso, negruzco ó fétido, el animal no corre peligro alguno en aquel momento; pero no se puede decir lo mismo despues: es cierto que la naturaleza puede muy bien por sí sola espulsar aquel cuerpo extraño al cabo de algunos dias, pues sus recursos no tienen límites; pero siempre se puede creer que no debe provocarse esta espulsion á beneficio de las sustancias irritantes llamadas emenagogas. Debemos convenir que la espulsion espontánea ya es mas conforme; pero si no se verifica á los siete ú ocho dias, se observa que al animal se le desenvuelven poco á poco dolores; come poco, ó está absolutamente inapetente; el pulso está oscuro; tiene tristeza, y el abdomen sensible; arroja una materia fétida por la vulva, &c., y si no se procura cambiar este estado el animal se enmagrece y va caminando á la muerte. No hay pues otro medio que recurrir á la estraccion, porque el tejido animal contenido en el útero, ó sea la placenta y membranas fetales, ya no es otra cosa que un cuerpo extraño que entra en putrefaccion, como lo manifiesta el mal olor de la sustancia que se vierte por la vulva. El contacto de este cuerpo con las paredes del útero produce una inflamacion gangrenosa que bien pronto hace perecer al animal.

La estraccion de dichas sustancias se hace con facilidad y sin consecuencias funestas en la vaca, y aun en la yegua, aunque no con tanta facilidad.

Para practicar esta operacion se toma con la mano derecha el cordon umbilical para que sirva de guía: se introduce la mano por la vulva, despues de haberse cortado las uñas, hasta el fondo del útero, y si las secundinas estan adheridas á las paredes internas de este órgano se separan las adherencias con mucha suavidad con los pulpejos de los dedos, hasta desprenderlas completamente, haciendo por este medio tan sencillo su estraccion.

### *Operacion cesárea.*

En la especie humana se hace esta operacion con mas frecuencia y con mejor éxito que en la veterinaria; porque unas veces se salva por medio de ella á la madre, otras al feto, y no pocas á los dos. Los veterinarios han mirado como inutil esta operacion, pero debe practicarse siempre que se sepa que el feto está de todo tiempo, si se fundan en él las esperanzas de perpetuar una buena raza por ser hijo de padres de casta acreditada y conocida. En este caso se practica la operacion ó antes que muera la madre ó en el momento de morir; se estrahe el feto, y se le pone á otra madre con las precauciones que los criadores emplean en semejantes casos.



Esta operacion se practica colocando al animal sobre el lomo; dos ayudantes comprimen por los lados los intestinos para que no salgan y embaracen al operador, que en seguida hace una incision vertical en la línea blanca, desde un poco mas abajo del ombligo hasta cerca del pubis. Esta primera incision debe hacerse con un bisturí convexo por su filo. Abierto el abdomen se presenta inmediatamente la superficie inferior de la matriz, en la cual se hace otra abertura en la misma direccion que en la piel y demas tejidos, pero con mas precauciones; es preciso emplear el bisturí repetidas veces, y hacer de modo que no se abra al mismo tiempo el saco donde estan contenidas las aguas; se examina qué punto presenta menos resistencia; se va cortando poco á poco la matriz membrana por membrana, y cuando se presenta debilitada por la delgadez, lo que se conoce á la menor presion que se hace con el dedo de la mano izquierda, se introduce mas el instrumento hasta penetrar en el interior de la matriz. Cuando se ha hecho la incision se continúa con la misma direccion en el resto de la matriz, interponiendo el dedo entre las aberturas del feto y el revers del instrumento, hasta finalizar la incision en toda la parte inferior del útero. Cuando las membranas de la matriz estan perfectamente divididas se rompe el saco de las aguas, que se halla bastante tirante se evacua el líquido, se presenta el feto, y se

hace su estraccion con prontitud para evitar que contraido el útero , aproximándose los labios de la incision , y angostándose la abertura con rapidez se halle cogido el feto , apretado y como estrangulado en la herida , lo que debe evitarse. Estraido el feto se hace lo mismo en seguida con las secundinas ; se ata el cordon á distancia de cuatro ó seis dedos del ombligo , y se le aplica á otra madre , como queda dicho.

### *Perforaciones de la vulva , vagina y uretra*

En los animales son muy raros los casos en que hay que practicar estas operaciones. Si alguna vez sucede estar cerrados los labios de la vulva es necesario abrirlas , no solo para verificar la escrescion de la orina , sino tambien para hacer las hembras útiles á la generacion. Para practicar esta operacion , despues de sujetar al animal convenientemente , se hace en la parte media de la vulva de arriba abajo una incision con un bisturí hasta que queden separados ; en seguida se ponen en la herida estopas picadas ó esponja preparada para que no se cierre , sujetándolas con el vendaje de la fístula del ano.

Si la imperforacion existe en la entrada de la vagina se hace necesario perforarla , para lo cual se abren bien los labios de la vulva con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda , y con la derecha se tomará un bisturí muy estre-



cho y largo, con el cual se hace la incision en la parte media de abajo arriba, introduciendo despues un pequeño pesario untado de aceite, que se mantendrá puesto todo el tiempo necesario hasta que la herida se haya curado.

En la uretra se hace la misma operacion, y se introduce una sonda de goma elástica acanalada, la cual debe tener dos asitas en el extremo que queda fuera, por las cuales se introducen dos cintas que se atan á la cincha para sostenerla todo el tiempo necesario. Del mismo modo se sujeta el pesario.

### *Abertura de los abscesos.*

El objeto de estas operaciones es dar salida á una coleccion de pus que se halla en el tejido celular, ó bien en un saco ó quiste que le sirve de envoltura, el cual puede ocupar diferentes partes del cuerpo. La abertura de los abscesos se hace por *puncion*, por *incision*, y por el *fuego*. Cuando se hace por *puncion* se toma un pequeño trócar, se introduce en la parte mas declive del tumor, penetrando hasta el foco de la coleccion, se retira el punzon, y se deja puesta la cánula hasta dar salida al líquido. Esta operacion solo debe practicarse cuando la coleccion esté en el tejido subcutáneo, ó bien debajo de alguna aponevrosis, y que no conviene herir demasiado los tejidos, ó que el absceso ocupe algunas partes

donde no pueda practicarse de otro modo , como sucede en la infiltracion del ojo y en la oftalmia periódica.

Si la operacion se hace por *incision* se practica esta en el parage mas declive del tumor, en una direccion longitudinal y en una estension proporcionada á su volumen , penetrando mas ó menos segun que esté mas ó menos profunda ó superficial la coleccion serosa ó purulenta. La incision se practica con un bisturí , y si el absceso ocupa el espesor de los músculos suele haber necesidad de hacer en él dos , tres ó mas incisiones en distintos parages para dar salida al líquido : cuando ya no queda ninguno se curan las heridas , como se dirá en las heridas simples. Algunas veces hay necesidad de poner sedales , si el pus se ha ido infiltrando por el tejido celular y forma algunos senos.

La abertura de los abscesos por el fuego es preferible á los demas métodos. Para hacerla se toma un hierro delgado cilíndrico y que termine en punta hecho ascua , y se introduce por la parte mas declive del absceso oblicuamente , penetrando poco ó mucho segun fuese necesario. Regularmente se usa este método en las lupias de la rodilla y demas articulaciones ; pero debe evitarse cuanto sea posible el introducirlo de modo que pueda herir la cápsula fibrosa y sinovial , pues en este caso produce una nueva enfermedad mas difícil de corregir que la primera. Si



á pesar de dar salida al pus ó serosidad volviéndose á presentarse nuevas colecciones, es preciso dejar puesto un sedal para facilitarle un libre paso hasta que se verifica la adhesión en el centro del absceso; pero si por este medio no se consiguiere la desaparición es preciso destruir el quiste, lo que se verifica ó por el fuego repetido, como queda dicho, estableciendo una supuración abundante, ó haciendo su extracción. Para hacer esta operación se hace una incisión en la piel y demás tejidos, se disecan con cuidado hasta manifestar la membrana accidental del quiste, y se extrae esta de una vez, si es posible, curando después la herida del modo más conveniente.

Muchas veces se forman colecciones serosas ó purulentas en la mayor parte de la extensión del cuerpo, ó bien en una parte determinada, constituyendo ó una anasarca ó un edema (véanse estas enfermedades); en este caso hay precisión de dar salida á los líquidos para contribuir en parte á la curación de estas afecciones por medio de la operación. Si los líquidos ocupasen mucha extensión se hacen varias picaduras ó sajaduras según convenga profundizar, hasta conseguir la extracción de ellos; y si conviniese dejar sin cerrar algunas aberturas se dan con el hierro encendido de trecho en trecho. Si los líquidos ocupan una cierta extensión, como sucede en los edemas del vientre después de la cas-

tracion, se hacen pequeñas picaduras con la punta de una lanceta, no introduciendo mas que lo suficiente para penetrar la piel y el tejido sub-cutáneo; tambien pueden hacerse con el hierro candente. En estas operaciones no se necesitan mas precauciones que evitar la picadura de un nervio ó vaso considerable.

En los enfisemas hay necesidad de dar salida al aire contenido y distribuido en mucha ó poca estension en el tejido celular sub-cutáneo. Para esto se toma una lanceta ó apostemero, y se hacen de trecho en trecho pequeñas picaduras para que pueda salir el aire; en seguida con las palmas de las manos se va desde un sitio determinado comprimiendo la piel suavemente hasta finalizar en la parte opuesta, verificando por este medio la completa espulsion del aire.

### *Operacion de la hyo-vertebro-tomia.*

Esta operacion es una de las que dan ideas mas exactas acerca de la suficiencia del profesor, debiendo este tener un conocimiento profundo de la organizacion de la parte en que se hace, acompañado de muchos ensayos en animales sacrificados para el intento.

Se le ha dado el nombre de hyo-vertebro-tomia por el sitio en que se practica, pues no es otra cosa que la puncion de la piel y tejidos subyacentes, entre la primera vértebra cervical



y hueso hyodes, cuya incision, penetrando hasta las trompas de Eustaquio ó senos guturales, procura dar salida á una porcion de pus contenido en estas cavidades.

Conocida ya su situacion es facil concebir su delicadeza; no obstante que se disminuye algun tanto el peligro en los casos en que está indicada, pues la turgencia de las trompas por el pus que contienen se hace algun tanto aparente al exterior, y separa alguna cosa los vasos y nervios que las cubren y las parótidas.

La hyo-vertebro-tomia unas veces se practica tendiendo al animal en tierra y sujetándole convenientemente, y otras de pie; en el primer caso se hace con mas facilidad y seguridad, y menos esposicion del operador, particularmente si el animal es inquieto; pero si la coleccion de pus es considerable y la dificultad de la respiracion por ella es tal que se tema la sofocacion, se comprometeria la vida del animal, tanto en el acto de tirarlo á tierra, quanto sosteniéndose oprimido en esta mientras se ejecutaba; por lo que debe quedar á la prudencia del profesor, el que elegirá la situacion segun las circunstancias. Si se hace en tierra se le echará del lado que deba ser operado para obtener el pus mas inmediato al cutis, siendo igualmente mas perceptible el tumor por conservar mejor la figura esférica en esta posicion.

Los instrumentos que se necesitan son unas

tijeras, un bisturí recto, dos pinzas anatómicas, un trocar corvo, ó una sonda en figura de S.

Hallándose todo ya preparado, colocado el animal convenientemente sea de pie ó tendido, y reconocido bien el sitio en que debe hacerse la operacion, que es en medio de la parte anterior de la apofise transversa de la primera vértebra cervical, cerca del borde posterior de la glándula parótida, es decir, á dos ó tres dedos, segun la alzada del animal, de la base de la cuenca con direccion á la vértebra, de suerte que el centro de la incision corresponda al medio de la salida semi-circular formada por el borde de dicha vértebra, se hace colocar y sujetar en un estado medio la cabeza del animal, porque si está muy distendida es difícil disecar y separar los vasos, y si muy plegada, el camino que debe llevar el instrumento seria muy estrecho, y los vasos y nervios estarian poco separados. En seguida se corta el pelo con las tijeras, si es que ya no está hecho de antemano, y se hace una incision vertical de arriba abajo si el animal está de pie. Para hacer esta sin ofender las partes que cubren la piel, se pellizca formando un pliegue transversal á la direccion que debe tener la incision; un ayudante tendrá un lado de este pliegue, y el otro el protesor, para que por este medio quede á este una mano libre, que tendrá el instrumento



para operar; se incide en seguida la piel, si puede ser de un solo corte con el bisturí, dando de estension á la abertura dos ó tres dedos en una direccion paralela á la del borde anterior de la vértebra. Dividida ya la piel se encuentra debajo una capa membranosa muy delgada, en parte musciosa y en parte fibrosa, perteneciente al músculo sub-cutáneo del cuello, la cual se encuentra por encima de la parótida; se disea esta membrana y se busca el borde posterior de esta glándula que se encuentra ácia el borde posterior de la primera vértebra; para separarla de las partes á que está adherida, se eleva el tejido celular que la mantiene, y se continúa la direccion por la superficie interna de la glándula, desprendiéndola hasta llegar á la parte superior del canal, ó bien sea al medio del espacio que hay entre la vértebra y la tuberosidad mastoidea del temporal, se introduce el dedo índice, con el que se percibe una capa de partes blandas, y se llega hasta encontrar una lámina huesosa que se reconozca ser la estremidad de la grande rama del hueso hyoides, asegurándose bien de la direccion de un pequeño músculo plano que se ata á esta tuberosidad y viene de la apofise estiloides del occipital (estilo hyoides), debajo de cuyo músculo se encuentra la trompa de Eustaquio ó seno gútural; para llegar á este en que se encuentra la coleccion purulenta por el sitio menos peligroso,

se penetra el anillo de la banda carnosa que se para estas dos partes; así se introduce el bisturí en el músculo estilo-hyoides, teniendo cuidado de no tocar los vasos que se encuentran debajo; para esto estando ya la cabeza en la posición indicada, el profesor tendrá el bisturí en la dirección del citado músculo, el dorso de él tocando al borde de la parótida y vuelto del lado de la tuberosidad del hueso hyoides, el corte mirando ácia la base de la oreja, pues si se dirige ácia abajo habria esposicion de herir los vasos en el momento de ir á hacer la puncion; se procurará estender la cabeza, de suerte que siga en lo posible la dirección del cuello, lo que hace que los ramos de la carótida y los nervios que cubren esta parte, se aparten del sitio de la puncion. Tomada esta disposicion, se introduce el bisturí perpendicularmente á la banda carnosa, es decir, un poco oblicuamente de atras adelante, y el mango algo inclinado ácia la cruz del caballo. Hecha la puncion sale el pus al instante por la elasticidad de las membranas que distendidas por el pus procuran volver á su situacion natural luego que hay un punto que dé salida al pus que causaba su dilatacion. Sucede muchas veces que la evacuacion purulenta se hace mal, á causa de ser el pus muy espeso, en cuyo caso hay que hacer uso de inyecciones abundantes, y si esto no basta para la completa salida, hay necesariamente que hacer una



contra-abertura en la parte mas declive de la trompa; esta aun cuando la materia purulenta sea líquida, es necesaria siempre que la primera abertura no se ha hecho en un sitio favorable á la salida del pus; para reconocer el parage en que debe hacerse esta contra-abertura, y proceder sin herir parte alguna de importancia; se penetra en el seno por la primera abertura, se sondea el interior del foco, sirviéndose para esto de la sonda en forma de S ó del trocar corvo. Si no hay á la disposicion del profesor mas que la sonda se introduce, segun se ha dicho, dirigiéndola de la estremidad superior de la parótida, hasta la inferior de la misma, ó sea á la parte inferior del cuello cerca de la mandíbula posterior; se hace con el instrumento una palanca de primer género, y se empuja hasta que la estremidad penetrante se perciba sobre la piel, que se encuentra levantada de un modo suficiente para hacerse perceptible entre los dos troncos de la yugular, teniendo á la vista el otro para no herir ninguno. Estando bien aparente el extremo de la sonda en el sitio en que se ha de hacer la nueva puncion, se incide la piel y el saco purulento de adelante atras sobre el extremo de la misma sonda, debiendo ser la abertura bastante grande para que la materia contenida en el depósito salga con libertad; sin embargo, si aun hay algun obstáculo por ser el pus muy grumoso, se hace uso de las inyeccio-

ciones de agua tibia ó de malvas. Si hay trocar corvo se sustituye á la sonda en forma de S, se introduce en la bolsa gutural despues de haber metido el punzon en la cánula, y se atraviesa la bolsa y piel dilatando en seguida esta, pues la abertura que resulta del trocar no es suficiente para dar salida al pus, en seguida se introduce una mecha de estopa, metiéndola por la última incision y sacándola por la primera, para lo cual es mas cómodo hacerlo con la sonda que debe tener en su estremidad penetrante un ojo, por el que se enfila la mecha de estopa atando en seguida los dos cabos el uno al otro por fuera. Habrá cuidado de limpiar diariamente la herida, haciendo algunas inyecciones de lo dicho con el objeto de evacuar el saco purulento y desembarazarlo de la materia morbífica que por algunos dias siguen exhalando sus membranos, siendo tambien útiles para hacer cesar la exhalacion calmando la irritacion del tejido membranoso que la suministra. Cuando la deglucion y respiracion se hacen con facilidad, cuando oprimiendo un poco sobre la parte no experimenta dolor el animal; luego que el pus es poco abundante y que la herida no da mas que el de un sedal colocado en otra cualquiera parte del cuerpo, no hay inconveniente en quitar la mecha, y seguir, no obstante, haciendo inyecciones algunos dias por las aberturas que no tienen la misma tendencia á la cicatrizacion que cuando estan re-



cientes; sin embargo, la cicatrizacion que completa la curacion no tarda mucho tiempo en verificarse.

Cuando los dos senos guturales estan llenos á un tiempo, es necesario practicar la hyo-vertebro-tomia en los dos lados, y puede hacerse en seguida; pues dos pequeñas divisiones en tejidos que no presentan organizacion alguna particular, no pueden dar lugar á daño alguno; pero es necesario tener mucho cuidado con no confundir la engurgitacion de las parótidas debido á un estado catarral de los senos guturales y á la inflamacion de los tejidos circunvecinos con el estado de plenitud de pus de estos senos.

Algunas veces se forman abscesos en las partes circunvecinas á los senos guturales sin intervalos, y se hace precisa la ejecucion de la hyo-vertebro-tomia para destruirlos. Esta operacion da la vida á los animales en quienes se practica, pues es el único recurso que queda al profesor en la curacion de estos abscesos; pero sin embargo, si el profesor no conoce bien las partes anatómicas donde va á operar, aconsejamos no se practique, pues se espone á herir la yugular ó carótida, produciendo una hemorragia difícil de contener, y ocasionando por consiguiente la muerte del animal.

*Vacunacion.*

La *vacunacion* es una operacion por medio de la cual se inocular la materia de la viruela de la vaca para reproducirla en cualquiera otra especie de animal. Esta operacion consiste en la introduccion de la vacuna entre la epidermis y el dermis del individuo que debe inocularse, para que se reabsorva y se reproduzca como queda dicho.

El objeto de la vacunacion es el de preservar á los animales de una viruela poco benigna, que en muchas ocasiones produce la ruina de una gran porcion de individuos.

La inoculacion fué propuesta por Chalett, Bourgelat y Coste, y en el dia se practica en el ganado lanar en Sajonia, Italia, Alemania, Hungría, y sobre todo en Francia, cuya operacion se confia por lo comun á los pastores. Es tal la sencillez de esta operacion que la puede hacer cualquiera persona, pues solo consiste en tomar con la punta de la lanceta ú otro cualquier instrumento, una pequeña porcion de pus de la viruela de la vaca cuando supura, ó de los cristales (donde muchas veces se conserva) é introducir oblicuamente el instrumento en la piel, cuidando de que quede dentro de la incision el pus; por cuyo medio se suele obtener una viruela de buena calidad, como se dice comunmente.



### *Puncion del globo del ojo.*

Cuando se han apurado todos los recursos farmacológicos en la curacion de la oftalmia y en la hidropesía del ojo, aconsejan algunos prácticos esta operacion, que consiste en incidir la córnea con un bisturí ó con un pequeño trócar, y dar salida á la serosidad depositada en las cámaras del ojo.

En la especie humana podrá acaso esta operacion tener buenos resultados, pero en los cuadrúpedos recordamos todo cuanto hemos dicho en la operacion de la catarata para apreciar su buena ó mala indicacion, pues presenta las mismas dificultades, y es seguida del vaciamiento completo del ojo, resultando la pérdida total de la vista.

### *Operaciones hemostáticas.*

Entre todas las operaciones de cirugía las que tienen por objeto el evitar ó contener la efusion de sangre, son, sin disputa, donde brilla mas la utilidad y eficacia del arte. Sea la que quiera la causa de la salida del líquido, peligra la vida del enfermo, y en muchos casos bastan algunos minutos para que sea mortal el accidente, y así conviene tratar de estas operaciones con el mayor cuidado, y dar todos los pormenores que exige su importancia.

*Ligaduras de las arterias.*

Para practicar esta operacion se coloca el animal convenientemente , se disecciona la piel y se deja la arteria al descubierto cerca de donde se halle herida ; el operador que tuviere mas presentes los conocimientos anatómicos no tendrá nunca una idea bastante exacta de la direccion de estos vasos para tener seguridad que los hallará á la primera incision que hiciere para descubrirlos. Los pormenores mas circunstanciados de angiologia no podrian darle esta certeza ; un nuevo modo de determinar la verdadera situacion de las arterias nos suministrará conocimientos mas útiles y mas positivos. Generalmente las arterias que serpean debajo de la piel tienen una direccion constante ; así siempre se encuentran los ramos primitivos al lado interno de las eminencias de los huesos, como se observa en la braquial que pasa por la parte interna de los condilos del húmero , siguiendo la misma direccion por los huesos restantes del miembro : esto mismo sucede con la femoral , tibial &c. , por cuya razon quando se quiera ligar con prontitud alguna de estas arterias por hallarse heridas se busca en estos parages.

Quando las arterias estan ya al descubierto se ejecuta la ligadura del modo siguiente : las agujas que se usan para esta operacion son cor-



vas y aplanadas , sus bordes romos hasta cerca de la punta , y la cabeza aplastada en la misma direccion que el cuerpo , y de la misma anchura que él , en la cual tiene una abertura con su mortaja para que no sobresalga el hilo que entra en ella.

El hilo para atar el vaso es un cordonete aplastado, compuesto de muchas hebras reunidas con cera, y será tanto mas ancho cuanto mayor es el calibre de la arteria. Pasado el hilo al rededor de la arteria se ata sobre ella, haciendo un nudo simple : para apretar este nudo se ponen los dos pulgares en el fondo de la herida , con los cuales se percibe sobre la arteria, si quedan completamente comprimidas sus paredes.

Concluida de hacer la ligadura en los dos extremos de la artaria se aproximan cuanto sea posible los labios de la herida , y se procura conseguir su reunion inmediata. Si despues de pasados algunos dias de hecha la ligadura, se presentase la hemorragia por haberse caido aquella antes de la obliteracion completa del vaso , no son de ningun ausilio las ligaduras de precaucion , pues cortan con una facilidad grande la arteria , de suerte que no puede soportar la mas leve sujecion. El recurso mas seguro en este caso es descubrir la arteria á alguna distancia del sitio en que se habia atado antes , para que obrando la nueva ligadura en

una parte del vaso perfectamente sana no produzca la division.

Luego que se hacen todas las ligaduras necesarias se colocan todos los hilos en uno de los labios de la herida, de modo que puedan distinguirse con facilidad unos de otros, y encima se ponen compresas secas ó empapadas en alguna sustancia medicamentosa para curar prontamente la herida, sujetando el apósito con un vendaje apropiado á la parte donde se hace la operacion.

Aunque en las enfermedades de las venas no es necesario tantas precauciones, sin embargo, hay ocasiones en que es preciso hacer las ligaduras, ó al menos algunas compresiones, ejecutando estas del mismo modo que queda dicho en las de las arterias.

### *Operacion del desgarrero.*

Consiste esta operacion en hacer una incision longitudinal en la parte posterior de la cuartilla, se disea la piel hasta poner al descubier- to los tendones sublime y profundo, y con el mango del escarpelo ó con un cornezuelo de ciervo se saca el profundo por la vifurcacion del sublime y se corta. Despues se ponen en contacto los bordes de la piel y se llena el hueco de la cuartilla con planchuelas mojadas en aguardiente ó en esencia de trementina, encima de las



cuales se pone una compresa grande que las cubra y sujete todas circularmente, todo lo cual se cubre y mantiene con una venda de vara y media de largo, que se aplica al rededor de la cuartilla sin comprimir demasiado. Esta operacion se practica en la emballestadura; y aunque se consigue por ella que el miembro se ponga derecho, sin embargo, es tal su debilidad que imposibilita á los animales para hacer sus trabajos.

### *Operacion del gavarro.*

Para hacer esta operacion se coloca el animal en el potro si lo hubiese, y si no se echará á tierra, sujetándolo de modo que la operacion pueda hacerse con comodidad. Esta operacion se practica de dos modos segun que el gavarro sea simple ó complicado. En el gavarro simple se hace una ranura en la tapa con la legra desde la corona hasta el borde inferior del casco, delante de la parte donde existe el gavarro, hasta que llegue al tejido reticular, (carne acanalada) lo que se conoce en la salida de la sangre; en seguida se hace otra entre la palma y la tapa ó sea en el sauco, desde donde acaba la primera hasta el remate del talon; cuando ya está algo desprendida esta porcion de tapa, se introduce la tenaza por la parte inferior, se comprime entre las dos bocas, y se tira ácia arriba hasta desprenderla del rodete. Cuando se ha hecho la estraccion falta la compresion en el tumor y puede resolverse, ó

bien se da en seguida un boton de fuego y desaparece por la supuracion.

En el gavarro compuesto ó cartilaginoso se practica del mismo modo la estraccion de la palma, despues se hace una incision longitudinal sobre la piel, que cubre el tumor, de dos dedos ó dos y medio de estension desde la corona acia arriba, se disecan los bordes de la piel hasta dejar el cartilago al descubierto y con una hoja de salvia se estrae este todo de una vez, cuidando no dejar la mas mínima porcion, pues en este caso no se consigue la curacion, pues regularmente se forma una herida fistulosa. Al hacer la estirpacion del cartilago se tendrá cuidado de no herir la cápsula sinovial, para lo cual se colocará el miembro muy estendido. Tambien se evitará no destruir el rodete cuando se levanta la tapa y se hace la incision en la piel, porque si esto llega á suceder, la tapa estraida no se regenera por faltar la nutricion en aquella parte, y el animal queda absolutamente inutilizado para un trabajo activo. Este accidente sucede con frecuencia á algunos profesores que su mucha edad les hace confiar en una práctica metódica en la ejecucion de esta operacion; práctica que solo se adquiere con conocimientos anatómicos poco apreciados á la verdad. Al practicar esta operacion se hará una ligadura en la cuartilla para que la efusion de sangre no sea considerable ni incomode al operador.



Cuando la operacion se ha finalizado se pone una herradura preparada de antemano, la cual debe ser delgada y estrecha; las claveras repartidas en la lumbre y en el callo opuesto á la parte enferma, el callo que corresponde á la parte operada debe ser mas delgado que el resto de la herradura y bastante largo. Puesta la herradura se principia á colocar el apósito que es el mismo en ambas operaciones con solo la diferencia de ser mas ó menos complicado. Si se ha hecho la estraccion del cartilago se dan unos puntos en los bordes de la piel, dejando los hilos pendientes, se llena gradualmente el hueco con planchuelas de estopa mojadas en aguardiente, y despues se sujetan atando los hilos. En la parte donde se ha estraído la tapa se ponen compresas graduadas empapadas en el mismo líquido hasta que formen un plano igual con la superficie de la corona: encima de la penúltima planchuela se van colocando lechinos de diferente longitud segun se vayan necesitando, y encima de estos se coloca una planchuela que cubra todas las demas. Todo este aparato se sujeta con un vendaje que consiste en una tira de lienzo de vara y media ó dos varas de largo y tres ó cuatro dedos de ancho cortado en dos cabos por uno de sus extremos á distancia de media vara. Esta venda principia á aplicarse sobre la parte, cogiendo el extremo debajo del callo de la herradura, sujetándolo con la mano izquierda,

y con la derecha se va rodeando , comprimiéndola suficientemente hasta concluir de cubrir todo el aparato ; luego los dos cabos ó se cosen sobre la misma venda , ó se prenden con dos alfileres , ó bien pasando uno por cada lado se atan haciendo una lazada. Este vendaje puede suplirse usando una cinta de dos dedos de ancha, colocándola del mismo modo. Concluido de poner el apósito se coloca el animal en su caballeriza , se echa bastante paja debajo del pie operado , y se mantiene el animal en toda la quietud posible. El apósito se deja puesto algunos dias humedeciéndolo con aguardiente dos veces al dia , continuando de este modo hasta completar la curacion.

La operacion del gavarro puede practicarse sin hacer tanto estrago en la tapa , pues puede adelgazarse lo suficiente para que no ocasione compresion , ó bien puede extraerse una pequeña porcion debajo del rodete en una direccion transversal , consiguiendo por estos medios los mismos resultados.

### *Operacion del despalme.*

Para hacer esta operacion se blanquea el casco , se rebajan bien los talones , y se hace una acanaladura en todo el sauco desde un talon hasta el otro hasta que esté próxima á verse la sangre. Si la operacion no es de absoluta necesidad



por aquel momento, se deja para otro dia para no mortificar tanto al animal, poniéndole en el casco una puchada ó cataplasma emoliente para ablandarlo y poder mejor hacer la operacion. Al dia siguiente se coloca en el potro el animal ó se echa á tierra, ó bien se hace de pie si es posible, continuando la canaladura como el dia anterior hasta interesar la palma reticular (palma carnea) en todos sus puntos; en seguida se toma una navaja truncada por su punta, y se tira un corte circular desde un talon al otro entre la palma cornea y la reticular para quitar la adherencia de estas dos palmas. Luego que la palma está desprendida, se introduce por la Lumbre un elevador, el cual se apoya sobre la tapa, se aprieta ácia abajo para que la palma se separe completamente, se introduce la boca de la tenaza, se comprime y se tira ácia atras y arriba, haciendo sobre el talon esterno un movimiento de rotacion, por el cual queda la palma cornea completamente desprendida. En seguida se ve si ha quedado alguna pequeña porcion, y se estrae con la hoja de salvia, poniendo una herradura delgada y estrecha, cuyas clavijas esten repartidas en la lumbre y hombros, y los callos un poco largos y delgados para que no compriman. La práctica de poner la herradura en esta operacion se ha generalizado mucho en España por haber conocido sus ventajas, y los muchos perjuicios de las ligaduras.

Cuando se clava la herradura se pone una ligadura en la cuartilla para que no incomode la sangre, despues se quita y se deja salir una cierta cantidad de sangre; se vuelve á poner la ligadura, y se principia á colocar el apósito que debe tenerse preparado de antemano. El apósito para esta operacion consiste en varias planchuelas delgadas, dos ó mas lechinos, un vendaje de lienzo y una tablilla ó chapa de hierro que se ajusta entre la tapa y la herradura. Para poner las planchuelas se empapan en aguardiente, y se van colocando sobre la palma sensible con igualdad: luego que se ponen dos ó tres, se fijan dos lechinos uno en cada candado para que los talones no se estrechen, siguiendo colocando todas las planchuelas necesarias para llenar el hueco que ha quedado entre la palma y la herradura; en seguida se introduce la chapa ó tablilla por entre los callos de la herradura y los talones del casco, golpeándola con el mango del martillo hasta que se haya introducido lo suficiente. Para sujetar esta tabla ó chapa y evitar que se salga, se pone un vendaje, que consiste en una tira de lienzo de tres cuartas de larga y cuatro ó cinco dedos de ancha, se corta por la parte media de sus extremos, dejando dos cabos en cada lado que puedan atarse con facilidad en la parte anterior del casco, se pone el vendaje de modo que uno de los bordes de su parte media se introduzca entre los callos de la



herradura y la tablilla, atando delante del casco los cabos de aquel lado, despues se dobla el otro borde ácia atras, adentro y abajo sobre los pulpejos, atando del mismo modo los cabos de este lado en su parte anterior, por cuyo medio queda perfectamente sujeta la tablilla y todo el apósito.

Si el despalme se hace por alguna herida de la palma reticular, de la aponevrosis plantar y hueso tejuelo, en este caso se levanta el apósito todos los dias ó de dos en dos segun sea necesario; pero si el despalme se hace por alguna enfermedad del casco, ó por inflamaciones de los tendones flexores ú otra cualquiera de estas partes, se levantará de cuatro á cuatro ó mas dias, hasta que la palma córnea se vaya regenerando, y adquiriendo la solidez que debe tener. Cuando la palma está formada completamente se quita el apósito, y se hace pasear al animal para que vaya perdiendo el miedo para andar, que regularmente adquieren en esta operacion.

La operacion del despalme es muy sencilla de ejecutar; debe hacerse con prontitud, y se tendrá mucho cuidado en la colocacion del apósito, cuidando de no comprimirlo mucho, ni dejarlo muy flojo, pues cualquiera de estos dos extremos puede perjudicar mucho y malograr el buen éxito de la operacion, que por lo regular es siempre favorable guardando estas precauciones.

### *Operacion del cuarto.*

Esta operacion consiste en adelgazar suficientemente toda la parte esterna de la tapa hasta hacer desaparecer la solucion de continuidad , y facilitar por este medio que la nutricion se haga con orden y regularidad en toda la tapa , sin cuya circunstancia no se verifica la curacion de esta enfermedad.

Para practicar esta operacion no es necesario tirar el animal á tierra; se levanta la mano ó pie que debe ser operado, se hace el casco rebajando bien los talones , y principia con el pujabante ó con la escofina á adelgazar la tapa; cuando se consigue dejar la palma sumamente delgada, con el gavilan del pujabante ó con una hoja de salvia se adelgazarán mucho mas los bordes de la solucion de continuidad , hasta que desaparezca enteramente. Si el cuarto solo interesa la tapa, no hay necesidad de hacer sangre en la operacion, y de consiguiente no se necesita apósito ninguno, cuidando solo de untar la parte operada y aun el resto del casco con unguento basalicon, altea, manteca de puerco ó cualquiera otra sustancia grasienta con el objeto de mantener la tapa muy flexible y evitar se abra segunda vez. Si el cuarto interesa el tejido reticular del casco, suele no ser suficiente la operacion que acaba de describirse, pues es ne-



cesario quitar toda la tapa adelgazándola de modo que interese hasta el tejido reticular, aumentando la vida casi estinguida de este tejido, y hacer volver á su estado natural estas partes, equilibrando el orden de su nutricion. Algunas veces no suele esto ser suficiente para conseguir la reunion de la tapa y que se encabece el cuarto por la corona, y se hace indispensable estraer la cuarta parte de la tapa del mismo modo que queda dicho en la operacion del gavarro. En cualquiera de estos dos últimos casos se pone una herradura muy delgada, y mucho mas aun por el callo que pertenece á la parte operada; las claveras se distribuyen en la lumbre y en el callo opuesto, y se deja con mucho descanso. Encima de la parte operada se ponen planchuelas mojas de aguardiente, y se sujetan con una cinta ancha dando vueltas sobre las planchuelas y atándola sobre ellas. En este caso es conveniente que el animal no se mueva de la cuadra, cuidando de echar paja debajo del pie ó mano operado, para que apoye sobre una parte blanda y no pueda lastimarse. El apósito se levanta todos los dias, volviéndole á poner del mismo modo hasta que la tapa se regenera y se verifica la curacion. Cuando el cuarto solo interesa la tapa no hay necesidad del apósito, pero sí es necesario hacer uso de la herradura, que se aplica en los casos de hacer sangre para quitar la compresion.

Algunos aconsejan cortar el callo que corres-

ponde á la parte operada ; otros quitan la herradura , y echan los animales á un prado para verificar la curacion ; de cualquier modo que sea, el objeto principal es quitar la compresion de la tapa sobre el tejido vivo , y facilitar la nutricion de aquella parte, todo lo cual se verifica por cualquiera de los medios que se usan en esta operacion , siempre que no interese los tejidos vivos.

### *Operacion de la raza.*

Esta operacion es muy semejante á la anterior , y solo se diferencia por el lugar donde se hace y en algunas pequeñas particularidades. Para hacer esta operacion se sitúa al animal del mismo modo que en el caso anterior , se rebaja el casco , se coloca la mano ó pie encima de un banquillo , y con la escofina se adelgazará toda la parte anterior de la tapa hasta que desaparezca la raza , poniendo despues una herradura comun con mucha justura , y untando el casco con basilicon ó manteca en toda su estension, hasta que vaya creciendo de nuevo y se encabece debajo del rodete. La raza regularmente se cura por este medio cuando solo interesa la tapa : pero si el tejido reticular padece , en este caso hay que complicar mas la operacion para conseguir la completa curacion.

En este caso se hace una acanaladura á todo lo largo del casco en el sitio donde reside la



raza , se adelgazan bien sus bordes y se escofina en su parte superior hasta que salga la sangre, destruyendo el resto de la tapa con una hoja de salvia. Si por este medio no se consigue la curacion , hay que estraer una pequeña porcion de tapa en la parte superior cerca del rodete ; para esto se hacen otras dos acanaladuras en las partes laterales de la raza , y otra transversal como á dos dedos y medio ó tres de la corona ; se profundizan hasta las partes vivas , se introduce el elevador por su parte inferior , y se estraee la porcion de tapa que queda dentro de las tres acanaladuras. Hecha la estraccion de la tapa se trunca el casco en la lumbré , y se pone una heradura con una escotadura que corresponda á la parte truncada del casco , todo con el objeto de evitar la compresion ; despues se ponen sobre la parte operada planchuelas mojadas en aguardiente ó en esencia de trementina , y se sujetan con un vendaje igual al del despalme , ó bien con una cinta de dos dedos de ancho , dando con ella algunas vueltas circulares para sujetar bien las planchuelas , cuyo método se seguirá hasta la completa curacion.

### *Operacion del hormiguillo.*

La curacion del hormiguillo rara vez se verifica sin practicar la operacion , que consiste en destruir toda la parte del casco que no está en

union con la tapa y la palma hasta interesar el tejido reticular, introduciendo despues estopas empapadas en esencia de trementina, hasta que se restablece la nutricion en esta parte, y se forma otra vez toda la porcion córnea que se hallaba destruida. Muchas veces no se cura con este medio esta enfermedad; en este caso es preciso estraer la tapa que se halle desprendida hasta la union de esta con el tejido reticular, dejando siempre donde mejor convenga una cierta porcion para poder clavar una herradura comun, cuyas claveras estaran repartidas en aquellos parages en que la tapa no esté destruida para poder clavar los clavos. Esta operacion hay que reiterarla algunas veces hasta conseguir que la tapa y demas partes córneas que se hallan desprendidas se vayan regenerando, y el casco quede perfectamente natural.

### *Operacion del galápaga.*

Esta operacion es muy semejante á la de la raza. Muchas veces basta para su curacion adelgazar la tapa cerca del rodete para evitar la compresion que esta ocasiona sobre los tejidos afectados, usando tambien una herradura con mucha justura y los talones del casco muy rebajados, y otras es preciso hacer la estraccion de una porcion de tapa del mismo modo que queda dicho en la raza.



## OPERACIONES DE LA TERCERA CLASE.

Todas aquellas operaciones que tienen por objeto destruir por la ablacion las partes afectadas , como único recurso para su curacion y paliacion , se hallan comprendidas en esta clase, como dijimos en la clasificacion.

*Estraccion de los escirros de los párpados.*

Regularmente se presentan estos en el párpado superior , entre la piel y la conjuntiva , en el lugar que ocupa el músculo orbicular. Para hacer esta operacion , despues de sujetar al animal convenientemente , se toma el borbe libre del párpado y se vuelve ácia fuera ; se hace sobre el tumor una incision longitudinal sobre la conjuntiva , se diseca esta hasta ponerlo al descubierto , y se separa del lugar que ocupa , destruyendo con él el quiste que regularmente le envuelve. Es de poca importancia dejar algunos restos del quiste , pues el continuo lagrimeo impide la reunion de los bordes de la herida , y la supuracion , que dura algunos dias , los destruye completamente.

Esta operacion se practica tambien haciendo la incision sobre la piel del párpado practicándola del mismo modo ; pero no deberá hacerse siempre que el tumor no se halle en los ángulos de los párpados , en cuyo caso estos no pueden volver ácia fuera , pues la operacion por dentro (aunque

mas ventajosa) se hace impracticable. Cuando se concluye la operacion se ponen en contacto los labios de la herida, y encima unas compresas empapadas en vino caliente, las cuales se sujetan con el vendaje de ojo simple si la operacion se practicase en uno, y doble si en los dos; por encima del apósito se fomentará la parte con un cocimiento de sauco, malvas y algunas gotas de aguardiente, continuando de este modo hasta que se verifique la cicatrizacion de la herida.

La operacion que acabamos de describir es muy sencilla en su ejecucion, pero es necesario tener muy sujeta la cabeza del animal, pues el mas leve movimiento podia hacer vacilar la mano del operador, cambiar la direccion del instrumento, y herir el globo del ojo en alguna de sus partes, dando lugar á accidentes graves. Cuando estas dificultades se pueden vencer debe hacerse la operacion, ya sea incidiendo la conjuntiva ó ya la piel, pues en ambos casos la herida se cicatriza muy pronto, y se proporciona quitar al animal una deformidad que le hace perder parte del valor en su venta; ó bien se le hace recobrar la vista que por el mucho volumen del tumor y espesor del párpado se le tiene privado de ella.

### *Operacion de la blefaroptose.*

Esta operacion no solo está indicada en esta enfermedad, como dijimos en su historia, sino



tambien en la *triquiasis*. En la primera el párpado superior cubre la mayor parte ó todo el globo del ojo, y en la segunda los extremos libres de las pestañas se vuelven ácia atras y adentro por un vicio cualquiera del párpado superior, ó por la mala direccion de los tarsos, que chocan en la córnea y la irritan demasiado. Para evitarlo se hace una incision en la parte esterna del párpado superior, á doce ó catorce líneas de distancia de la margen libre del párpado y á otras tantas del borde superior de la órbita. Esta incision es transversal, y por encima de ella, á modo de rebanada de melon, se corta una pequeña porcion de piel; se ponen en contacto los bordes de la herida, esta se cicatriza; el párpado encoge ácia arriba, y se enmiendan por la *blefaroptose* estos dos defectos, que solo por este medio pueden quitarse para siempre.

Esta operacion es poco conocida de los veterinarios y albéitares españoles; y la damos á conocer porque en su práctica se presentaran casos en que estará eficazmente indicada.

### *Estraccion de la carúncula lagrimal.*

Cuando este cuerpo aumenta extraordinariamente de volumen y se pone calloso, se hace necesaria su estraccion; para esto, despues de bien sujeto el animal, se pone en los párpados el *especulum-oculi* para fijarlos; se agarra la carúncula con unas pinzas con la mano izquierda, y

con la derecha acompañada de un bisturí estrecho hará la estirpacion, cuidando de no herir el saco lagrimal. Hecha la operacion se ponen compresas empapadas en vino, y encima el vendaje de ojo simple.

### *Estirpacion del ojo.*

En muchas ocasiones el globo del ojo se halla desorganizado, ya sea en su totalidad ó bien en algunas de sus membranas, dando lugar á la gangrena y á otros accidentes graves, en cuyo caso solo su separacion puede evitarlos.

Cuando la enfermedad consiste en simples escrescencias que nacen de la córnea, por el mal método en la curacion de las afecciones de esta membrana, se deben quitar estas y la córnea siempre que tengan propension á la desorganizacion, en cuyo caso el ojo se vacia, el animal continúa en sus trabajos, y el dueño no se espone á perderle por alguna degeneracion cancerosa.

Si está afectado todo el globo se procederá á su estirpacion del modo siguiente. Una pinza, una herina y un bisturí son los únicos instrumentos necesarios para esta operacion. Despues de colocado el animal de modo que la cabeza no ejecute ningun movimiento, se corta el ángulo esterno de los párpados para agrandar su abertura y facilitar la estraccion del globo; luego se corta la conjuntiva que va desde el párpado in-



ferior á cubrir la córnea , y la union del párpado superior con esta membrana. Se toma una herina con la mano izquierda , y se ase con ella la parte anterior del globo ; se mete la hoja del bisturí en la órbita y se le hace deslizar á lo largo de sus paredes, separándolo completamente, dejando solo el pedículo formado por el nervio óptico , la arteria del mismo nombre y los músculos que le envuelven y sujetan ; en seguida se dirige el bisturí con el filo ácia abajo, á lo largo de la pared esterna de la órbita para desprenderle completamente.

Se saca fuera el globo del ojo, y con el dedo índice se recorre la fosa orbitaria y se estraen todas las pequeñas porciones que hayan quedado adheridas á los huesos, haciéndolo igualmente con la glándula lagrimal , pues en muchos casos su conservacion produce un lagrimeo habitual , y si participase de la afeccion del ojo podria renovarla.

Concluida la operacion se llena la cavidad orbitaria de agárico y estopas picadas con el objeto de contener la hemorragia , poniendo encima el vendaje de ojo sencillo , curando despues la herida con vino blanco caliente hasta la completa curacion. Esta operacion es facil de ejecutar , pero los accidentes primitivos y consecutivos son formidables , pues la inmediacion al cerebro , la sensibilidad del nervio óptico irritado con la seccion , y la facilidad con que se infla-

ma la dura-mater contribuyen al desarrollo de una fiebre violenta , al vértigo y á otras afecciones mortales.

*Estraccion de los pólipos de las fosas nasales y del seno maxilar.*

Son varios los medios que los prácticos han puesto en uso para destruir los pólipos de las fosas nasales , ya sean *vesiculares*, *cancerosos* ó *fibrosos*. Cuando los pólipos estan situados profundamente el único medio que hay para destruirlos es ligar su pedículo , pues el *arranque* y *escision* solo pueden convenir en los que estan situados en la inmediacion de las aberturas nasales , que se perciben dilatando estas.

La cauterizacion , que es la que mas se aconseja en veterinaria , es peligrosa , porque rara vez puede evitarse que se estienda á las partes inmediatas , y por la degeneracion cancerosa que puede seguirse á la aplicacion inconsiderada de los cauterios.

Algunos han propuesto un sedal para destruir el pólipo por la supuracion ; pero hay mucha dificultad en su ejecucion. Para hacer la *ligadura* se toma un alambre fino y requemado, ó bien un hilo de plata ; se hace un asa ovalada , y á un extremo se ata un hilo fuerte que se introduce por la nariz con una ballena delgada hasta que salga á la posboca , en cuyo sitio



se agarra, ó con unas tenazas hechas al efecto, ó con la mano, poniendo anticipadamente la escalerilla; al otro extremo del asa se ata otro hilo igual, el cual queda fuera de la nariz, de modo que el asa del alambre ó hilo de plata queda dentro de la fosa nasal, y los extremos de los hilos salen uno por la boca y otro por la nariz. Cuando se halla en esta disposicion se coloca la cabeza del animal sobre el cráneo para ver mejor el modo de abrazar el tumor con el asa, para lo cual se hace deslizar varias veces hasta conseguir introducir el asa en el pedículo del pólipo; en este caso se aprieta fuertemente, tirando del hilo de la nariz, y se consigue su separacion de una vez ó de varias.

La *escision* solo es aplicable á los pólipos que se hallan cerca de las aberturas guturales anteriores, y que tienen un pedículo sumamente delgado. Para hacer esta operacion se coloca al animal del mismo modo que en el caso anterior; se toma una herina con la mano izquierda, y se ase con ella el tumor, mientras se corta con un bisturí, que se toma en la mano derecha, el pedículo que sostiene el pólipo. La hemorragia suele ser poco considerable, y se contiene con agua aluminosa, ó con cualquiera otra sustancia astringente.

El *arranque* es conveniente siempre que los polipos sean vesiculares y esten á la vista. Esta operacion se practica con unas pinzas á manera

de tenaza , con sus puntas bastante anchas para poder agarrar mejor el tumor ; se introducen por la abertura donde existe , y se coge por su parte mas ancha , se aprietan los ramales de las pinzas ó tenaza , y se retuerce dando vueltas al instrumento , y cuando está ya desprendido se tira ácia sí. No siempre se puede hacer esta operacion de una vez , pues es necesario coger el tumor diferentes veces , y aun no puede extraerse en totalidad. La hemorragia que sobreviene en estos casos es poco temible , pues la rasgadura de los vasos contribuye á la obliteracion espontánea.

Si el operador no quisiese adoptar ninguno de estos modos de hacer la estraccion , y prefriere el cauterio , es necesario proveerse de un embudo de hoja de lata cuyo cañon sea largo y delgado , el cual se introduce , y se coloca la boboquita sobre el pólipo ; en seguida se mete un hierrecito de boton candente por el cañon del embudo hasta llegar á cauterizar , reiterando esta operacion todas las veces que se juzgue necesario.

### *Estirpacion de la parótida.*

Los veterinarios hacen la estirpacion de esta glándula en las heridas fistulosas del conducto parotídeo , en los infartos duros é irresolubles , y en las úlceras cancerosas cuando los medios terapéuticos son ineficaces.



Esta operacion está poco generalizada en España, pero los franceses la hacen con frecuencia; sin embargo, estamos lejos de creer los buenos resultados que, según manifiestan, han obtenido en sus observaciones.

Para practicar esta operacion se echa al animal á tierra del lado opuesto á la glándula que se ha de estraer; se estira bien el cuello, dirigiendo la cabeza ácia delante por su parte inferior, á fin de que se hagan con mas facilidad las incisiones. Cuando ya está el animal bien sujeto se coloca el operador de rodillas en el lado de la parte superior del cuello, y hace con un bisturi una incision en la piel desde el borde de la masa lateral de la primera vértebra cervical hasta un poco antes de llegar enfrente del borde tuberoso de la mandíbula posterior: en seguida se hace otra incision en direccion opuesta, de modo que resulte entre las dos una cruz. Las porciones de piel que resultan se van disecando una por una hasta dejar al descubierto toda la glándula; pero esta maniobra es preciso hacerla con prontitud y sin herir ningún vaso de los muchos que pasan por las inmediaciones de la parótida. Luego que esta esté al descubierto se agarra con una herina por el borde superior, y asido el mango de este instrumento con la mano izquierda, se continua disecando poco á poco y siempre en una misma direccion. Los muchos ramos arteriales y venosos que despiden las ca-

rótidas y yugulares , y que serpean por debajo de la glándula , imposibilitan muchas veces el finalizar esta operacion sin accidente alguno , pues por lo comun se suele romper alguno y producir una hemorragia , que aunque sea en poca cantidad , sin embargo intimida al operador , si este no conoce bien la parte anatómica sobre la que está operando , y los medios que en este caso deben emplearse. Hecha por este medio la estraccion de toda la parótida , se dan puntos de sutura en la piel , fomentando la parte con cocimientos de vino y plantas aromáticas hasta que se haga la cicatrizacion. Aunque los franceses decantan mucho los buenos resultados que han obtenido con esta operacion , los creemos fuera de fundamento.

### *Estirpacion de la lengua.*

La ulceracion de este órgano , el glos-antrax ó carbunco y las heridas son los casos en que se hace esta operacion. Para hacerla se sujeta al animal convenientemente , y se le pone la escalerilla (*speculum oris*) para mantener abierta la boca ; se toma la punta de la lengua con los dedos pulgar , índice y medio de la mano izquierda , ó bien con unas pinzas , y con un bisturí , que se toma con la mano derecha , se corta por detras de donde esté la enfermedad , cauterizando en seguida la cortadura con un hierro de pala para contener la hemorragia. Esta operacion es muy fácil



de hacer , y por lo comun es seguida de buenos sucesos ; pero debe evitarse siempre que sea posible , por la dificultad con que los animales á quienes les falta la lengua hacen la masticacion.

### *Estirpacion de las glándulas sub-maxilares.*

Algunos veterinarios han aconsejado la extraccion de estas glándulas para la curacion del muermo ; operacion que solo se consigue con su ejecucion privar al animal de unos órganos secretorios de la saliva , que son sumamente necesarios , sin evitar por este medio que el animal siga padeciendo.

Esta operacion es muy sencilla , pues solo consiste en hacer una incision encima de la piel que cubre la glándula ; se diseca y se estrae de una vez , dando despues sobre la piel algunos puntos de sutura , ó dejando la herida á la accion de la naturaleza.

### *Estirpacion de los cánceres de las tetas.*

En las perras es por lo comun muy frecuente esta enfermedad , y por consiguiente es donde se hace con frecuencia esta operacion , cuando por agentes farmacológicos no se ha podido combatir. Reconocida la necesidad de practicarla debe preferirse el uso del instrumento al del cauterio , que algunos han usado con frecuencia , pues para conseguir por este último medio la

destruccion total del cáncer es preciso reiterar muchas veces la aplicacion de los cauterios , ya sean actuales ó potenciales , y causar dolores intensos , inflamaciones que terminan por lo comun en la gangrena , ocasionando la muerte del animal. Esta operacion debe siempre practicarse antes que el tumor canceroso se ulcere y se adhiera demasiado á la sustancia glandular , en cuyo caso la operacion es trabajosa , dificil de hacer , y los resultados son poco satisfactorios.

Para practicar esta operacion se preparan de antemano los instrumentos , que consisten en un bisturí recto , agujas corvas enhebradas , y una herina.

Si el tumor está suelto debajo de la piel , basta hacer una simple incision sobre la piel que le cubre , disecarla con cuidado y estraerle de una vez ; pero si su base es muy ancha , y está adherido á la glándula y demas tejidos inmediatos , en este caso se hacen dos incisiones de modo que formen una cruz , se disecan las cuatro porciones de piel que resultan , y despues de poner el tumor al descubierto se estirpa con mucho cuidado para no herir otros tejidos y ocasionar una hemorragia considerable. Cuando se ha hecho la estraccion se dan puntos de sutura en la piel y se ponen compresas empapadas en aguardiente , sujetándolas con los hilos pendientes de los bordes de la piel , reiterando su aplicacion hasta la cicatrizacion de la herida. Si la hemorragia fuese



considerable se cauterizarán las boquillas de los vasos para contenerla.

Muchas veces sucede que el cáncer ocupa el tejido de la glándula; bien sea en forma de tumor escirroso ó bien ulcerado; en este caso se hace precisa la estirpacion de la glándula; haciendo lo mismo que en el caso anterior. Esta operacion, muy sencilla de ejecutar; es siempre peligrosa, y no debe hacerse sin prevenir al dueño del animal sus funestos resultados.

### *Amputacion de la verga.*

Regularmente esta operacion se hace cuando el miembro padece algunas úlceras cancerosas, ó bien cuando se ha prolaxado, y no pueden rehacerse los tejidos que lo componen.

En esta operacion se echâ al animal en tierra, se le coloca sobre el lomo; se toma el miembro por su punta; se estira ácia afuera procurando llevarse con él mucha piel; un ayudante lo sujeta por su base, y el operador lo cortâ de una ó dos veces con el bisturí de hoja larga.

La ligadura de los vasos es lo mas impertinente de esta operacion si se ha practicado en el caso de gangrena, por hallarse disminuido extraordinariamente el calibre de los vasos, en cuyo caso es preferible el uso de medicamentos astringentes, y si con estos no se pudiese contener la hemorragia, se hará uso del cauterio actual

aplicando un hierro de pala , procurando no cauterizar mas que lo preciso para obliterar las boquillas de los vasos. Unas planchuelas saturadas de aguardiente ó vino caliente cocido con plantas aromáticas y sujetas con un suspensorio , es todo lo que puede emplearse hasta verificar la cicatrizacion y formacion de una especie de balano nuevo.

La amputacion del miembro es muy sencilla de hacer ; pues solo se reduce á cortar una parte sin delicadeza por encima del sitio enfermo , y siempre es seguida de muy buenos resultados.

Algunos al hacer esta operacion introducen una algalia perforada por su centro desde un extremo á otro , con el objeto de que sirva de punto de apoyo al hacer la seccion , y mucho mas aun para que se salga la orina ; pero aunque no se aplique , la continua salida de este humor impide el cerramiento de la uretra , que es lo único que la hace indicar y lo que nunca debe temerse.

### *Operacion del sarcocele.*

Esta operacion es una de las mas graves de la cirugía , no por la dificultad de su ejecucion , sino por los dolores que originan la diseccion y ablacion de unos órganos dotados de la mas esquisita sensibilidad , y provistos de muchos nervios. Los instrumentos necesarios para esta ope-



racion son un escarpelo y unas pinzas de dise-  
car, una sonda acanalada, tijeras y agujas en-  
hebradas para ligar los vasos. Cuando ya se tie-  
ne todo preparado se echa al animal en tierra  
y se le coloca sobre el lomo, ó bien del lado iz-  
quierdo como para la castracion, segun sea mas  
convéniente. En este estado se hace con el es-  
calpelo una incision sobre la piel que cubre el  
tumor, se disea esta y las membranas que en-  
vuelven los testículos hasta dejarlos aislados, y  
se corta el tumor procurando que no quede el  
mas leve infarto en ninguna de estas partes;  
despues se dan algunos puntos de sutura, se po-  
nen algunas planchuelas mojadas en aguardien-  
te, y se continúa de este modo hasta que se ve-  
rifique la cicatrizacion.

A esta operacion prefieren los veterinarios  
la castracion; efectivamente la hemos practica-  
do con muy buenos resultados. Generalmente  
hacen la castracion de una mordaza, con la  
cual cogen la piel y los cordones, y dejan caer  
por la desorganizacion de estos, los testículos.  
Esta operacion solo debe hacerse cuando el tu-  
mor no se estienda á los cordones, pues el mas  
leve infarto de estos hace reproducirse aun des-  
pues de un resultado feliz en la operacion. Nos  
parece que la castracion á dos mordazas es pre-  
ferible, por la facilidad de colocarlas encima de  
los infartos de los cordones, y evitar por este  
medio la nueva aparicion del sarcoccele.

### *Amputacion del clítoris.*

Solo en el caso de estar cancerado es cuando está indicada esta operacion, y aun es muy raro que este accidente suceda. Para hacer esta operacion se echa al animal sobre el lomo, un ayudante separa los dos labios de la vulva, pisando al mismo tiempo la cola para que no incomode; el operador toma en la mano izquierda una herina, con la cual ase el clítoris por su cúspide, examina al mismo tiempo todo lo que se halla enfermo, y con un bisturí que tendrá en la mano derecha, hará la seccion por la parte sana, separándolo con prontitud y cauterizando al momento para contener la hemorragia.

### *Estirpacion de los pólipos vajinales y uterinos.*

La necesidad de estas operaciones se observa con frecuencia en las perras, por ser los animales mas espuestos á padecer los pólipos en estas partes. Esta operacion se hace tambien por la ligadura y por la escision; la ligadura consiste en atar con un cordonete el pedículo del pólipo y dejarlo que se caiga, lo que se verifica á pocos dias de ligarlo. Esta operacion solo puede practicarse cuando los pólipos nacen del cuello de la matriz en la inmediacion de su orificio, ó bien que salgan del interior de la va-



jina á presentarse fuera de la vulva. Cuando la ligadura es dificultosa por la profundidad del pólipo, se toma un cordón y se da en él un nudo suelto, de modo que forme una anilla, se introducen dos palitos ó cualquiera otro cuerpo equivalente dentro de la anilla uno á cada lado; un ayudante sostiene los extremos del cordón para que no se deshaga el nudo, se colocan los extremos de los palos sobre el tumor en su parte mas estrecha, se levanta el animal de atrás y se hace resbalar el cordón por los palos hasta que la anilla llegue al pedículo del tumor, y cuando está ya bien colocado se aprieta el nudo quedando por este medio perfectamente ligado. Si la ligadura no pudiese practicarse y fuese necesario hacer la escision, se colocará al animal convenientemente, se tomará el tumor con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda sacándolo todo cuanto sea posible; un ayudante separa los labios de la vulva y se corta por su pedículo con un bisturí de boton corvo, que tendrá en la mano derecha, cauterizando despues la parte para contener la hemorragia. Los pólipos desaparecen muchas veces sin necesidad de recurrir á estas operaciones por medio de las escarificaciones hechas con un bisturí, ó bien con una puntita de fuego, repitiéndolas varias veces hasta hacer desaparecer el tumor, medio que hemos usado en nuestra práctica, y que siempre hemos preferido á las operaciones descritas.

*Ablacion de las lupias.*

La supuracion producida por el fuego, la ligadura y la estirpacion son los medios de destruir estas enfermedades cuando se han resistido ya á todos los recursos farmacológicos. La operacion que debe adoptarse en las lupias está en razon de su volumen y partes que ocupan; si el volumen es muy escesivo y no se halla en pãrage que puede hacerse la estirpacion con facilidad, vale mas abandonar al animal con ella y que continúe trabajando; pero si fuese facil estirparla, debe hacerse con prontitud para evitar que adquiera mas volumen. Para practicar esta operacion se coloca al animal de un modo que proporcione al operador una posicion cómoda, todo lo cual es relativo á la parte donde se halle la luvia. Cuando todo está preparado se hace una incision sobre la piel que cubre la luvia, se diseca con cuidado haciendo una abertura proporcionada al volumen del tumor para que pueda salir por ella, despues se toma el tumor por uno de los lados con una herina, y se va disecando, separando el tejido celular que sirve de medio de union entre el tumor y los demas tejidos hasta conseguirse esto en toda su estension. Es muy regular sobrevenga una grande hemorragia, para lo cual se preparan de antemano varias agujas enhebradas para ligar los



vasos en caso necesario , ó bien se calientan algunos hierros para canterizar y obliterar las boquillas de los vasos. Cuando se ha contenido la hemorragia, se dan sobre los bordes de la piel algunos puntos de sutura , poniendo algunas planchuelas empapadas en aguardiente , sujetándolas con los hilos hasta verificarse la cicatrizacion.

Si las lupias fuesen enquistadas y solo contuviesen alguna serosidad , se extraen los quistes con el humor sin romperlos , y si no pudiese hacerse esto , se extraerán de todos modos los quistes , pues de lo contrario vuelven á llenarse muy pronto.

### *Amputacion de las orejas en los perros.*

Esta operacion se hace algunas veces por necesidad , pero la mayor parte por caprichos de los dueños para que parezcan mejor segun creen, ó bien en algunos perros que se destinan á sujetar otros animales mayores , ó verse obligados por la inconsideracion de sus dueños á la pelea con otros de su misma especie ó de especies diferentes, con el objeto de evitar que se agarren á las orejas con las presas ó colmillos, como sucede con los alanos y mastines.

Si la operacion se practica por alguna enfermedad de la oreja , se corta por la parte sana, bien sea con unas tijeras si el perro es jo-

ven, ó bien con un bisturí si es viejo, dejando despues la herida abandonada á sí misma pues se cura de por sí.

Si la operacion se hace por capricho, se practica de dos modos; el primero consiste en cortar las orejas con las tijeras; para esto se sujeta el animal, el operador estira la piel ácia el cráneo, toma con la mano izquierda la punta de la oreja, y con unas tijeras rectas que tendrá en la mano derecha la corta por su base, separando con la piel el cartilago cuenca y escudo; si despues de cortadas no quedan iguales y bien cortas, se recortan segunda vez, hasta que queden á gusto del dueño del animal. Algunas veces sucede que la piel se estiene demasiado para formar la cicatriz, y lo verifica interrumpiendo la comunicacion del aire exterior con el conducto auditivo externo ocasionando la sordera; en este caso es preciso hacer una abertura artificial; para esto se toma un bisturí y se incide con él, en la parte media de la oreja, la piel hasta descubrir dicho conducto, evitando que vuelva á cerrarse la herida usando de la esponja preparada, ó un lechino que podrá sujetarse con un vendaje, atándole al perro las manos para que no se lo quite: el segundo modo de amputar las orejas á los perros se practica á los cuatro ó seis dias de nacer; para hacerlo bien se pone el perro de pie, el operador lo agarra por las orejas con los dedos pulgar, índice y medio,



comprimiendo con el pulgar el parage por donde debe cortarse; cuando ya estan bien sujetas las orejas se levanta el perro en el aire, y se le da una vuelta en redondo de atras adelante, quedándose en el acto con las orejas en las manos, despues se recortan con las tijeras las desigualdades que hayan quedado.

Cualquiera de estos dos modos de operar que se ponga en uso es seguido de buenos resultados, teniendo cuidado siempre que la piel no se cierre, pues es el único accidente que puede sobrevenir.

### *Amputacion de las orejas en el caballo.*

Esta operacion se hace muy rara vez, y si acaso, siempre es cuando padecen ulceraciones cancerosas ó espundias; para practicarla se corta sin ninguna precaucion la oreja por la parte sana, dejando siempre á la accion de la naturaleza la curacion de la herida que resulta.

Los ingleses amputan las orejas á los caballos, ó para hacerlas mas pequeñas que lo que deben ser naturalmente, ó para disminuir su volumen cuando es demasiado escesivo: esta operacion se hace de dos modos: el primero consiste en recortar la oreja con un bisturí al rededor conservándola su forma natural, haciendo lo mismo con la otra, de modo que queden simétricas las dos para que no se conozca su

cortadura: el otro modo consiste en colocar la oreja entre dos láminas de hierro, cobre, ó cualquiera otro cuerpo que pueda acomodarse á la figura de la oreja, de modo que formen un modelo en pequeño que afecte la forma que se le ha de dar á la oreja y su volumen: cuando la oreja queda entre estas dos láminas se sujetan con un tornillo, y con un bisturí se recorta el borde de la oreja resbalándolo por el de las láminas. Concluida la operacion solo se tendrá cuidado de que no se restregue contra el pesebre para que la cicatrizacion se haga pronto.

### *Amputacion de la cola en el caballo.*

Regularmente esta operacion se hace por capricho, pues solo el estado ulceroso ó cualquiera otra enfermedad puede reclamar la necesidad de esta operacion. Cuando la operacion se practica por necesidad, se corta por encima de la parte enferma, cauterizando despues y guardando las mismas reglas que se dirán en el modo de cortar la cola á la francesa.

Si la operacion se hace por imitar la moda de los franceses é ingleses se procede á ella de dos modos, á la *inglesa* y á la *francesa*. La operacion á la *inglesa* exige mas cuidado de parte del profesor, pues no es infrecuente que se desgracie el animal. Para practicar esta operacion se echa el animal en tierra del lado iz-



quierdo, un ayudante sujeta la cola por su extremo, y el operador la toma con la mano izquierda, de modo que el dedo pulgar cargue sobre la parte inferior, y los otros cuatro abracen el resto de la parte esterna y superior. Cuando está bien sujeta se toma un bisturí ó escarpelo convexo por su filo, del mismo modo que se toma la pluma para escribir, y se hace con él una incision longitudinal á la direccion de la cola sobre la parte interna del músculo sacro-coxigeo-inferior y á cinco ó seis dedos del origen del maslo. Esta incision debe tener una pulgada ó pulgada y media de estension para que el músculo se perciba bien, en seguida con el mango del escarpelo se despega el músculo dicho del hueso, se saca por la incision y se corta transversalmente, haciendo, si es preciso, otra incision transversal en la piel para disecarla y manifestar mejor el músculo. Hecha esta incision y cortado el músculo, se hacen mas abajo y á distancia de dos ó tres dedos otras dos incisiones del mismo modo que la anterior, haciendo lo mismo en el otro lado de la cola para que los dos músculos sacro-coxigios inferiores quedando diuididos, les falte la contraccion, y la cola tirada por los superiores y la eleven, poniéndola en trompa que es el objeto de esta operacion.

Concluida esta operacion se coloca el animal en su peschre y se ata con una cuerda al extremo de la cola para pasarla por dos garru-

chas, que se colocarán de antemano en el techo de la caballeriza, sirviendo de contrapeso un saquito de arena como de una libra para que tenga la cola levantada.

Como en esta operacion se cortan los vasos sacro-coxigeos, suele ser la hemorragia considerable, y para contenerla se pican unas estopas, y se van llenando los huecos de las heridas, despues con unas planchuelas circulares se abrazan, y por último se rodea en cada herida una venda bien apretada hasta conseguir detener la hemorragia. A las diez ó doce horas se quitan las vendas, y se dejan las estopas hasta que se desprendan por sí solas, y á los tres ó cuatro dias se suelta la cuerda de la cola, se pasa por otras dos garruchas que habrá mas adelante de las otras como á dos pies de distancia, se vuelve á atar la cola, y se queda levantada ó inclinada ácia adelante. Cuando las heridas se han cicatrizado, se amputa la cola del modo que vamos á describir (ó sea á la francesa) dejando la cola de una longitud convencional, ó segun el gusto de su dueño. Esta operacion es fácil de hacer, pero suelen venir accidentes funestos, por lo que se tendrá cuidado de prevenirlo á los propietarios antes de hacer la operacion.

*Amputacion á la francesa.* Esta operacion es mucho mas sencilla y sin ningun resultado funesto; para hacerla se van con el peine levantando las cerdas, y se atan en el muslo con una



cinta, se señala el sitio por donde deben cortarse, y se deja un espacio como de dos dedos sin pelo; se procura indagar el sitio donde se unen los dos huesos, y se corta con un cuchillo á manera de podadera, ó con un pujavante, poniéndolo debajo, y dando encima con un mazo de madera, ó bien se usa un instrumento llamado *amputador*, por medio de los cuales se amputa la cola de una vez. El único accidente que sobreviene es la hemorragia, la cual se contiene cauterizando los vasos con un hierro anular todas las veces que fuese necesario. Detenida la hemorragia se suelta la cinta, se peina la cola, y á cuatro ó seis dedos de la cortadura se abraza con la mano izquierda, y con la derecha se cortan las cerdas con igualdad con unas tijeras fuertes. Esta operacion se hace siempre de pie.

En los perros, gatos, ovejas &c. se corta la cola y la hemorragia se contiene por sí sola, ó se cauteriza del mismo modo.

### *Amputacion de los cuernos.*

Esta operacion se hace en el ganado vacuno y en los carneros; en los primeros con el objeto de enmendar algun defecto en su direccion si impide el poder uncirse con el compañero, bien sea para el arado, ó bien para tirar en el carro; y en los segundos para evitar se lastimen peleándose como lo hacen ordinariamente.

Algunos hacen uso para practicar esta operacion de un instrumento llamado *cornicortadera*, que no es mas que una especie de escoplo, con el cual van cortando el asta y la prolongacion ósea del frontal, dando golpes sobre su mango con un mazo de madera, apoyando el asta sobre una piedra ó sobre un madero, por cuyo medio se separa sin que ocurra mas accidente que una ligera hemorragia que se detiene muy pronto.

El instrumento que mas comunmente se usa, y el que nos parece mas á propósito para la amputacion de las astas es una sierra ó serrucho, con el cual se corta por donde mejor convenga, sujetando el asta con la mano izquierda, y maniobrando con la derecha. Esta operacion, sea cualquiera el medio que se ponga en uso para su ejecucion, es seguida de buenos resultados, tanto en unos animales como en otros, y si sobreviniese alguna hemorragia se ponen compresas de estopa mojadas en vino caliente, sujetándolas con una venda, por cuyo medio se contienen. Algunos empapan las compresas en pez caliente, y las aplican sobre la cortadura hasta que se verifica la cicatrizacion, que por lo comun se hace en pocos dias.



### *Amputacion de los miembros locomotores.*

En los animales de grande alzada rara vez los veterinarios practican esta operacion, pues solo podria convenir en algun caballo padre para perpetuar su raza, aunque fuese ayudándole por algunas veces á saltar las yeguas: en los demas casos la creemos enteramente inútil. En los animales pequeños como el perro, el gato, la oveja &c. puede practicarse esta operacion quando padecen alguna enfermedad en la estremidad inferior del miembro, sin que por esto dejen de ser útiles á sus dueños.

Para practicar esta operacion con sencillez y sin grande aparato se hace una ligadura muy apretada por encima de la parte enferma para detener el círculo sanguíneo; con un cuchillo corvo de una vez se cortan las porciones musculosas ó fibrosas que se recuestan sobre el hueso, y en seguida con un serrucho fino se sierra el hueso, y se separa la parte afectada del miembro.

Concluida la operacion, se cogen las boquillas de los vasos de mayor calibre con las pinzas y se ligan, despues se quita la ligadura, se estiende la piel, y se repliega sobre el muñon. Encima de la herida se coloca una compresa bastante grande de modo que se estienda á lo largo del miembro, sujetándola con una venda, y metiendo el muñon en un saquito de lienzo pa-

ra evitar que pueda rozar contra alguna parte. La herida que resulta de la cortadura se reúne muchas veces por primera intencion; pero otras se desenvuelve una grande inflamacion, que termina por lo comun en la supuracion, y es necesario en este caso poner planchuelas empapadas en vino caliente y aceite, ó cualquiera sustancia balsámica hasta que se verifique la cicatrizacion.

Si despues de puesto el apósito ó antes continuase la hemorragia, se hará uso del agárico en polvo ó del extracto de ratania para contenerla, lo que se consigue inmediatamente.

Las amputaciones de los miembros en los animales domésticos se practican rara vez, fuera de los casos en que hemos indicado, y aun en estos suelen no corresponder los animales á las miras de sus dueños ni á las del profesor.

### *Amputaciones de partes supernumerarias.*

Sucede algunas veces que los animales nacen con algun miembro ó parte de un órgano de mas, en cuyo caso debe á poco de haber nacido amputarse, si se conoce que puede quedar útil para el servicio que le pertenece segun su especie. Esta operacion debe hacerse siempre que la parte supernumeraria sea muy pequeña, y que no incomode en lo sucesivo para el trabajo, pues fuera de estos dos casos la creemos infructuosa.



## DE LA INFLAMACION.

Se da el nombre de inflamacion , no á una irritacion de una naturaleza especifica diferente de las demas , sino á una variedad de irritacion , cuyas diferencias no provienen mas que de su intensidad y sitio , siendo solo un cierto grado de irritacion con aflujo de sangre mas considerable que el que necesita la parte para su nutricion y funciones , bastante intensa y fija para perturbar la integridad de aquella ; caracterizada por el calor , dolor , rubicundez y tumor , sea por uno ó por muchos de estos síntomas , segun su intensidad y parte que la padece. Este aflujo de sangre resulta de un aumento de accion en el tejido en que se fija , y la causa de este aumento de accion se reduce á la impresion de agentes exteriores estimulantes , irritantes , ó á la influencia simpática de otro órgano sometido á la impresion de estos agentes ; pero se ignora aun , y tal vez se ignorará siempre , cómo la impresion de los estímulos produce directa ó simpáticamente en los órganos el aumento de accion nutritiva , causa próxima del aflujo que constituye el estado inflamatorio.

Las causas de la inflamacion se reducen á mecánicas , físicas ó químicas , y á orgánicas. Las primeras son por lo comun estrañas al cuerpo sobre el que ejercen su influencia , dese nvolvién-

dose á veces en él; las segundas son ciertos órganos del cuerpo que obran simpáticamente sobre otros productos de estos mismos órganos: en el primer caso la inflamacion se dice *primitiva* ó *idiopática*; en el segundo *simpática* ó *secundaria*. Segun la vitalidad del órgano en que se desenvuelve y su intensidad, se presentan ó no ademas de los fenómenos ó síntomas locales algunos generales, que es lo que llaman *fiebre sintomática*.

Cuando la curacion se efectúa en un corto tiempo se dice que la inflamacion ha sido *aguda*, y si persiste por alguna causa se nombra *crónica*. Estas son mucho mas raras en los animales; su existencia es muy difícil conocerla, porque los síntomas son muy oscuros é inapreciables. Cuando es muy violenta la inflamacion, si una revulsion natural ó provocada por el arte, si una indicacion antiflogística racional no detiene su curso, el órgano sufre una alteracion profunda que casi lo hace impropio para ejercer sus funciones, y aun le destruye; ó bien se desenvuelve una inflamacion no menos violenta, ya en el órgano primitivamente inflamado, ya en el órgano simpatizado. Si el órgano que sucumbe es de los indispensables para la vida, la muerte es su consecuencia si no se verifica la revulsion mas ó menos pronto.

Los *síntomas* de la inflamacion siempre que esta sea aguda é intensa, que se presente en un



tejido dilatable y bien provisto de vasos sanguíneos consisten en la *rubicundez*, *calor*, *dolor* y *tumor* ó *tumefaccion*.

La *rubicundez* varía mucho; no es apreciable ó perceptible en todos los animales domésticos, y aun es invisible cuando el órgano está situado profundamente. Depende de un aflujo mas considerable de sangre, ignorándose qué modificación orgánica sufre la sangre en el tejido inflamado. No es ni intensa, ni constante en las inflamaciones crónicas.

El *calor* es un síntoma menos constante aun que la *rubicundez* en la inflamacion aguda, y como aquella, falta casi constantemente en la crónica. Depende de la mayor cantidad de sangre, y del mayor número de descomposiciones y composiciones en el órgano. No es perceptible por medio del termómetro, pero sí al tocar la parte inflamada, si está en parte que pueda hacerse.

El *dolor* inflamatorio no es mas que un síntoma simpático de la inflamacion, pues es un efecto de la irritacion: es tanto menor cuanto menos nervios tiene la parte, ó que está menos inflamada, siendo relativas las diferencias de su intensidad á la diversidad de estructura de los tejidos y de los órganos y al grado de la inflamacion. Siempre que esta se presenta en partes que pueden estenderse y adquirir mucho volúmen, sin ponerse muy duras, el dolor no es muy fuerte,

pero es muy marcado en el caso contrario, por lo que las inflamaciones de los tejidos fibrosos y partes contenidas en el casco son siempre muy dolorosas, porque ademas comprimen los filetes nerviosos.

El tumor ó tumefaccion que experimenta un tejido orgánico inflamado depende del aumento de sangre en este mismo tejido: es tanto mas voluminoso cuanto la parte tiene mayor número de vasos, mas laxa, dilatable, que la irritacion es mas intensa, y que la sangre afluye con mas facilidad.

La marcha de la inflamacion es raro que sea siempre la misma; asi se nota que unas veces es lenta ó rápida, continua, periódica, remitente, intermitente ó errante, fija ó móvil; otras es manifiesta ó latente, aguda ó crónica, local, única ó multiplicada, variando el pronóstico en cada una de ellas.

La inflamacion puede terminar por *delitescencia*, *resolucion* ó *gangrena*: cuando ninguna de estas tres terminaciones se efectúa produce la *hemorragia*, el *reblandecimiento*, la *supuracion*, ó bien acarrea la *enduracion*, la *degeneracion*, ó por último la *hidropesía* ó la *estancacion*.

La *delitescencia* ó desaparicion repentina de la inflamacion es la terminacion mas favorable, pues es la mas corta cuando es completa, esto es, cuando no se fija en otro órgano, lo que si sucede se dice *metastasis*. — La *resolucion* ó dis-



minucion progresiva de la inflamacion , es , despues de la delitescencia sin metastasis , la terminacion mejor , la que el veterinario debe en todos los casos procurar establecer : se efectúa siempre que los fenómenos inflamatorios , llegados á un cierto grado , disminuyen poco á poco , se debilitan por grados , y desaparecen de modo que la parte vuelve á recobrar sus condiciones primitivas.—La *gangrena* ó la muerte de la parte inflamada es la terminacion mas funesta , pues priva de la accion vital una parte ó la totalidad del órgano que es el sitio ; puede ser producida tanto por una inflamacion escesiva ó violenta que extinga la vitalidad del órgano , cuanto por una inflamacion , que sin ser muy intensa , lo sea relativamente al resto de la organizacion. La gangrena sucede algunas veces casi inmediatamente á la aparicion de la inflamacion , de modo que parece se presenta sin haber precedido esta. Lo mas general es que la inflamacion sea intensa y dolorosa , y que produzca síntomas simpáticos , sobre todo la postracion , y que llegue á un alto grado antes que la gangrena se presente. Esta se anuncia por la desaparicion repentina del dolor , la debilidad , la ausencia de los fenómenos locales , el estupor ó una especie de mejoría engañosa , y por el color pálido de la parte , que está fria , blanda é insensible , presentando poco á poco los fenómenos de la putrefaccion. Si el órgano es importante la muer-

te no tarda mucho en ser su consecuencia. Cuando esta no se verifica, una inflamacion nueva se desenvuelve al rededor de la parte gangrenada, que procura la eliminacion por medio de la supuracion con solucion de continuidad espontánea.

La *hemorragia* es un efecto tan poco comun como poco conocido de la inflamacion: se la ve á veces terminar ó complicar la inflamacion de la membrana mucosa intestinal, y es probable pueda verificarse en otros tejidos, cuya exhalacion sanguínea, si se hace en un órgano importante, la muerte suele ser inevitable.

El *reblandecimiento* es uno de los efectos mas constantes de la inflamacion, y sin embargo es el menos conocido. Se verifica cuando el tejido está próximo al grado que determina la supuracion, poniéndose mas ó menos friable y reblandecido, perdiendo la elasticidad, tenacidad y resistencia normal que se opone á los esfuerzos que procuran dividirlo y destruir su fuerza de coesion. Si el órgano es importante la muerte no tarda en efectuarse, ó cuando no, le hace impropio para ejecutar sus funciones.

La *supuracion* es otro modo de accion que se establece en la parte inflamada, la que es el sitio de una exhalacion morbífica abundante, cuya materia ha recibido el nombre de *pus*. La supuracion se efectua cuando la inflamacion ha llegado á un alto grado de intensidad, dismi-



nuyéndose esta en seguida para establecerse aquella, siendo muy pronta en algunos tejidos. La perseverancia de los síntomas en su intensidad, y sobre todo, la del dolor es el síntoma mas seguro de la supuracion próxima. El órgano elabora esta materia particular, que es luego arrojada, y de no acarrea los fenómenos mas funestos. Siempre que el pus se encuentra reunido en un foco se denomina *absceso*, y los abscesos son *idiopáticos*, *sintomáticos*, *por congestion* ó *críticos*. Los primeros ó idiopáticos son los que se presentan en el sitio mismo inflamado, y los segundos sintomáticos, por congestion ó críticos los que aparecen en una parte mas o menos distante del órgano inflamado. Es de absoluta necesidad abrir estos focos para dar salida al pus.

La *enduracion* es la alteracion mas ligera que puede sobrevenir en un tejido inflamado, por poco intensa que sea la inflamacion, y por poco que se prolongue. Se llama *enduracion roja*, la que consiste en la replesion de un tejido inflamado por la sangre que ha afluido con impetuosidad, ó de un modo continuo y abundante; y *enduracion blanca* aquella en la que el tejido inflamado tiene poca sangre pero muchos líquidos blancos. La primera ocasiona una dificultad grande en el egercicio de la funcion del órgano, amenaza con la vida, si es importante, y aun suele ser con frecuencia su resultado la muerte. La

segunda está acompañada de fenómenos locales muy oscuros, pues suelen no existir mas que el tumor, dureza é indolencia: suele no perturbar la funcion, hasta que casi la padece todo el órgano, y de consiguiente pocas veces amenaza con la vida á no aumentar la inflamacion, sobrevenir el reblandecimiento y la ulceracion á la enduracion.

Las *degeneraciones* son las alteraciones de estructura de los órganos, por lo regular dependientes de las inflamaciones crónicas. Suele comunicarse á los tejidos análogos. Sus síntomas son por lo comun muy dificiles, y aun á veces imposible el establecerlos.

La *hidropesía ó estancacion* es otro de los efectos de la inflamacion, en la que en vez de formarse pus, las membranas serosas ó tejido celular aumentan su exhalacion. Son muy raras las hidropesías que no dependen de esta causa.

El *pronóstico* de la inflamacion debe fundarse en el examen atento del animal, de las causas, sitio, intensidad, tipo, época de la enfermedad y estado del tejido inflamado.

La *medicacion* de la inflamacion en general consiste: en hacer cesar la causa conocida ó presunta, y alejar toda causa irritante por medio de sustancias acuosas, mucilaginosas, algo ca-lientes, y narcóticas, á pesar de que estas últimas, como que solo disminuyen un síntoma, suelen ser perjudiciales desenvolviendo la gangrena.



La sangria local ó general y la dieta son muy útiles cuando la inflamacion es mas intensa. Debe ademas recurrirse á los *revulsivos*, cuyo objeto es determinar el transporte de la inflamacion sobre otro órgano, sea para procurar la delitescencia ó resolucion ó para obtener la metastasis. Para conseguirlo se establecen irritaciones en la piel, se dan purgantes, sudoríficos, diuréticos, &c., cuyo último procedimiento suele ser infiel.

Hay otro método llamado *perturbatriz*, que consiste en la aplicacion de refrigerantes, acidulos y astringentes sobre la misma parte inflamada, cuyos medios producen un alivio momentáneo, y suelen desenvolver despues el dolor y aflujo de la sangre de un modo mas fuerte. Este método no debe emplearse mas que en las inflamaciones ligeras, superficiales y principiantes.

Para lograr la delitescencia se separará todo estímulo que pueda acarrear la metastasis. Si esta se efectua se combatirá por los antiflogísticos, estimulando al mismo tiempo la parte primitivamente afecta, si es menos necesaria á la vida que la otra. Si la resolucion, se favorecerá por las bebidas acuosas tibias, brebages mucilaginosos, fricciones, lavativas &c. Si la gangrena, se evitará por los tónicos estimulantes, pero con precaucion. Si la enduracion, los estimulantes resolutivos; y si la supuracion los emolientes internos y externos. Una vez curada la

inflamacion se procurará evitar una recaída por los medios convenientes.

Para la curacion en particular consúltense los artículos enfermedades inflamatorias del segundo tomo de estos elementos.

### LESIONES FÍSICAS Ó ENFERMEDADES ESTERNAS.

Estas atacan á la conformacion esterna de los órganos, haciendo variar la situacion, magnitud, figura y direccion de las partes.

Las lesiones físicas son un resultado mecánico de una causa que obra mecánicamente sobre los órganos, ya sea en el animal vivo, ó ya en el cadáver, caracter distintivo que las hace diferenciar de las lesiones vitales y lesiones orgánicas.

Estas lesiones no suponen el estado de la vida, pues todas ellas se desenvuelven sin su consentimiento, y sus actos solo contribuyen al desarrollo de los síntomas.

Las causas próximas de las lesiones físicas son conocidas: tambien se conoce su modo de obrar, y cuyo resultado produce una enfermedad que no puede diferenciarse de su causa próxima, pues es el síntoma generador de todos los demas, y todos proceden de ella de un modo necesario; resultando de aquí que la naturaleza de estas lesiones es bien conocida y que su meca-



nismo, tanto en su desarrollo como en su conformacion, puede explicarse. Un ejemplo sencillo nos convencerá de esta verdad; supongamos una fractura en el radio; la causa próxima es la solucion de continuidad del hueso; esta solucion de continuidad constituye esencialmente la enfermedad; es el fenómeno generador de todos los demas: la deformidad del antebrazo, el dolor, la falta de movimiento en el miembro &c. dependen de la rotura del tejido huesoso; se conoce, se concibe y se explica perfectamente el mecanismo de la enfermedad; se sabe cual es el modo de obrar de sus causas; se puede seguir y explicar su formacion; derivándose todos los síntomas de la causa próxima, puede asignarse la razon de su existencia; la relacion de los efectos con sus causas es exactamente calculable; todo es mecánico, y hasta los medios de curacion determinados por el conocimiento de la enfermedad, y proporcionados perfectamente á su causa.

Este perfecto conocimiento de las lesiones físicas las hace susceptibles de ser definidas, mientras que hay que limitarse casi siempre á describir las demas lesiones, tanto orgánicas como vitales; pero se nota desde luego que esta definicion clara y precisa, que puede darse de las lesiones físicas, no es mas que la expresion de su causa bien conocida, mientras que el mecanismo de la produccion de las demas enferme-

dades permanece envuelto en una densa oscuridad, ó solo está iluminado con una luz muy escasa.

Las lesiones físicas forman una clase de enfermedad muy distinta en el vasto dominio de la patologia, y como le cirugía representa el primer papel en su curacion, se percibe claramente cuan grandes deben ser la certeza y la eficacia de esta parte de la terapéutica; por esta razon, y por las que espresamos al principio de este tomo las hemos separado de las demas enfermedades, sin que por esto se oponga á un método clásico, racional y bien aplicado.

Las enfermedades que colocamos en las lesiones físicas, cuyos caractéres generales más sensibles se acaban de señalar, bastará para conocerlos mejor, dar una ojeada sobre la clasificacion que manifestamos en seguida, la cual nos servirá de tipo en la descripcion de las enfermedades que designamos como quirúrgicas, con la metódica esposicion de sus causas, síntomas, pronóstico y curacion, con algunas particularidades relativas al estado de los animales.

Ocho son las clases que hacemos de las lesiones físicas: en la 1.<sup>a</sup> se trata de las lesiones de continuidad en general y particular, de cuya clase sacamos seis órdenes, á saber 1.<sup>o</sup> *contusiones*; 2.<sup>o</sup> *heridas*; 3.<sup>o</sup> *úlceras*; 4.<sup>o</sup> *quemaduras*; 5.<sup>o</sup> *grietas*, y 6.<sup>o</sup> *fracturas*.

La segunda clase comprende las enfermeda-



des que dependen del cambio de relacion de las partes ; cuyos órdenes son 1.<sup>o</sup> *invaginaciones*: 2.<sup>o</sup> *desviaciones* : 3.<sup>o</sup> *hernias* ; y 4.<sup>o</sup> *lujaciones*.

La tercera clase da á conocer las *dilataciones* de los órganos digestivos , respiratorios y circulatorios.

La cuarta manifiesta los *estrechamientos* de ciertos conductos como los lagrimales , auditivo nasal &c.

La quinta enseña las *obstrucciones* de estos mismos conductos.

La sesta comprende las *obliteraciones* de los conductos y aberturas naturales.

La séptima describe las *fístulas* de los conductos : y la octava los cuerpos estraños detenidos en algunos órganos ; y las concreciones *petrosas*.

## ENFERMEDADES DE LA PRIMERA CLASE.

---

### *Lesiones de continuidad.*

Las causas de las lesiones de continuidad son mecánicas ó químicas. Algunas son en cierto modo vitales , y se desenvuelven en el individuo mismo ; tales son la mayor parte de las úlceras.

El primer efecto de una solucion de continuidad es el de suprimir ó disminuir la funcion de la parte que ocupa. El segundo orden de

fenómenos morbíficos consiste en la irritacion consecutiva de las partes afectadas, irritacion que siempre es de naturaleza inflamatoria, y que es muy conveniente para la curacion de estas lesiones.

Las diferencias principales que existen en los síntomas locales de las lesiones de continuidad, constituyen los órdenes que hemos manifestado; órdenes que dependen de la naturaleza de los tejidos afectados, y del modo de imprimir las causas.

### *Tratamiento general de las lesiones de continuidad.*

Facilitar la aproximacion de los bordes de la solucion de continuidad, moderar la inflamacion que sobreviene, y evitar que se propague á otros órganos, separando todo agente mecánico que se oponga á ello, son las principales indicaciones que deben ponerse en uso para restablecer la continuidad de los tejidos. Tres son las medicaciones que se ponen en uso para combatir estas enfermedades que muchas veces se emplean á la vez y otras separadas, tales son la *medicacion adhesiva*, *medicacion cicatrizante*, y *medicacion exerética*.

*Medicacion adhesiva.* Consiste en el uso de los medios propios para facilitar ó determinar la adhesion de las partes divididas; tales son la



posicion , las suturas , los vendajes unitivos y los contentivos.

La *posicion* consiste en disponer la parte enferma en una situacion tal , que los bordes de la solucion de continuidad se pongan inmediatamente en contacto de un modo que no puedan separarse.

La *sutura* debe ponerse en uso cuando la posicion y la aplicacion de los vendajes unitivos no pueden emplearse , ó que no son suficientes para poder aproximar los bordes de la herida.

Los *vendajes unitivos* se usan rara vez en los animales , y solo pueden ponerse en uso en las heridas de los miembros , y sobre todo en las que tienen una direccion paralela á la del miembro.

Los *vendajes contentivos* estan reservados para los casos que es necesario mantener un contacto perfecto y una inmovilidad completa y prolongada en las partes como en las fracturas.

*Medicacion cicatrizante.* Cuando las partes han sido desorganizadas por el agente vulnerante , ó que se desenvuelve una inflamacion local considerable , la adhesion inmediata de las partes no puede verificarse por primera intencion , y la cicatrizacion en este caso se verifica á espensas de la supuracion.

Los medios precedentemente indicados son aun útiles para obtener la cicatrizacion ; pero serian insuficientes en el mayor número de ca-

tos si no se hiciese la ligadura de los vasos sanguíneos abiertos, las incisiones y las curaciones metódicas.

El uso de las *ligaduras* es indispensable siempre que los vasos rotos sean de un calibre regular, y que la hemorragia no pueda contenerse con el uso de los medicamentos estápticos, las compresiones ú otros medios análogos.

Las *incisiones* deben practicarse siempre que la presencia de un cuerpo extraño se oponga á la curacion de las heridas, y que hay necesidad de hacer la estraccion.

Las *curaciones metódicas* son reclamadas en todos los casos para el aseo, y evitar el contacto del aire, manteniendo ademas un cierto grado de irritacion necesaria á la curacion de las heridas por la supuracion moderada que se desenvuelve, único medio de que la cicatrizacion sea perfecta.

*Medicacion exerética.* Cuando una parte está enteramente desorganizada, y la reunion se hace impracticable es necesario la estraccion que puede ponerse en uso en los cánceres, fracturas, espundias &c. para conseguir la curacion de estas enfermedades.

*Régimen.* Si las heridas ligeras exigen algunas precauciones en el régimen, con mas razon se necesita en las grandes soluciones de continuidad, y en aquellas que ocupan algunos parages, como las de los tejidos sensibles del casco por los



accidentes que pueden sobrevenir. Estas heridas exigen la dieta, el uso de medicamentos refrigerantes hasta que se establezca la supuracion, en cuyo caso cesa la agitacion del pulso, el calor general, todo lo cual es debido á la severidad del régimen.

### *De las contusiones.*

Las compresiones de los orcales, collerones, cabezadas, aparejos y demas cuerpos que rodean los animales, capaces de contundir los tejidos son las causas mas ordinarias de estas enfermedades.

Cuando la contusion es ligera la parte se pone un poco dolorosa, la circulacion capilar se hace con mucha lentitud; pero á poco tiempo la parte recobra el libre ejercicio de sus funciones, y solo queda un ligero dolor cuando se comprime con los dedos.

Si la contusion es mas intensa, la sangre se detiene en los capilares, estos se rompen, se infiltra por el tejido laminoso y la inflamacion local se desenvuelve.

Impedir la estravasacion de la sangre, favorecer la reabsorcion de la que está infiltrada, prevenir la inflamacion, evitar que los tejidos vivos pasen al estado de gangrena, favorecer la separacion de las partes muertas de las vivas, tales son las indicaciones que presenta la tera-

péutica de las contusiones, siguiendo las épocas que se han observado, y los diferentes grados de intensidad.

Cuando la contusion es ligera, no son necesarias estas indicaciones, pues solo la aplicacion de algunas compresas empapadas en el extracto de saturno (acetato de plomo) son suficientes para calmar la irritacion, y restablecer las partes á su estado primitivo. Si la inflamacion se desenvuelve, las sangrías generales y la aplicacion de cataplasmas y lociones emolientes se pondrán en uso para combatirla. La aplicacion de los vejigatorios en el principio de las contusiones cuando estas son demasiado vivas, favorece de un modo particular la reabsorcion de los líquidos derramados por el tejido celular; establece la supuracion, cuando hay tejidos dislacerados; obran como resolutivos; si los tejidos adquieren cierta dureza, y por último, restablece la sensibilidad de estos siempre que hayan caido en un estado de asfixia local.

### *De las contusiones de la nuca.*

La continua compresion y frote de la cabeza, y el choque contra algun cuerpo duro son las causas de estas contusiones. Se presentan bajo la forma de un tumor que en el caballo recibe el nombre de *talpa* ó *testudo*, y en el buey el de *testera*.



Los tumores de esta region resultan de las causas precedentemente indicadas , y no siempre son de una misma naturaleza. Su sitio es algunas veces superficial entre la piel y los músculos ; otras está profundo y ocupa el espacio que hay entre los músculos , el occipital , el parietal y las primeras vértebras cervicales. Regularmente existen en el plan medio , pero algunas veces ocupan la parte lateral de la region occipito-adloidea. Su volumen es muy variable , estan comunmente aplastados , y su base es muy ancha.

Los animales mas sujetos á las contusiones de la nuca son aquellos que usan de cabezadas, bridas y demas cosas para sujetarlos , y los que estan afectados de sarna.

El tumor de la nuca está casi siempre acompañado de dolor , calor y aun de rubor. Estos síntomas aparecen algunas veces con mucha prontitud despues de imprimir la causa que los desenvuelve ; otras veces se desarrollan con mas lentitud , y en fin , en algunos casos solo se manifiesta un ligero dolor.

La aplicacion del unguento de cantáridas (untura fuerte) precedido á la cesasion del dolor , suele hacer desaparecer el tumor con mucha prontitud ; y cuando esto no sucede , se abre para establecer la supuracion.

Las contusiones de la nuca son algunas veces seguidas del derramamiento de sangre en las mallas del tejido celular sub-cutáneo , la cual

cambia muy pronto de naturaleza, y se convierte en un fluido seroso ó sero-purulento, que produce un cierto grado de irritacion en la parte, y da lugar á diferentes senos y úlceras fistulosas muy rebeldes que se hacen incurables.

Ordinariamente estos tumores toman un aspecto flegmonoso, terminan por la supuracion, y rara vez por gangrena.

El caballo con esta afeccion tiene constantemente la cabeza baja; la apoya sobre el borde del pesebre, y si ejecuta movimientos algo violentos con la primera vértebra cervical, cuando el dolor local es algo considerable, se manifiesta una reaccion febril general. Si en el principio se comprime el tumor con la mano, el animal se defiende, retira la cabeza, recula y quiere á toda costa substraerse de esta incomodidad. Los síntomas inflamatorios persisten ordinariamente hasta la época de la supuracion.

El foco resultante de esta terminacion reside algunas veces debajo de la piel (foco superficial); pero casi siempre existe debajo del ligamento cervical y del tendon del músculo dorso-occipital esterno, entre los músculos axoideo-atlantoideos y las dos primeras vértebras cervicales (foco profundo). La caries de las vértebras, la esfoliacion de los tendones y la introduccion del pus en la vaina de la médula espinal determinan la compresion de la pulpa de dicha médula, y esta la del cerebelo y cerebro, oca-



sionando la parálisis de los músculos. En este estado la fluctuación se manifiesta, y es necesario incidir el tumor para dar salida al pus y calmar de este modo la irritación que ocasiona su detención. Si el foco está superficial, basta para dar salida al pus una leve incisión; pero si está profundo es preciso practicar una incisión paralela á la dirección de los tendones sobre el tumor, hasta penetrar en el foco purulento; y si el pus á pesar de este medio no sale con facilidad, se practican algunas contraaberturas en las partes mas declives. Cuando ya se ha dado salida al pus se ponen sobre la herida algunas planchuelas mojadas en el ungüento egipciaco, sujetándolas con el vendaje de la *talpa*. Este vendaje consiste en un pedazo de lienzo cuadrado, de ocho ó diez pulgadas, con un apéndice prolongado que sale de uno de sus bordes, de seis pulgadas de ancho y un pie de largo. Los bordes laterales al del apéndice tienen un repliegue de una pulgada para que se acomode mejor al contorno de la parte superior del cuello. Se le cosen nueve cintas, dos en los ángulos del apéndice, de ocho á diez pulgadas de largo, que deben terminar en asas; cuatro repartidas en los ángulos del cuerpo del vendaje, dos en medio de los bordes laterales, y una en medio del borde posterior. Este vendaje se aplica sobre el apósito de modo que el apéndice pase por entre las orejas hasta los huesos nasales; las dos cin-

tas de los ángulos anteriores pasan por las asas que tienen las del apéndice, y cruzándolas debajo de la cabeza, van á atar á la parte superior del cuello; las de los ángulos posteriores bajan á lo largo del cuello para atar á un pretal que debe salir de un cinchuelo, y la del medio bifurcada cerca de la cruz á las partes laterales de este cinchuelo, y las de los bordes laterales, despues de haber cruzado por la parte inferior y superior del cuello, se atan en la parte inferior.

El vendaje se renovará con otro, ó se lavará bien, para que el pus reseco no estimule la parte operada y la inflame,

*De las contusiones del borde superior y posterior del cuello delante dela cruz.*

La compresion reiterada de la parte superior de la collera determina algunas veces estas contusiones. En el principio presentan todos los caractéres de una inflamacion flegmonosa, la cual unas veces se resuelve, otras supura, y la mayor parte termina por la enduracion.

Si la inflamacion termina por la supuracion, y el pus no tiene salida, se infiltra por el tejido celular y los músculos, alterando estas partes y haciendo la enfermedad muy duradera. En este caso es preciso dar salida al pus para conseguir la curacion.

Para conseguir la pronta curacion de esta



contusion es preciso hacer uso de los medicamentos antiflogísticos en el principio, y no dar lugar á que termine en la enduracion, pues en este caso solo el instrumento lo puede combatir.

*Contusiones de la parte inferior y lateral del cuello.*

La dureza de los collerones, el apoyar estos con desigualdad, y la mala colocacion de los horcates son las causas que determinan estas afecciones. Generalmente estan acompañadas de todos los síntomas inflamatorios; otras veces al contrario, se presentan bajo la forma de tumores indolentes, sin calor y con alguna dureza. Si se presentan en un estado inflamatorio, los medicamentos resolutivos deben ponerse en uso; pero si hay tendencia á la supuracion, debe favorecerse con la aplicacion de medicamentos emolientes, ó bien escitantes, si los tejidos han contraido alguna debilidad habitual. Si la supuracion es escesiva y el pus forma un foco, ya sea superficial ó profundo, es preciso darle salida, incidiendo con el instrumento y profundizando todo lo necesario hasta conseguirlo, curando despues la herida con medicamentos cicatrizantes.

*Contusiones de la cruz. (1)*

La compresion de los bastos y fuste delantero de la silla, las albardas, jalmas y lomillos, ya sea en los animales de silla, ó ya en los de carga, ocasionan comunmente estas contusiones. En el principio, si la compresion es poca y poco duradera, solo se manifiestan los tejidos con un ligero grado de inflamacion, pero si la compresion es escesiva y reiterada, la inflamacion es muy considerable. En estas contusiones suele unas veces estar herida y dislacerada la piel, y otras solo lo estan los tejidos que estan debajo de ella; pero sea cualquiera el estado en que se nos presente, exige su pronto remedio para evitar otros accidentes mas funestos que la inflamacion misma, tales son la inflamacion del ligamento cervical, la caries de las apofisis espinosas de las primeras vértebras dorsales, y la infiltracion del pus por el tejido celular, ocasionando en este depósitos purulentos, ó taladrándolo y penetrando en el pecho. Estos accidentes son muy funestos, y si no ocasionan la muerte de los animales, como sucede en muchos casos, al menos la enfermedad se hace muy larga, y los ani-

(1) Nuestros albéitares le dan el nombre de levante si la piel no está herida, y cuando lo está la denominan matadura, nombres que los aplican á otras muchas.



males estan imposibilitados de hacer á sus dueños el menor servicio. La primera indicacion que hay que satisfacer es calmar los síntomas inflamatorios haciendo uso de la sangría, la dieta y medicamentos refrigerantes. Si la inflamacion termina por la supuracion (que es lo mas frecuente) formando un foco purulento, es preciso darle salida por las partes mas declives, poniendo sedales en diferentes direcciones, y haciendo contra-aberturas. Si la inflamacion terminase por la enduracion debe procurarse la resolucion haciendo uso de las cataplasmas de mostaza, la untura de cantáridas, y la mezcla del sublimado corrosivo con la trementina; si á pesar de estos medios no se consiguiese la resolucion ó supuracion, se empleará el fuego en botones, penetrando en los tejidos para establecer la supuracion, ó bien se dará en rayas si no fuese necesario.

Ya sea que se apliquen sobre la cruz cataplasmas, ó ya que en las heridas haya que contener algun apósito, debe hacerse uso del vendaje llamado de la *cruz*. Este vendaje es un pedazo de lienzo cuadrilongo de media vara de largo y una tercia de ancho; en la parte media de sus bordes laterales se le frunce y coge un repliegue para disminuir la longitud y formar una cavidad en su parte inferior para recibir la parte mas prominente de la cruz: los dos ángulos posteriores se truncan como dos ó tres dedos. En

cada uno de los ángulos se pone una cinta ; las anteriores atan en la parte anterior é inferior del cuello , y las posteriores debajo del pecho, detras de los codos.

### *Contusiones del dorso y lomos.*

Las compresiones reiteradas de las sillas, albardas y demas aparejos que usan los animales son las causas que las producen. En el principio se presentan con todos les caractéres inflamatorios, y debe procurarse la resolucion por los medios que quedan indicados. Si terminase por la supuracion debe practicarse lo que queda dicho en la contusion de la cruz , pues de lo contrario los accidentes son muy funestos. Si terminase por la enduracion , lo que no es muy frecuente, se hará el mismo uso que queda indicado.

### *Contusiones de los costillares.*

Estas contusiones, llamadas comunmente *uñas*, son el resultado de la compresion de la silla y del peso que gravita sobre estas partes en los animales de carga. Se forma al principio un tumor inflamatorio que se resuelve con facilidad con el uso de la untura de cantáridas y algunas cataplasmas emolientes. Si la piel está muy mortificada y callosa se estrae , untándola primero para que se desprenda con el ungüento basilicon ó de altea ; y si no lo hace de por sí se hará la estrac-



cion con un escalpelo , poniendo despues sobre la herida algunas planchuelas empapadas en digestivo simple ó animado.

### *Contusiones de la parte inferior del pecho.*

Estas contusiones son producidas por la compresion de la cincha , por lo que reciben el nombre de *cincheras*. Se presentan bajo la forma de un tumor inflamatorio que suele desaparecer con el uso de los baños emolientes y resolutivos , dejando ademas por unos dias de poner las cinchas al animal , y si fuese necesario se dejarán muy flojas , hasta conseguir la completa desaparicion del tumor.

### *Contusiones del codo (codillera.)*

Estas contusiones son producidas por el callo de la herradura al echarse los animales , como los buéyes. Se manifiesta al principio un tumor inflamatorio que aumenta de intensidad hasta el tercero ó cuarto dia. La supuracion espontánea es muy rara en esta inflamacion , pues solo se forman depósitos de serosidad que estan contenidos por lo comun en un quiste particular.

La primera indicacion que debe satisfacerse es hacer cesar la causa que la produce , cortando ó embutiendo en la tapa el callo de la herradura , y evitar por algun tiempo el que el animal se eche , ó bien se le pueden poner alpargatas de cáñamo ó esparto. Si en el principio no se

consigue la resolucion, y se forman colecciones serosas debe abrirse el tumor con una punta de fuego por la parte mas declive, poniendo en la herida una mecha de estopa empapada en trementina ó untura fuerte para que no se cierre la herida y salga la serosidad. Si terminase por la enduracion es preciso ó promover la supuracion, ó hacer la estirpacion del tumor: en el primer caso se pasa un sedal á fuego, dejándole puesto y untándolo con untura fuerte para que escite la parte, se inflame y supure, dando ademas en toda la estension del tumor una untura con el ungüento de altea, ó bien con el de cantáridas si fuese necesario: en el segundo caso cuando por ninguno de los medios indicados se consigue la curacion, se hace la estirpacion incidiendo con un bisturí la piel, se disecciona esta, y se extrae el tumor de una vez; despues se dan unos puntos de sutura para sujetar unas planchuelas empapadas en aguardiente que se pondrán hasta que se verifique la cicatrizacion.

*Contusiones de la punta del corvejon  
(agrion.)*

Los golpes dados contra las bayas, los pilares ó cualquiera otro agente de las caballerizas produce estas contusiones. Tambien se forman estos tumores espontáneamente por las fuertes flexiones de los tendones y la distension que en



ellas sufren los tejidos. En muchas ocasiones se forma una pequeña coleccion de serosidad entre la piel y el tejido celular sub-cutáneo de un corvejon ó de los dos, si aparece espontáneamente, como se ha dicho, y en otras tiene una tendencia directa á la enduracion. En el primer caso suele, con sola la aplicacion de un vejigatorio, desaparecer el tumor, verificándose la reabsorcion de la serosidad, evitando que el animal haga ejercicios violentos; y en el segundo es preciso poner un sedal atravesando de arriba á abajo el espesor del tumor para hacerle desaparecer por la supuracion.

Esta enfermedad suele resistirse á todos los medios indicados, haciéndose cada vez mas escirroso el tumor, y afeando é imposibilitando al animal en el ejercicio de sus movimientos.

### *Contusiones de la parte posterior de la caña.*

Estas contusiones no interesan por lo común mas que la piel; y se hacen regularmente en la parte media de la cara posterior de la caña, y algunas veces detras y debajo de la rodilla. Cuando solo interesan la piel, los baños emolientes son suficientes para curarlas, haciendo primero desaparecer la causa que las produce. Si la contusion ocasiona la inflamacion de los tendones flexores, en este caso pueden ponerse en uso las sangrías del casco, los vejigatorios, baños emo-

lientes resolutivos , y aun las cataplasmas de estas especies.

*Contusiones de la punta de la cadera.*

El echarse el animal contra el suelo en las enfermedades crónicas por el cansancio y debilidad ; el estar el ángulo esterno del ileon desprovisto de tejido celular por la estremada flaqueza ; los frotos continuos contra las paredes de las caballerizas , si estan padeciendo erupciones cutáneas , y los golpes que reciben cuando padecen el enterocéle agudo , ó dolores cólicos , son otras tantas causas que determinan estas contusiones.

Si las causas dichas obran con poca intensidad , se desenvuelve una ligera inflamacion que desaparece pronto , evitando el roce de los cuerpos que dan lugar á ella ; pero si la piel se desorganiza por la reiteracion de los golpes , como sucede comunmente , la inflamacion es considerable , y no puede resolverse con tanta facilidad. En este estado participan tambien los tejidos fibrosos que estan debajo de la piel , de la afeccion , y si no se consigue la desaparicion y se presenta la supuracion se forman depósitos purulentos entre las aponevrosis de los músculos que se radican en el ángulo esterno del ileon y el tejido celular sub-cutáneo ; y otras veces se filtra el pus por este tejido celular , y desciende hasta la cavidad abdominal. Si ademas de la desorgani-



zacion de la piel y demas tejidos blandos se ha interesado el hueso, se desenvuelve en este la inflamacion, terminando por lo comun en la caries y aun en la necrose.

La primera indicacion que hay que satisfacer en esta contusion es evitar á todo trance la causa que la produce. Si solo se ha desarrollado la inflamacion, ya sea con poca ó mucha lentitud, se pondran en uso los medicamentos indicados en la curacion del flegmon, por presentarse con todos los caractéres de este. Si la inflamacion termina por la supuracion es preciso evitar se formen profundamente los focos purulentos, dando salida al pus, estableciendo contra-aberturas, y poniendo sedales para conseguirlo; en este caso los cocimientos de ajénjos y quina, y las planchuelas del ungüento egipciaco se pueden poner en uso hasta que se verifique la cicatrizacion de la herida. Si el hueso se hallase inflamado y terminase del modo que queda dicho, se pondrán en uso estos mismos cocimientos, sustituyendo la tintura de acibar al ungüento egipciaco hasta que la caries desaparezca; y si se hubiese desenvuelto la necrose se estraeran con las pinzas de anillo las pequeñas porciones huesosas que se desprendan del ileon, para que no causen nuevas irritaciones.

*Contusiones de la parte inferior del maslo de la cola.*

El estar muy apretada la baticola y el atarre y permanecer ludiendo sobre la piel por mas ó menos tiempo dan lugar á estas contusiones. En el principio es facil corregirlo , quitando las causas que las producen ; pero el descuido é indolencia de los que andan con los animales dan lugar muchas veces á que se desenvuelva una inflamacion considerable que termina por la supuracion , y se forman heridas contusas muy profundas interesando los músculos sacro-coxigeos , y aun los mismos huesos de la cola. Cuando solo se presentan los tejidos inflamados se combatirá la inflamacion con los mismos medios que hemos indicado en otras contusiones ; pero si hubiese herida se procurará su cicatrizacion haciendo uso de las planchuelas empapadas en vino cocido con romero , hasta conseguirlo.

*Contusiones de la barba y huesos de la nariz.*

La compresion de la barbada produce la inflamacion de la piel que cubre la barba y demas tejidos , hasta ocasionar la del hueso ; inmediatamente debe evitarse esta compresion , llevando al caballo con solo un filete y el cabezon. Si al principio no se hace mérito de esta dolen-



cia, reiterando el uso de la barbada, la inflamacion es considerable, el hueso participa de ella á un grado relativo, y su terminacion es por la enduracion, formándose un exostosis considerable, con el que suele morir el animal por eficaces que sean los medios que se pongan en uso para hacerle desaparecer.

El cabezon de serreta suele imprimir con sus dientes en la piel que cubre los huesos nasales, inflamándola y aun desorganizándola, y si no se evita con prontitud suele tambien interesarse el tejido de dichos huesos, produciendo los mismos resultados que los que ocasiona la barbada. Las primeras indicaciones que hay que llenar en estas dos contusiones son evitar el roce de los cuerpos que las producen, combatiendo despues la inflamacion por medio de los medicamentos apropiados para ello.

### *Contusiones de los párpados.*

Estas contusiones son producidas por las caidas de los animales y por los golpes recibidos de palos, ronzaes y otros muchos cuerpos que imprimen sobre los párpados, produciendo la inflamacion de los tejidos que los forman. Inmediatamente se pondran en uso los medicamentos resolutivos astringentes, haciendo disoluciones del cloruro de sodio y del hidro-clorato de amoniaco, ó bien de los sulfatos de alumina y de potasa. Si la inflamacion fuese considerable se

pondran en uso la sangría y la dieta, y se darán sobre la parte lociones de cocimientos de plantas emolientes, como la flor de sauco, las malvas y malvavisco. Cuando la escitacion vital se disipa por los medios indicados suele formarse un pequeño foco en el espesor del párpado, en cuyo caso se practica una incision para dar salida al pus, la cual tarda muy poco en cicatrizarse del todo.

### *Contusiones de las barras.*

El asiento mal hecho del cañon del bocado sobre las barras produce esta contusion en parte ó en toda la estension que hay entre el colmillo y la primera muela de la mandíbula posterior. El color rojo que se manifiesta en la membrana que cubre la barra, su magullamiento, y aun el del hueso dan á conocer inmediatamente esta lesion.

Cuando la contusion de las barras es ligera basta para combatirla privar al animal del uso del bocado, y untar la parte con agua acidulada con vinagre; pero si el hueso llega á cariarse conviene romperle á fin de hacer una herida simple. Se procura mantener al animal con sustancias de facil masticacion, y no se hará uso de la brida hasta la completa curacion de la herida.



### *Contusiones de los testículos.*

Los golpes dados sobre estos órganos, y el embayarse el animal cuando estan inquietos en las caballerizas, son las causas inmediatas de estas contusiones. En el principio se presentan tanto los testículos como sus membranas con un ligero grado de inflamacion, si el grado de fuerza que ha impreso el agente vulnerante es poco considerable; pero si el animal ha bregado mucho para verse libre de aquel cuerpo que le incomodaba, y lejos de conseguirlo reitera los golpes sobre los testículos, la inflamacion suele ser considerable. Esta inflamacion, ya sea en poco ó en mucho grado, suele dar lugar al aumento de exhalacion serosa de la túnica vaginal y al derrame de algunos líquidos entre el darto y las demas membranas. Estos líquidos suelen no reabsorverse, se concretan y endurecen, haciendo participar de este estado á los tejidos, y hacer terminar la inflamacion por la enduracion, constituyendo la enfermedad llamada *sarcocoele*, clasificada por muchos en las hernias falsas.

Cuando la inflamacion se presenta es preciso poner en práctica todos los recursos necesarios para resolverla, usando de los mismos medios que hemos propuesto en el flegmon. Si se notase alguna infiltracion de líquidos serosos se harán algunas picaduras con la punta de la lanceta, y si el depósito fuese considerable se hará la

puncion. (Véase operacion del hidrocele.) Si á pesar de todos estos medios no se pudiese hacer desaparecer la enfermedad, y la enduracion se hubiese manifestado, no queda mas recurso que hacer uso del instrumento, poniendo en práctica la operacion del sarcocoele. (Véase esta.)

*Contusiones de la parte posterior  
de la cuartilla.*

Sucede muchas veces que los animales por estar atados muy largos en las caballerizas, ó por estar inquietos, meten un pie ó una mano en el ronzal, de modo que este se acomoda en la concavidad que hay detras de la cuartilla, en cuya parte unas veces produce solo una simple rozadura, y otras una herida transversal bastante profunda, con tumefaccion en los bordes é inflamacion en las partes inmediatas. Esta contusion, llamada comunmente *encabestradura*, no solo suele interesar la piel y tejido celular subcutáneo, sino que algunas veces hace participar del estado inflamatorio á los ligamentos y tendones que pasan por esta parte.

Cuando es una simple rozadura, que solo interesa la piel, la quietud y los baños de agua y vinagre, y algunas cataplasmas anodinas hechas con el solano negro y las malvas, suelen bastar para su curacion; pero cuando los tendones estan inflamados y aun heridos los do-



lores son muy agudos , el animal tiene el pie ó mano en el aire , pierde el apetito , se pone triste , y manifiesta una desazon interior ; en este caso deben prescribirse las sangrias , repitiéndolas una ó dos veces si fuese necesario , poniendo sobre la parte enferma planchuelas empapadas en la esencia de trementina. Cuando se establece la supuracion , los baños emolientes son muy convenientes los dos ó tres dias primeros hasta que vaya cediendo la tumefaccion de los bordes de la herida , untándola despues con una disolucion hecha con el agua y el sulfato de cobre (cardenillo) , hasta que se verifique la desecacion y la completa cicatrizacion.

Si se hiciese uso de las planchuelas , se sujetarán con una venda de lienzo de cuatro ó cinco dedos de ancha , renovando el apósito muy á menudo si el tiempo fuese caluroso , y no tanto si hiciese frio.

### *Contusiones de la palma (escarza.)*

El andar los animales desherrados por mucho tiempo por terrenos desiguales , particularmente cuando hay mucha humedad , y que la palma córnea está muy blanda , la interposicion de un hueso , piedra , ó cualquiera otro cuerpo entre la palma y la herradura capaz de contundirla , son las causas mas comunes de la escarza. Si la contusion no se limitase á un solo pun-

to recibe el nombre de *palma contusa*; pero tanto esta como la escarza son una misma cosa, y solo se diferencian en la mayor ó menor estension que ocupan. En estas contusiones se inflama el tejido reticular (*palma reticular*), y supura, depositándose el pus entre este y la *palma córnea*, saliendo por la corona del casco si no se hace una abertura sobre la *palma córnea*.

Las escarzas se conocen con facilidad; se tantea con la tenaza, y se observa donde reside el dolor, se blanquea el casco, y se percibe muy pronto en la palma una mancha negra que indica la desorganizacion de aquella parte por la falta de nutricion. La primera indicacion que debe ponerse en práctica es la dilatacion de la palma para dar salida al pus, poniendo despues unos lechinos empapados en aguardiente, y encima la herradura, dejando que el animal continúe en trabajo.

El uso inconsiderado de las cataplasmas emolientes, (tal vez por no conocer la enfermedad) produce una abundante supuracion, que regularmente busca su salida por las partes blandas, produciendo los desharados y otros desórdenes dificiles de corregir.

### *Atr onamiento ó zapatazo.*

Se da este nombre á la contusion recibida en el casco por un agente físico. El tropezar los animales contra alguna piedra cuando van cor-



riendo, el dar contra alguna pared ó baya cuando dan manotazos ó coces, son las causas que dan lugar á la contusion de todo el casco.

En esta contusion padece todo el tejido reticular del casco si esta ha sido escesiva, y padece una sola parte cuando la contusion ha sido moderada. Sea cualquiera el grado de contusion que haya recibido el casco, siempre se desenvuelve una inflamacion al maximum ó al minimum en el tejido reticular (carne acanalada, ranilla carnosa y palma carnosa), que termina por lo comun en la supuracion.

La claudicacion del animal, el calor aumentado del casco y el dolor que experimenta este á la menor presion que se haga en alguna de sus partes con la tenaza, son síntomas que dan á conocer esta enfermedad.

Si la inflamacion fuese poco escesiva, basta solo la aplicacion de las cataplasmas anodinas hechas con solano, beleño y la cicuta para hacer desaparecer la irritacion y hacer volver las partes á su estado natural; pero si la inflamacion se desenvuelve á un alto grado, no suelen ser suficientes estos medios para resolverla, y la supuracion es inevitable. Cuando la supuracion se manifiesta, se conoce en la cesacion de los síntomas inflamatorios, en este caso se blanquea el casco y se descubre del mismo modo que en la escarza el lugar de la supuracion, dilatando toda la parte de palma que fuese necesario para dar

salida al pus, poniendo sobre la herida planchuelas empapadas en aguardiente, sujetándolas con la herradura y una tablilla ó chapa. Si á pesar de este medio no se corrigiese por no poder dar salida á todo el pus, se hace para conseguirlo la operacion del despalme. (*Véase esta.*)

La afeccion designada bajo el nombre de *espeadura* en el buey, carnero y cerdo, es una consecuencia de las contusiones de la cara inferior de las pezuñas.

En el caballo y sus especies pueden tambien resultar por la compresion de la herradura dando lugar al *entrepalmado*.

*Rozaduras, causas que las producen, y modo de curarlas.*

Los caballos se rozan unas veces por defectos de conformacion, otras por una herradura mal colocada, ó que sus redobladuras sean gruesas y sobresalgan mucho, y otras en fin, por debilidad ó cansancio de sus remos; pero no señalando los parages donde suelen rozarse con las partes del casco opuesto, es muy difícil elegir la herradura necesaria; dichas rozaduras se observan en el menudillo, pero conviene especificar en qué punto de su estension: unas veces se verifica en la parte posterior sobre el tendon, otras en este y la parte lateral interna, y otras solamente en la parte lateral esterna. El 1.º se



hace con el talon del casco opuesto, y son los caballos izquierdos, el 2.<sup>o</sup> con el hombro y son los estevados, y el tercero con las cuartas partes, siendo en este último por lo general por debilidad de sus remos. Para evitar estos defectos hay cinco especies de herraduras llamadas á la turca, conocidas con los nombres de 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> especie.

La 1.<sup>a</sup> es la que tiene un ramplon colocado en el talon interno, siendo este mismo callo mas estrecho en toda su estension, y las claveras estarán situadas dos en el hombro del callo interno, y las seis restantes desde la lumbre á la rama esterna: esta especie de herradura se aplicará al casco despues que se haya preparado y recogido cuanto sea posible con método, de modo que caiga perpendicularmente sobre la superficie del terreno, cuidando que el callo interno, inclusive el hombro, queden engastados y encerrados por la tapa, de forma que esta sobresalga dos ó tres líneas del borde de la herradura, y el callo esterno se dejará lo mas ceñido que se pueda al casco para disminuir la palanca, despues se pasará la escofina para redondear el borde interno de la tapa.

La 2.<sup>a</sup> especie de rozadura necesita preparar el casco y la herradura del mismo modo que en el caso anterior, con solo la diferencia de que tendrá un ramplon en el hombro del callo interno, ó unos clavos gruesos remachados en la

misma herradura en dicha parte , y se pondrán dos claveras en el talon del mismo lado , y cinco ó seis en la rama esterna segun el peso de la herradura.

La 3.<sup>a</sup> especie no tendrá mas diferencia sino que las claveras se repartirán desde el hombro interno hasta el extremo de la rama esterna , y el callo interno se hará mas corto y estrecho que en las demas especies , teniendo presente siempre que dicho callo debe quedar embutido ó cobijado por la tapa.

La 4.<sup>a</sup> especie de herradura se diferencia de las otras en que el callo de la parte interna tiene un ramplon longitudinalmente colocado desde el extremo del callo hasta cerca del hombro ; viene de atras adelante en disminucion , y acaba asi hasta los hombros. Esta especie de herraduras se emplea cuando los caballos se rozan con las partes laterales , y suele llegar el caso en algunos caballos que se rozan con el mismo casco ; en este caso la herradura de 5.<sup>a</sup> especie no es suficiente para impedir que no se rocen ; este ramplon debe tener sobre poco mas ó menos una pulgada de alto en el extremo del callo , viniendo en disminucion insensiblemente hasta cerca del hombro , y debe tener de altura sobre poco mas ó menos segun la rozadura ; alto si se roza mucho , y mas bajo si se roza poco , y la longitud de él ha de ser á proporcion de la altura del ramplon para formar la palanca con



mas igualdad , y para que haga su efecto debido, se rebaja el casco todo lo posible por la parte esterna, y el callo interno se embute de modo que la tapa cubra parte del ramplon. Las claveras deben estar colocadas desde el hombro de la parte interna hasta el extremo del callo externo, esto es si el casco está en buen estado; pero si el casco es débil por su naturaleza es necesario poner dos ó tres claveras en la parte interna del casco , y estas corresponden ó deben estar situadas sobre el mismo borde del callo interno , y mas bien corresponden asi el talon que á las cuartas partes del casco , con el bien entendido que aplicando dos ó tres veces esta herradura , segun lo acredita la esperiencia , se perfecciona no solamente el casco , sino tambien los aplomos de las articulaciones , y despues no es necesario usar de dicha herradura sino en estos casos prescritos.

Hay otra especie de rozadura que se manifiesta en la parte posterior de la rodilla, que solamente se verifica en los caballos de mucha lozanía y fuerza en el cuarto posterior, pues á su consecuencia los movimientos de sus remos anteriores son muy sueltos y elevados; en semejante caso debe herrarse el caballo con una herradura muy ligera y estrecha de tabla y con clavos muy chicos, procurando recoger el casco cuanto lo permitan las circunstancias, pues disminuyendo por este medio el peso y el volu-

men, los movimientos serán menos elevados y fuertes.

Las rozaduras pueden considerarse con mas propiedad en las heridas; pero atendiendo á la causa que las produce las describimos en el artículo contusiones.

Ademas de lo que dejamos indicado en la curacion de las rozaduras por el uso de las heraduras que deben aplicarse, tanto para evitarlas quanto para formar parte del plan curativo, deben ponerse en uso otros medios para verificar la cicatrizacion. Sea cualquiera la parte donde exista la rozadura, se lavará inmediatamente con agua y vinagre, y si fuese estensa se cauteriza quemando un poco de yesca ó de pólvora. Si el dolor fuese vivo, las cataplasmas emolientes deben ponerse en uso para moderarlo, y si diesen lugar al gavarro, se procederá á su curacion poniendo en uso los medicamentos indicados en el flegmon, y si no fuesen suficientes se hará la operacion del gavarro. (*Véase esta.*)

### *De las heridas*

Todo agente físico impelido capaz de dividir las partes del animal ya sea que obren cortando, serrando, punzando, &c., son causas que dan lugar á las heridas.

Las heridas son producidas muchas veces por la accion de los instrumentos, otras por la mor-



dedura de animales rabiosos y envenenados, y otras por último, por los proyectiles despedidos por las armas de fuego.

Las heridas son largas y estrechas, superficiales y profundas, unas veces con pérdida de sustancia, y otras sin ella, constituyendo las heridas simples y supuradas, ó recientes y crónicas; las hay perpendiculares, transversales y oblicuas según la disposición de la parte y el agente que las produce.

Los síntomas de las heridas recientes ó simples son: el dolor, la separación de los bordes de la división y la salida de la sangre. En estas heridas el dolor se calma muy pronto, la sangre cesa de salir, los bordes de la herida se reúnen á beneficio de una ligera inflamación que se desenvuelve en ellos, y de un líquido diáfano y viscoso que acude á la superficie de la herida para aglutinarlos. A este modo de reunión de las heridas se llama reunión por primera intención.

Cuando esta terminación no se efectúa los bordes de la herida se ponen tumefactos, su superficie es irregular, de un color gris ó de un rojo lívido, con un humor sanioso sanguinolento de mal olor, se cubre de tubérculos célula-vasculares, el líquido adquiere un color blanquinoso, pierde el mal olor, se establece una supuración gradual, y la cicatrización se verifica por este mismo orden. Esta cicatrización conviene en las heridas supuradas.

Muchas circunstancias pueden alterar los síntomas de las heridas ó modificar los que son ordinarios, como sucede cuando una arteria de un mediano calibre se destruye por la supuración y sobreviene una hemorragia; si un filete ó un tronco nervioso se ha dislacerado por el cuerpo vulnerante, y ocasiona convulsiones y espasmos, ó si el animal es muy irritable y los cuerpos estraños y las curaciones poco metódicas, irritan demasiado las heridas y producen la gangrena.

Cuando el instrumento vulnerante es delgado y agudo, la herida que resulta es estrecha y recibe el nombre de *puntura*. Los accidentes inflamatorios se manifiestan inmediatamente; en este caso, sobre todo si el instrumento ha penetrado en las partes rodeadas de aponeurosis ó cualquiera otro tejido fibroso.

Las mordeduras de perros rabiosos determinan accidentes que se describen en el artículo hidrofovia. (Véase el tomo II.)

Las heridas causadas por la mordedura de la víbora son bastante graves por la cantidad de veneno que se introduce y absorbe, y por su naturaleza. Una areola inflamatoria se forma prontamente al rededor de la mordedura, y una hinchazon mas ó menos considerable se apodera de la parte mordida. El pulso se hace frecuente y duro, los síntomas de irritaciones gastro-intestinales y encefálica se manifiestan, y la



muerte es pronto el resultado de esta serie de fenómenos.

Cuando los bordes ó la superficie de una herida estan mas ó menos contusos (herida contusa), los fenómenos locales son los mismos que los de las heridas ordinarias si el grado de contusion no es muy escesivo; pero cuando este lo es, en este caso los tejidos se destruyen y dislaceran, la inflamacion es muy escesiva, la supuracion suele no establecerse, y la gangrena es su consecuencia inmediata. Cuando la inflamacion no es escesiva, la supuracion se presenta y la cicatrizacion sigue la marcha ordinaria de las heridas comunes.

Las heridas de armas de fuego son generalmente contusas; pero esta contusion varía segun la figura y volumen del cuerpo vulnerante. La superficie de estas heridas está comunmente cubierta de una escara negruzca de color gangrenado, efecto de la magullacion y desorganizacion de la parte; casi siempre estan acompañadas de fracturas y se encuentran en el espesor de los órganos algunos cuerpos estraños, como pedazos de madera, piedras, &c., que se introducen. Cuando la bala se queda dentro no se observa en ellas mas que una abertura; pero si pasa de un lado á otro se encuentran dos, que por lo regular es mucho mas pequeña la que forma á la entrada que á la salida por desgarrar los tejidos.

### *Medicacion general de las heridas.*

La primera indicacion que una herida presenta consiste en absterger la superficie; la segunda es la ligadura de los vasos abiertos si son algo considerables y la hemorragia puede perjudicar; la tercera es la de proceder á la reunion inmediata de los bordes de la herida, y la cuarta la de mantener la inflamacion para obtener la adhesion inmediata, ó para prevenir una supuracion abundante y facilitar por ella la cicatrizacion.

Para satisfacer esta cuarta indicacion se procede á cubrir la herida de estopas finas empapadas en ungüento egipciaco, digestivo simple ó animado, sosteniéndolo con el vendaje, ó por medio de la sutura, segun la parte donde se halle la herida. El régimen dietético se arreglará á las circunstancias del animal, y á la gravedad de la herida, como tambien al grado de irritacion ó de inflamacion. Si los bordes de la herida se ponen algo duros, tersos, dolorosos y muy rojizos, se pondrán cataplasmas emolientes y se practicarán las sangrías generales y locales.

Cuando los pezoncillos célulo-vasculares se desenvuelven con rapidez, y se ponen blanquecinos é insensibles, se cauterizarán bien con los ácidos concentrados ó con el nitrato de plata (piedra infernal), para hacer desaparecer la dureza



y facilitar por la supuracion el que se vaya estendiendo la piel y se cicatrice la herida. Si los pezoncillos son por el contrario rojizos y estan inflamados, se combatirá la inflamacion con los medios apropiados.

Siempre que el animal esté afectado en el momento de padecer una herida de alguna inflamacion cualquiera, ó bien sea en el momento del desenvolvimiento de la inflamacion local, de una gastro-enteritis, de una irritacion cerebral, de una perineumonía ó de una pleuresía, &c., conviene poner en uso el tratamiento de la inflamacion local y el de la flegmasía co-existente, combatiendo cada una de ellas por medios directos del mismo modo que si estuviesen separados.

Cuando los pezoncillos carnosos que se desenvuelven en la herida son de un blanco pálido, achatados, la supuracion poco activa, y el pus poco consistente, y los bordes estan como deprimidos y retraidos anunciando todo un estado de atonía, se pondrán en uso los cocimientos de quina, ajenos, genciana, escitando ademas la herida con el ungüento de cantáridas, para promover á toda costa la supuracion, y pueda de este modo verificarse la cicatrizacion.

El tratamiento ó curacion de las *punturas* cuando atraviesan tejidos poco sensibles, y cuya estructura no permite se desenvuelva una inflamacion complicada, como sucede en la piel, te-

jido celular, y aun en los músculos cuando no se ha herido algun nervio ó vaso considerable, debe ser el mismo que en las heridas simples; pero cuando se desenvuelven accidentes inflamatorios complicados, como sucede en las punturas de los tejidos fibrosos, las cataplasmas emolientes, las sangrías locales y generales, los revulsivos directos é indirectos, y aun el uso del opio y alcanfor, dado interiormente para prevenir el espasmo que suele sobrevenir á estas punturas, se pondrán inmediatamente en uso.

La *mordedura de la víbora* reclama la cauterizacion de la herida con el deuto-cloruro de mercurio, el amoniaco líquido, los ácidos concentrados, y por último, el fuego ya sea con un hierro candente, ó bien con la yesca encendida si no hubiese otra cosa á la mano. Las aplicaciones ó fomentaciones del aceite de olivas, y la administracion de los brebages acidulados tienden á calmar mucho los efectos de estas mordeduras.

Las *heridas contusas* mas dispuestas á inflamarse que las contusiones y las punturas, exigen la estraccion de los cuerpos estraños que puedan tener, procurando despues reunir los bordes y haciendo uso de las cataplasmas de cicuta, beleño, mandrágora, ó de cualquiera otra planta narcótica solanácea. Cuando la supuracion se establece se van reuniendo las partes que son susceptibles de ello. Estos medios no sola-



mente son aplicables á las heridas ocasionadas por varios cuerpos ó instrumentos mas ó menos agudos y obtusos, sino tambien á las producidas por las balas, cascós de bombas, granadas, &c., ó las que hemos llamado de *armas de fuego*.

### *De las heridas de los vasos sanguíneos.*

Las heridas de los vasos capilares dan origen al derramamiento de la sangre, esparciéndose en poca cantidad por la superficie de la herida, y las de una arteria algo apreciable la despiden á saltos, los cuales son isócronos á los batimientos del pulso, que cesan tan luego como se comprime el vaso entre la herida y el corazón, al menos que no hayan perdido el curso regular por alguna fractuosidad de la herida.

Cuando los vasos están rotos y no hay solución de continuidad en la piel, suele ser producida la rotura por los fragmentos de una fractura, la sangre se deposita en lo interior de los tejidos, y adquieren un volumen considerable, (aneurisma falso, primitivo ó difuso de los autores.)

Cuando la herida de la arteria es muy pequeña, la sangre sale gota á gota, y se deposita en una cavidad que forma entre las láminas del tejido celular inmediato, dando lugar á un tumor mas ó menos redondeado circunscrito,

situado sobre el trayecto de la arteria, el cual se disipa en parte por la compresion directa (aneurisma falso, consecutivo y circunscrito).

El derramamiento de la sangre que proviene de la division de los capilares se detiene por sí mismo. Esta favorable terminacion algunas veces se verifica en las arterias de bastante calibre, particularmente en las heridas de armas de fuego, en las producidas por desgarramiento, y algunas veces en aquellas que resultan de la accion de instrumentos cortantes y punzantes.

La hemorragia venosa se conoce en el color negruzco de la sangre, en la uniformidad de su salida, que solo aumenta cuando los músculos de las partes abyacentes se contraen, cuando se establece una compresion sobre la superficie de la herida, y cuando sale en una direccion opuesta á la del corazon.

Generalmente se observa que las heridas de las arterias no se cicatrizan, cuando estas son de grueso calibre, y si lo hacen es con mucha dificultad. La solucion de continuidad adquiere una figura elíptica, sin duda por la contractilidad del tejido que forma la membrana media de las arterias, y por la forma circular que tienen sus fibras. Esta disposicion en vez de favorecer la reunion de la herida hace lo contrario, pues cada vez es mayor la abertura del vaso, y no se consigue la reunion sino por la compresion y la ligadura.



Las heridas de las venas tienen una tendencia á la reunion inmediata de sus bordes : la direccion longitudinal de las fibras que constituyen su membrana media, la poca sensibilidad y contractilidad orgánicas, y la mucha estensibilidad de su tejido favorecen estraordinariamente su pronta cicatrizacion.

Si la hemorragia, tanto de las arterias, cuanto de las venas, no se contuviese con el uso de los medicamentos refrigerantes, astringentes, absorbentes, escaróticos, el cauterio actual, y la compresion, es preciso recurrir á la ligadura, (Véase operaciones hemostáticas).

Las heridas de las arterias temporal, palatina y carótida son las que mas frecuentemente se observan, ya sea que se ocasionen accidentalmente, ó bien que se abran á propósito para estraer la sangre de ellas y satisfacer alguna indicacion.

La picadura de la arteria *temporal* suele hacerse voluntariamente por algunos prácticos en las oftalmias agudas y crónicas (conjuntivitis de los modernos). Tambien puede ser ocasionada por la accion de algun instrumento cortante, punzante y contundente que impriman sobre ella indeterminada y fortuitamente. La compresion es ordinariamente suficiente para detener la hemorragia, practicándola poniendo alguna sustancia astringente en una planchuela, sujetándola con una venda de lienzo fuerte y bastan-

te larga. Si á pesar de practicar metódicamente la compresion no se detuviese la hemorragia, se hará uso del cauterio actual, y por último resultado la ligadura.

*La herida de la arteria palatina* generalmente es ocasionada por la sangría del paladar. Algunas veces la hemorragia que sobreviene es considerable, y otras se detiene por sí sola. Si la hemorragia fuese tal, que no se contuviese cuando el profesor se figure haber salido la cantidad de sangre que se propone, es preciso contenerla á todo trance, para lo cual se emplean diferentes medios.

La compresion es uno de los medios inventados para contener la hemorragia, la cual se hace con una tablilla ó chapa que se acomode á la figura del paladar, de modo que la convexidad de la chapa corresponda exactamente á la concavidad del paladar y la concavidad de aquella á la boca: en la cara inferior se fija en cada uno de sus lados una asita que salen por la comisura de los labios. Por su estremidad anterior debe estar apoyada la tablilla contra los dientes incisivos, de modo que saliendo las asas por una parte y otra se fijan sobre la cara por medio de una ligadura. Cuando está ya preparada la chapa ó tablilla se pone un lechino ó torunda sobre la herida con un pedacito de yesca, se coloca la tablilla, y se hace por este medio la compresion.



El cauterio actual ó potencial es otro de los medios para detener la hemorragia ; el segundo debe emplearse en forma sólida , y puede hacerse uso del nitrato de plata ( piedra infernal), y el primero con un hierro de boton; pero este cauterio solo se pondrá en uso cuando con el potencial no se ha podido corregir la salida de la sangre.

Otro de los medios que se usan , y que es preferible á los demas por su sencillez y facilidad de practicar , es la introduccion de una espiguilla de cebada falsa ó rompisaco. Esta espiguilla se introduce en la herida en direccion opuesta á sus aristas , de modo que aunque el animal haga movimientos, en lugar de salirse se introduce cada vez mas. Con este medio se detiene con facilidad la hemorragia , y es el que hemos puesto siempre en uso en semejantes casos. Sea cualquiera el medio que se emplee para detener la salida de la sangre , se prohibirá que el animal coma en algunas horas , y hasta que la herida se cicatrice se le dará salvado sin paja , para que el roce no produzca otra vez la abertura de la herida.

*Herida de la carótida.* Sucede esta herida muchas veces practicando la sangría de la vena yugular. Cuando la carótida está herida , se conoce en la mucha cantidad de sangre que sale en su color rojo , en que sale á saltos , y en que viene del lado del corazon como ya hemos dicho.

Si la herida de la piel es pequeña la sangre se infiltra por el tejido celular, y da lugar á lo que se llama *equimosis*, *trombo* y *aporisma*. La presencia de esta sangre entre los tejidos los irrita y puede ocasionar la inflamacion.

En esta herida rara vez se contiene la sangre haciendo en la piel la sutura entortillada, y hay por lo comun que recurrir á la ligadura, único medio que debe inmediatamente ponerse en práctica, guardando las reglas que hemos indicado en estas operaciones. ( Véase ligaduras).

### *De las heridas de los tendones.*

*Heridas por incisiones.* Los tendones mas expuestos á ser cortados son por lo comun los que corresponden á los músculos flexores y extensores de los miembros. El accidente que sobreviene con mas prontitud es la salida de la sinovia que contienen sus vainas membranosas. El pus que se forma en estas heridas es grumoso y amarillento.

Cuando la herida solo ha interesado una parte del tendon no es por lo comun peligrosa, y se cura con facilidad siempre que concorra esta circunstancia, y la de ser solo herido un tendon; pero si hay heridos mas tendones á la vez entonces es bastante grave.

La primera indicacion que debe llenarse, es substraer inmediatamente la herida del contacto del aire, y colocar la parte en una situacion que



pueda favorecer el contacto y aproximacion de los bordes , de modo que se oponga á su separacion.

Si estas heridas supuran mucho, se pondrán en uso los medicamentos espirituosos : si se presentan algunas fungosidades se disiparán espolvoreándose la parte con el alumbre calcinado. La cauterizacion transcurrente es siempre indispensable para favorecer la resolucion de una parte del infarto , que es un resultado inevitable en estas heridas.

*Heridas de los tendones por desgarramiento. Enrejadura.*

Esta herida se hace por lo comun en los tendones de la parte posterior de la cuartilla y caña con la punta de la reja cuando los animales estan arando por un descuido del yuntero , ó bien cuando estos se escapan estando uncidos.

La contusion que sobreviene en esta herida es muy considerable , y suele dar lugar á accidentes funestos si los tendones se han desgarrado en parte , y aun mucho mas si se han cortado del todo , pues en este caso el animal queda para hacer poco servicio.

Tambien puede suceder herirse la cápsula sinovial de la articulacion y dar salida á la sinovia; de todos modos la gravedad de esta herida está en razon directa de las partes que ha interesado.

Cuando la picadura solo interesa la sustancia de los pulpejos basta lavar la parte con agua y vinagre para conseguir su curacion , teniendo la herida cubierta con una venda y estopas.

Si la herida interesa el tendon , se lavará con agua tibia para quitar la tierra ó cualquiera otro cuerpo que se haya introducido , cubriendo despues la herida con una planchuela mojada en la esencia de trementina ó bien en la tintura de acibar.

Si los bordes de la herida se ponen edematosos y todas las demas partes inmediatas , se pondrá un lechino con ungüento de cantáridas para promover la supuracion , hacer desaparecer la hinchazon edematosa y facilitar la cicatrizacion ; todo lo cual se sujetará con una venda de lienzo de vara y media de largo.

Si los dolores fuesen muy vivos se sangrará al animal , y se le pondrá á una dieta rigurosa , poniendo sobre la parte cataplasmas emolientes y anodinas. Cuando con todos los medios indicados no se consigue la curacion es de temer la esfoliacion del tendon , la que se favorecerá , haciendo uso del cauterio actual.

Cuando los dolores en vez de ceder se hacen cada vez mas intensos , en cuyo caso debe temerse el trismus , se dividirá completamente el tendon.

Si la cápsula sinovial ha sido interesada , es necesario dilatar esteriormente la herida , po-



niendo en el fondo un poco de trementina, y encima una planchuela mojada en aguardiente, cuyo apósito se tendrá puesto por cuatro á cinco dias, si no hubiese alguna necesidad. Algunas veces sucede que despues de cicatrizada la herida continúa el animal claudicando por mucho tiempo: los vejigatorios empleados de cuando en cuando, el trabajo moderado y la posibilidad de hacer eleccion de este suelen ser medios que destruyen para siempre la cojera.

### *De las heridas de las articulaciones.*

Las heridas de las articulaciones son generalmente de mucha gravedad, pues dan lugar á la anquilosis completa é incompleta. La inflamacion de las membranas sinoviales, de los ligamentos capsulares, y aun de los huesos mismos pueden ser el resultado de estas heridas. Están caracterizadas por la salida de un humor viscoso y blanquecino llamado *sinovia*, la cual sale en poca ó mucha cantidad, segun la abertura que tenga la membrana que la contiene y los movimientos que ejecute el animal.

La accion de un instrumento cortante ó punzante, las porciones huesosas divididas en las fracturas conminutas, los progresos de las inflamaciones de los cartílagos cuando supuran, y las de los tejidos fibrosos de las articulaciones en consecuencia de los golpes contusos, terminadas

del mismo modo son las causas mas ordinarias de las heridas de las articulaciones.

La claudicacion y el dolor son síntomas inseparables de estas lesiones, y lo manifiesta el animal de un modo muy claro; por lo comun el miembro está en el aire, el animal procura echarse, y suele abandonarse á sí mismo, pierde el apetito, la fiebre se desenvuelve á un alto grado, mas bien por la rotura de los tejidos fibrosos, que por la herida de la membrana sinovial.

Cuando los dolores son muy ingentes y se desenvuelve la fiebre, conviene sangrar y adiestrar el animal, dándole bebidas aciduladas como medios refrigerantes; pero si los síntomas no son tan alarmantes, y solo las indicaciones se limitan á la parte enferma, todo el cuidado del profesor debe dirigirse á cicatrizar la herida, y evitar de este modo la hemorragia sinovial, y por consiguiente la anquilosis.

Los prácticos aconsejan el uso de los astringentes mas poderosos, tales como el extracto de ratania, el agárico pulverizado &c., puestos encima de las planchuelas, y colocadas en la superficie de las heridas, pero los resultados de su prescripcion no han correspondido nunca á las miras de sus partidarios.

Varias veces hemos observado que aplicando el extracto de ratania en estas heridas se contraen y encogen los tejidos inmediatos, cuya



contraccion se hace ácia la circunferencia de la herida , resultando hacer la abertura de esta de mayor estension , y por consiguiente aumentar cada vez mas la salida de la sinovia.

El fuego en boton es otro de los medios empleados para cicatrizar estas heridas ; comunmente la presencia del fuego produce una escara en la superficie de la herida , y se contiene el flujo sinovial momentáneamente , habiendo una mejoría aparente ; poco á poco la inflamacion se desenvuelve , termina por la supuracion , la escara producida por la presencia del fuego se desprende , haciéndose mucho mayor la herida , y por consiguiente mas abundante el flujo sinovial.

La mezcla de los astringentes y escaróticos son los únicos medios que proporcionan la pronta cicatrizacion de la herida. Podriamos citar muchas observaciones de curaciones hechas en heridas de las cápsulas sinoviales á beneficio del extracto de ratania mezclado con el alumbre calcinado , usados con alguna perseverancia , y sujetando bien los apósitos con vendages adecuados , evitando ademas que los animales hagan el menor ejercicio , por lo cual recomendamos el uso de ellos á nuestros lectores.

### *De las heridas de la traquearteria.*

La herida mas frecuente de la traquearteria (esceptuando la que resulta de la operacion de la traqueo-tomia) es la picadura de este tubo cartilaginoso al practicar la sangría de la yugular, en este caso una parte de la sangre venosa pasa por la traquea, y altera los movimientos respiratorios, fatigándose el animal, y otra parte se infiltra en las mallas del tejido celular de estos sitios inmediatos. La ligadura de la vena se hace indispensable para contener la hemorragia y evitar el enfisema que se desenvuelve.

La incision de los tejidos que rodean la abertura de la traquea ocasiona nuevas infiltraciones de aire en el tejido celular circunvecino, y es preciso cerrarlas. La herida de la traquea, reducida al estado de simplicidad, se cura ordinariamente con facilidad.

### *De las heridas de la lengua.*

Estas heridas son mas ordinariamente ocasionadas por la compresion del cañon del bocado ó filete, por el ronزال cuando se mete por la boca, y por mordérsela cuando estan masticando. La herida unas veces es transversal, y otras longitudinal á la direccion de este órgano. La gravedad de la lesion es relativa á la profundi-



dad de la herida y al lugar que ella ocupa; por lo comun es mas grave cuanto mas se aproxima á la base de la lengua.

Una solucion de continuidad poco profunda se deja abandonada á la accion de la naturaleza, cuidando solo que el animal coma por unos dias salvado, pues con este medio se cicatrizan muy pronto. Si la herida es muy profunda tarda mucho mas tiempo en cicatrizarse, y para conseguirlo basta hacer una disolucion de la miel rosada en un cocimiento emoliente y untar la parte á menudo con un hisopillo.

La reunion de las heridas de la lengua por primera intencion se hace rara vez, pues por lo comun supuran mas ó menos hasta verificarse la cicatrizacion.

Si la herida es muy profunda y se halla dividida la lengua transversalmente casi en totalidad, es preciso practicar la amputacion de ella. (Véase esta operacion).

Sea cualquiera el lugar que ocupe la herida, direccion, profundidad, &c. se alimentará al animal mientras la padezca con alimentos de facil masticacion y deglucion; y si puede ser, en una forma semi sólida.

La amputacion de la lengua se evitará cuanto sea posible, porque aunque esta operacion no tiene malas consecuencias, se priva al animal de un órgano muy esencial.

## *De las heridas de las paredes del torax.*

Estas heridas interesan unas veces el espesor de las paredes de la cavidad, y otras penetran hasta los sacos de la pleura. Cuando las heridas del pecho solo interesan los tegumentos y los tejidos que estan debajo, se llaman *heridas simples*; pero si ademas de penetrar los tejidos interesan la cavidad, penetrando alguna viscera interior se llaman *penetrantes*. Si las heridas son simples se curan con facilidad, reuniéndolas por primera intencion por medio de la sutura ó el emplasto aglutinante; pero si hay pérdida de sustancia se ponen algunas planchuelas de esencia de trementina, sujetándolas con un vendaje á propósito, segun la parte que ocupa la herida hasta que se verifique la cicatrizacion.

Las heridas *penetrantes* son por lo comun muy graves, aunque sea muy poca la cantidad de instrumento que penetra en el órgano. Los accidentes de estas heridas son el enfisema, la hemorragia, el derrame de sangre en las cavidades pleuríticas y el desenvolvimiento de la pleuritis (pleuresía).

Si la hemorragia proviene de la abertura de la arteria intercostal, debe ligarse inmediatamente para contenerla. El derrame de sangre en el pecho puede provenir ó de la lesion de las visceras torácicas, ó de la abertura de dicha arte-



ria intercostal. En este caso, despues de haber contenido la hemorragia, se procura cicatrizar la herida; pero si procede de las vísceras y es escesiva, la muerte del animal es inevitable.

El enfisema no exige un tratamiento particular cuando no es muy considerable, combatiéndolo con solo el uso de las escarificaciones en número, y á una profundidad suficiente para dar salida al aire.

Si la inflamacion de la pleura fuese una consecuencia de estas heridas se prescribirá el mismo método curativo que hemos indicado en la pleuritis. (Véase el segundo tomo).

### *De las heridas de las paredes abdominales.*

Las heridas de las paredes abdominales que no penetran hasta la cavidad del peritoneo, no presentan ninguna otra indicacion curativa que la que hemos propuesto en las heridas simples en general. Cuando la herida tiene mucha estension, y solo estan divididas las paredes del abdomen, reclama el uso de la sutura emplumada, y la aplicacion de un vendaje circular.

Las heridas profundas de alguna estension pueden dar lugar á la salida de alguna víscera abdominal, constituyendo diferentes hernias: unas veces salen los intestinos, el epiplon y la paúza en los rumiantes, y otras sale en las hem-

bras la matriz constituyendo el *histero-cele*.

Si las vísceras abdominales estan heridas, por lo comun, si son de alguna consideracion, son mortales, y mas vale dejarlas á la accion de la naturaleza. Algnnos aconsejan la sutura de estas vísceras. Tambien pueden ocasionar la peritonitis, en cuyo caso se establecerá el plan que hemos indicado en la inflamacion de esta membrana.

### *Heridas de la cuartilla.*

Estas heridas generalmente son contusas y ocasionadas por el roce de las herraduras mal puestas, ó por la mala construccion de los miembros. Los medios que indicamos en las contusiones de estas partes son los que se pondrán en uso para curarlas con prontitud.

En la piel que cubre la articulacion del menudillo suelen aparecer espontáneamente unas pequeñas grietas que se resisten á la curacion, las cuales son casi siempre la consecuencia de estar las cuadras llenas de estiércol, y la mucha humedad que hay en ellas, que ocasiona la putrefaccion de todas las materias vejetales que existen, el desprendimiento de gases que reseca la piel y las desenvuelven. La mucha limpieza en las caballarizas, rebajar bien los talones á los animales cuando se hierran, y las fomentaciones de cocimientos emolientes suelen hacer desaparecer estas heridas; pero si se re-



sistiesen á estos medios , y la piel se pusiese rubefacta , la untura de cantáridas mezclada con el unguento de mercurio produce muy buenos efectos. Algunas veces se ponen callosas , y es preciso cauterizarlas con el ácido sulfúrico para establecer un grado de supuracion suficiente para que puedan cicatrizarse.

### *De las heridas de la corona.*

Son ordinariamente contusas , y producidas por la herradura del lado opuesto. Algunas veces son producidas por cuerpos contundentes que los animales encuentran cuando van marchando, los cuales dividen la piel en mayor ó menor estension.

Si la causa que las produce son los roces de las herraduras se curarán del mismo modo que hemos espuesto en aquellos , y cuando son producidas por otros cuerpos , se tendrá presente el método curativo indicado para la curacion de las contusiones en general.

### *De las heridas del pie.*

Las heridas del pie se hacen en la parte córnea y en la sensible : las primeras son las razas y el cuarto , heridas que exigen un tratamiento particular , pues en los animales solípedos son muy frecuentes , y llegan al extremo de inutilizarlos para los trabajos.

La *raza* es una solucion de continuidad de la parte anterior y superior de la tapa ; por lo comun son mas frecuentes en los cascos de los pies que en los de las manos , á causa de que la tapa es mas delgada en la parte anterior de los primeros , y por consiguiente mas espuesta á abrirse : algunas veces se hacen á la vez en los dos cascos particularmente en los caballos , cuyas palmas córneas son muy prolongadas y vidriosas las tapas.

Se divide comunmente la raza en *simple*, *compuesta* y *complicada*, division que solo tiene su asiento en la mayor ó menor profundidad de la herida , y en interesar mas ó menos los tejidos vivos del casco.

En los caballos palmitiesos en donde la nutricion se sustrae de la tapa haciéndose mas delgada y quebradiza ; en los que tienen los cascos prolongados y vidriosos , cuando reciben algunas contusiones , y el mal método de herrar , &c. son las causas mas comunes de las razas.

Los caballos mal herrados, particularmente cuando se hierran muy estrechos , se sobreponen los talones , y la parte anterior de la tapa que por la mala conformacion que va adquiriendo el casco es muy delgada , se abre por la tirantez mecánica que los callos de la herradura producen en los talones , ocasionando de este modo estas soluciones de continuidad.

Es muy facil conoger la raza , atendiendo



á la definicion que hemos dado de ella; pero unas veces está acompañada de claudicacion, otras arroja por la solucion sangre y pus mezclados ó solos, y otras la supuracion tiene un color negruzco y de mal olor que indica estar cariado el hueso del pie, lo que se conoce explorando la parte con una sonda.

El pronóstico y curacion estan en razon directa del grado de lesion y de los tejidos afectados: si solo está interesada la tapa se cura con facilidad; si el tejido reticular padece, el procedimiento curativo es mas complicado, y lo es mucho mas si la caries se ha presentado en el tejuelo.

La curacion de la raza se debe mas bien á la operacion manual que á los medios farmacológicos; efectivamente, ni las cataplasmas de ninguna especie, ni los ungüentos ó unturas suaves son suficientes para cicatrizar una herida que jamas responde á la accion de los medicamentos por la falta de vida del tejido donde se halla.

Algunos pasan unos alambres ó agujas atravesando de un lado á otro los bordes de la herida, remachándolas despues ácia ella por los dos lados, con cuyo medio se ponen en contacto los bordes de la solucion; pero por este procedimiento solo puede curarse cuando solo esté interesada la tapa, se hierre convenientemente el animal, se pueda cambiar el orden de la nu-

trición encabezándose (como se dice comunmente) la raza por el rodete, y á medida que el casco va creciendo la herida desaparece.

Las operaciones que hemos descrito en este tratado son los únicos medios de combatir esta enfermedad con mas prontitud y seguridad.

El *cuarto* llamado así porque ocupa la cuarta parte del casco, es lo mismo que la raza, una solucion de continuidad, pues solo se diferencian en el lugar que ocupan. Entre los albéitares ha sido por mucho tiempo mirada esta enfermedad como incurable; efectivamente, aun en estos últimos tiempos hemos observado que en los cuerpos de caballería y en los pueblos donde sus albéitares han sido antiguos, los cuartos y razas han abundado mucho en los animales que han tenido á su cargo, por ignorar el modo de practicar las operaciones, ó bien por resistirse á hacer innovaciones en su práctica, que es á lo que mas se oponen todos aquellos que una larga esperiencia (segun dicen) lo da á conocer todo.

El cuarto se divide como la raza en *simple*, *compuesto y complicado*, y puede presentarse indistintamente en los pies ó en las manos, aunque en estas son mas frecuentes, y particularmente en su parte interna.

Los cascos vidriosos y el herrar muy sobrepuestos los animales, son las causas de esta enfermedad, con particularidad en aquellos destinados á egercicios muy violentos.



La curacion del cuarto será relativa á la especie de este ; pero sea cualquiera el estado de simplicidad ó complicidad en que se halle solo la operacion, como hemos dicho en la raza y que hemos descripto con el nombre de *operacion del cuarto*, son los únicos medios de combatirlos.

### *Heridas de la cara plantar del casco.*

Pueden resultar estas de incisiones hechas por algun cuerpo recogido en el suelo , como clavo , hueso &c., ó bien con el pujavante y cuchillejo ó cortacasco al tiempo de herrar , ó introduciendo un clavo en el tejido sensible.

Estas enfermedades presentan mas ó menos peligro , segun la profundidad del cuerpo vulnerante , y segun la estension de la herida y las partes afectadas.

Cuando estos agentes no han hecho mas que atravesar la palma córnea y herir la reticular simplemente , la herida es poco grave , el dolor desaparece prontamente con solo tener al animal parado un dia ó dos. Si la herida no se cicatriza del modo que se ha dicho desapareciendo el dolor , se dilata la palma cornea para esplorarla , quitando toda la compresion , poniendo en seguida un lechino mojado en aguardiente, que suele ser suficiente para curarla como una herida simple. Siempre que los cuerpos vulnerantes atraviesen la aponevrosis plantar y aun

el hueso ; en este caso la herida es de consideracion por determinar la inflamacion de los tejidos de estas partes , y aun la caries del hueso.

Inmediatamente debe despalmarse el animal ( véase esta operacion ) para dejar al descubierto la herida , evitar la compresion y observar si se desenvuelve la caries , para poder designar mejor la clase de operaciones que debe practicarse , y medicamentos que se han de aplicar. La operacion del despalme está indicada siempre que á los tres ó cuatro dias no cede el dolor y la cojera ; pues la principal indicacion que debe satisfacerse es poner al descubierto los tejidos afectados , y evitar que el tejido celular se esponje y salga por la abertura , constituyendo un caracter ipe-sarcótico , difícil de destruir.

Las heridas producidas por un clavo recogido en la calle ( puntura del casco ) cuando penetran la aponevrose plantar y el hueso del pie ; suelen tener malas consecuencias en muchas ocasiones , pues dan lugar á inflamaciones muy intensas , y por lo comun al trismus. En este caso la medicacion propuesta en las heridas de los tendones es la que debe ponerse en uso , tanto para evitar estos accidentes quanto para combatir la enfermedad primitiva.

Si la herida resulta ser producida por un clavo al tiempo de herrar (clavadura), basta muchas veces sacar el clavo y no volverlo á poner en aquel parage para evitar cualquier acciden-



te; pero si el clavo ha permanecido puesto algun tiempo se desenvuelve un dolor bastante vivo, y por consiguiente la cojera; en este caso despues de sacar el clavo, se levanta la herradura, y con el pujavante ó con una legra se dilata la herida suficientemente para indagar el grado de lesion.

Cuando se presenta la supuracion los lechinos empapados en esencia de trementina favorecen la cicatrizacion, y se verifica la completa curacion; pero si á pesar de emplear todos estos medios, la cojera y el dolor continuan lo mejor de todo es practicar el despalme.

Las cataplasmas emolientes que comunmente se aplican en estos casos son muy perjudiciales; pues solo podrian producir algun resultado favorable á poco de verificarse la clavadura.

### *Heridas de la cornea.*

Las heridas de la córnea pueden ser de dos modos: el primero cuando solo interesan sus primeras capas, y el segundo cuando atraviesan todo el espesor de esta membrana. Las primeras suelen reconocer por causa los cuerpos estraños que se introducen dentro del globo del ojo; ó bien los golpes contusos que reciben los animales al tiempo de rascarse contra el pesebre.

Cuando las membranas de la cornea estan heridas pierde esta su transparencia, se infla-

ma, hay lagrimeo abundante, los párpados están cerrados, y se percibe la herida al abrirlos. La primera indicacion que hay que satisfacer es disminuir la inflamacion, haciendo uso de la sangría, la dieta y las fomentaciones del cocimiento de flor de sauco alcoholizado sobre la parte, continuando con estos medios hasta que se cicatrice la herida, y teniendo cubierto el ojo con el vendaje.

Luego que la herida se cicatriza resulta una mancha blanca, que por lo regular dura toda la vida, y si está al frente de la pupila impide el paso de la luz, y el animal no percibe los objetos. Esta mancha recibe el nombre de *leucoma*, y es lo que comunmente se conoce con las denominaciones de *nube* y *pajazo*.

Cuando la herida de la cornea interesa todo su espesor, no solo se derrama el humor acuoso que se encuentra en las cámaras del ojo sino tambien el cristalino, el humor vitreo, y aun el iris, constituyendo la hernia de este cuerpo. En este caso se hará la reduccion ó la amputacion, como ya hemos indicado; pero de todos modos el animal pierde la vista.

### *De las heridas crónicas ó úlceras.*

Todas las heridas precedentemente descritas pueden pasar al estado crónico después de haber corrido los periodos de inflamacion y de



supuracion, siempre que una causa interna lo determine. Este modo de formarse las úlceras no es el mas ordinario, pues por lo comun son el resultado de una inflamacion crónica, de un caracter específico, que aparece espontáneamente sin causa apreciable, ó bien cuando una afeccion interna las determina de un modo desconocido sobre el órgano cutáneo. De lo dicho se infiere que las úlceras rara vez son enfermedades esenciales, pues mas bien puede decirse que son síntomas que dan á conocer algunas afecciones internas, y que de ningun modo convienen con el caracter de las heridas supuradas con quienes se han confundido.

Los animales viejos y de un temperamento linfático estan mas sujetos á padecer las úlceras que los jóvenes y de un temperamento sanguíneo.

Los síntomas generales de las úlceras varían mucho. Cuando una herida pasa al estado crónico pierde el aspecto de tal, y la cicatrizacion no se verifica, la naturaleza del pus cambia repentinamente, la superficie de la herida se achata y pone pálida, los bordes se deprimen y ponen callosos, y se retraen ácia la circunferencia.

En las úlceras cutáneas que suceden á una inflamacion crónica, la piel se pone mas ó menos tumefacta; un dolor mas ó menos vivo se desenvuelve y se manifiesta espontáneamente; resulta la escoriacion, y se destruye la piel en

un punto circunscrito; la erosion se estiende y profundiza destruyendo el dermis en todo su espesor, interesando hasta el tejido celular subcutáneo, que se inflama y supura, desenvolviéndose en él algunas pequeñas escrescencias más ó menos irregulares.

Cuando la destruccion de los tejidos cesa de hacer sus progresos, los bordes de la úlcera se entumescen y ponen callosos (úlceras callosas). Algunas veces la superficie de estas úlceras, además de los caractéres que acompañan á las anteriores, estan llenas de fungosidades (úlceras fungosas).

Hay úlceras que suceden á la abertura de los abscesos ordinariamente indolentes que se desenvuelven en los lamparones. El sitio de estas úlceras, el color rojizo de la piel que las rodea, la cesacion casi completa de los dolores, el pus seroso que arrojan, y en fin, la dureza y separacion de sus bordes las hace distinguirse bajo el nombre de úlceras *lamparónicas*.

Las úlceras que se desenvuelven en los tejidos predispuestos á la desorganizacion cancerosa, cuyos caractéres son estos; la úlcera muy profunda, el pus que la baña icoroso, é irrita y corroe todas las partes por donde pasa, los bordes son irregulares y estan remangados ácia fuera. A estas úlceras se las da el nombre de *cancerosas*.

Algunas úlceras se desenvuelven en medio



de un dartros (úlceras dartrosas), otras sobre las superficies de la piel afectadas de sarna (úlceras sarnosas).

Despues de todo lo que dejamos espuesto, es facil de conocer que la mayor parte de las úlceras deben las particularidades que las distinguen á la presencia de otra enfermedad, de las cuales no son mas que síntomas ó accidentes particulares.

La *medicacion* de las úlceras debe necesariamente variar segun las particularidades que presentan.

Cuando los bordes de la úlcera estan rubicundos y exhalan poco pus ó solamente una serosidad sanguinolenta, y á la menor presion se ponen dolorosas, las aplicaciones de baños y cataplasmas emolientes deben ponerse en uso.

Si la superficie de la úlcera está pálida, poco dolorosa, rodeada y cubierta de granulaciones duras é indolentes, conviene combatir la irritacion local con los mismos medios que hemos dicho en el caso anterior. Si las callosidades no desaparecen por la accion de medicamentos irritantes, es necesario destruirlas por medio del fuego ó del instrumento.

Si la superficie de la úlcera está sembrada de fungosidades pálidas mas ó menos voluminosas ó confundidas entre sí, conviene destruir la causa que determina el desenvolvimiento de estas fungosidades, y desorganizar estas últimas

por medio de sustancias cáusticas, del cauterio actual ó la estirpacion por la escision.

Siempre que la úlcera coincide con los fenómenos ordinarios de la afeccion lamparónica, el tratamiento debe ser análogo al que se ha indicado en el artículo lamparones, y lo mismo puede decirse de las demas.

Las úlceras llamadas *dartrosas*, *sarnosas*, &c. reclaman el uso de los medios propios para combatir la afeccion de quien solo suelen ser un síntoma. (1)

### *De las quemaduras.*

Las quemaduras son soluciones de continuidad producidas por la accion del calórico, las cuales presentan diversos grados, tales son: 1.º la rubefaccion de los tegumentos; 2.º la vexicacion; 3.º la destruccion del cuerpo recticular; 4.º la reduccion en escara de todo el espesor de la piel; 5.º la carbonizacion de los músculos, y 6.º la combustion total de una parte.

En todos estos casos es necesario prevenir ó

(1) Muchas enfermedades de los animales designadas bajo los nombres de úlceras y que al parecer no tienen los caractéres de tales, se tratan en artículos separados; y son las que constituyen los arestines, las grietas de los corvejones, menu-dillo, &c., las fistulosas de diferentes conductos, y en fin, otras muchas que no pueden corresponder á su historia.



evitar la inflamacion por los baños muy frios y las aplicaciones reiteradas de los baños resolutivos, haciendo sangrías tópicas y generales si se juzgasen convenientes en el caso de haber mucha inflamacion. El uso de medicamentos espirituosos, como el alcohol y el éter aplicados inmediatamente sobre la parte quemada, producen efectos maravillosos, pues si la quemadura no ocasiona la desorganizacion de la piel, jamas se levantan ampollas ni se conoce la mas leve lesion.

### *Quemaduras del casco.*

Las causas de estas quemaduras son la aplicacion de la herradura muy caliente al tiempo de herrar, y el tenerla demasiado tiempo puesta sobre el casco. Cuando solo es producida por estar muy caliente la herradura, la sustancia córnea se reseca y comprime los tejidos sensibles, ocasionando el dolor y la claudicacion; en este caso las cataplasmas emolientes y resolutivas suelen ser suficientes para hacer desaparecer estos síntomas, y volver á restablecerse la flexibilidad del casco. Si la quemadura es mayor y no desaparecen los síntomas con estos medios, se levanta la herradura, y en toda la parte del sauco se hace con el gavilan del pujavante una acanaladura hasta llegar á hacer sangre, se ponen sobre ella estopas picadas con esencia de trementina y encima la herradura. Este proce-

Alimento es muy útil, pues hemos visto desaparecer la cojera inmediatamente, lo cual es debido á la falta de compresion en la palma reticular por medio de esta sencilla operacion.

El tratamiento general indicado se pondrá en uso siempre que las quemaduras se efectuen en cualquiera otro tejido del cuerpo.

### *Grietas.*

Las grietas cutáneas designadas con este nombre por casi todos los autores antiguos y modernos, consisten en ciertas ulceraciones prolongadas mas ó menos profundas, que se presentan en varias partes de la piel, particularmente donde esta forma algunos pliegues, como sucede en el menudillo, en la parte posterior de la cuartilla, en la region posterior de la rodilla y caña, y en el pliegue del corvejón.

Las *grietas del menudillo y de la cara posterior de la cuartilla* en el caballo son mas ó menos profundas y atacan por lo comun á aquellos caballos que estan mas ó menos tiempo sobre estiercol fermentado, y mucho mas si son de un temperamento linfático; tambien suelen ser el resultado de los vicios arestinosos, bien sea que estos sean hidiopáticos ó sintomáticos.

Si las grietas de estas partes se desenvuelven espontáneamente, estan por lo comun acompañadas de un prurito mas ó menos vivo. La



superficie de la piel se pone rubicunda , se escoria y exhala una serosidad de un olor muy fétido. Si no se combaten las grietas con prontitud , sus bordes se ponen tumefactos , se inflaman y producen una supuracion corrosiva , y se hacen cada vez mas profundas.

Las grietas recientes reclaman el uso de los medicamentos anti-flogísticos , los baños emolientes , el reposo y las cataplasmas de la misma naturaleza. Las que adquieren un carácter crónico deben combatirse por los medicamentos sudoríficos , diuréticos y purgantes , y la aplicacion sobre la parte enferma de los baños y lociones tónicas , espolvorizando las grietas con polvos desecantes. En fin , las grietas que tienen un caracter ulceroso deben ser ligeramente cauterizadas con la aplicacion de estos medicamentos en polvo.

Las grietas del pliegue del corvejon y de la rodilla dependen algunas veces de la falta de limpieza , y otras son una consecuencia de los dartros de estas regiones. Los caballos mal constituidos y los de un temperamento linfático son los mas propensos á padecer estas afecciones. Estas grietas son unas veces longitudinales , y otras transversales: pero sea cualquiera su direccion y naturaleza , lo cierto es que se resisten á todos los remedios , y solo haciendo cambiar de clima y de alimentos á los animales , suele conseguirse la completa curacion.

*De las fracturas.*

Se da este nombre á las soluciones accidentales de continuidad de los huesos, las cuales son constantemente el resultado de los choques súbitos de los cuerpos externos que son impelidos con mucha violencia sobre los huesos, ó bien por la contraccion vehemente de los músculos flexores al tiempo de cocear los animales.

Las fracturas se hacen mas bien en los huesos largos, que en los planos y cortos, y pueden ser transversales, oblicuas, longitudinales, &c.: tambien pueden ser simples, compuestas, complicadas y conminutas.

Los síntomas generales que dan á conocer las fracturas son: el dolor local, la disminucion ó imposibilidad total en los movimientos de la parte fracturada, la deformidad de esta última, la separacion y desigualdades de los fragmentos, la movilidad del hueso en un punto de su extension, y en fin, un ruido particular que resulta de la frotacion ó choque de las estremidades del hueso fracturado.

Muchas circunstancias agravan las fracturas y las hacen incurables impidiendo la formacion del callo, tales son: la contusion violenta, y desgarramiento de las partes blandas que rodean el hueso, la salida de los fragmentos óseos al traves de la piel, la rotura ó destruccion total



de una arteria ó vena de grueso calibre , la luxacion de una de las estremidades del hueso fracturado , y la presencia de las esquiras , &c. Las agitaciones violentas de los grandes animales , y el mucho peso que gravita sobre los huesos de los miembros cuando existe en ellos la fractura y la falta de quietud , son causas tambien que imposibilitan la curacion de las fracturas.

Las fracturas reputadas como curables en los grandes animales , son las que estan poco aparentes , y las que son ocasionadas en aquellos huesos que no son movidos con fuerza por los músculos y que no gravita sobre ellos el peso del animal ; tales son las de las costillas , las de las apofisis transversas de las vértebras , las de los huesos de la nariz y de la cara , y la de los huesos pelvianos ; sin embargo , no es infrecuente curarse alguna de los demas huesos.

Las fracturas evidentes son algunas veces curables cuando su posicion y la mucha quietud del animal se prestan á ello ; tales son las de los huesos del cráneo si no hay lesion en los órganos que encierra , las de la mandíbula posterior y las de los huesos de los miembros , siempre que concurren las circunstancias dichas y se pueda hacer bien la reduccion y aplicar un vendaje conveniente.

Reducir los fragmentos huesosos á su posicion natural , mantenerlos en esta situacion todo el tiempo necesario para su consolidacion , pre-

venir los accidentes que puedan sobrevenir ó combatir los que puedan presentarse de nuevo, y evitar que el animal ejecute movimientos espontáneos por algun tiempo, son las principales indicaciones que presenta el tratamiento de las fracturas.

En todos los casos en que haya separacion en el hueso, la reduccion es de absoluta necesidad. Esta reduccion se opera por medio de la *estension*, de la *contraestension* y de la *conformacion*. La forma del aparato propio para fijar de una manera invariable las partes óseas reunidas varia segun el sitio de la fractura.

La consolidacion de las fracturas no se puede verificar sin preceder la formacion del callo. Este último es mas ó menos largo y grueso, y se forma entre las piezas del hueso fracturado con más ó menos prontitud segun la edad, la constitucion y la especie de animal. Se distingue el callo en *provisorio* y *definitivo*, y cuando este se verifica se puede ya abandonar la parte fracturada á la naturaleza.

Cuando la fractura está en un sitio, ó sobre un hueso inaccesible á la aplicacion de la mano, y que la aplicacion del aparato se hace impracticable, no debe de ningun modo intentarse la reduccion. El reposo absoluto (como se ha visto en varios casos) suele ser suficiente para obtener la curacion; sin embargo, si pudiese verificarse la aplicacion de un aparato simple,



susceptible de contener los fragmentos fracturados, debe ponerse aunque despues se abandone lo demas á la accion de la naturaleza.

Generalmente las fracturas en los animales cuadrúpedos son de mal agüero por las razones ya dichas, pero en los pequeños animales, como en el perro, gato, oveja, aves, &c., se curan con mucha facilidad. Muchas veces hay necesidad en estas especies de animales de hacer la reduccion de los fragmentos huesosos, particularmente si la fractura es de rodillas y corvejones abajo y es completa; pero fuera de estos casos, la simple aplicacion de una bisma sobre los tegumentos de la parte enferma bien sujeta, es suficiente para conseguir la completa curacion.

### *De las fracturas de los huesos del cráneo.*

Estas fracturas son ordinariamente mas comunes en el occipital que en el frontal y los parietales, por recibir los golpes que comunmente se dan sobre la nuca. Por lo general son siempre graves, ya sea por la conmocion, ó bien por la subventracion de las piezas fracturadas, que en muchas ocasiones dan lugar á las lesiones de las membranas que envuelven la masa encefálica y aun á esta misma.

Quando estas fracturas consisten solo en la simple separacion de las piezas huesosas, se forma el callo espontáneamente sin ninguna difi-

cultad; pero si hay subventracion y la fractura tiene mucha estension de modo que no pueda verificarse la reduccion, es preciso recurrir á la trepanacion. (*Véase esta operacion.*)

*De las fracturas de los huesos de la nariz.*

Estan por lo comun acompañadas del desgarramiento de la membrana pituitaria y de la hemorragia, en cuyo caso hay que combatir estos accidentes. Si la supuracion es en la parte superior, se pueden dar una ó dos coronas de trépano, con el objeto de atender á la curacion de la lesion hecha en la pituitaria, introduciendo algunas sustancias por la inyeccion, ó bien por medio de torundas ó compresas que se sujetarán con un vendaje, el que consiste en un pedazo de lienzo cuadrado, en cuyos ángulos tendrá unas cintas, que las de los inferiores se atarán detras de la barba, y las otras mas arriba: en la parte media y superior se colocará una cinta que se pasa por encima del cráneo, y se ata en un collar que debe tener el animal en el cuello.

*Fractura de la mandíbula posterior.*

Puede ser ocasionada en su parte media ó en sus brazos, ó bien en los bordes y aun en su sínfisis.

Un simple vendaje contentivo es por lo comun suficiente para favorecer la reunion de los fragmentos en esta fractura cuando es simple.



El aparato que debe aplicarse cuando la fractura es mas ó menos estensa , consiste en una tabla que tenga casi la misma figura que el brazo de la mandíbula , en cuyos bordes se atan cintas de trecho en trecho á la parte opuesta. El animal con esta enfermedad no puede masticar , y debe evitarse esta funcion hasta que se verifique la formacion del callo , alimentándolo con brebages de harina dados en bebidas.

### *Fracturas de las costillas.*

Estas se verifican casi siempre en la parte media de estos huesos , y las esquirlas que se forman suelen herir la pleura y aun los pulmones , por lo cual la primera indicacion que debe ponerse en práctica es extraerlas á toda costa. Si la fractura es simple se cura con facilidad , pero si el hueso está completamente magullado se hace la seccion de la costilla , cortándola por encima y por debajo de la rotura , curando despues la herida de la piel y demas tejidos segun el plan propuesto en este artículo.

### *Fractura de los huesos de la pelvis.*

En los huesos isquion y puvis son muy raras , pero en el ileon son frecuentes , particularmente en el ángulo esterno de este hueso ; los golpes dados sobre él contra el suelo ó las paredes cuando los animales padecen dolores cólicos , son por lo comun las causas de

esta fractura. Rara vez se practica la reduccion; pues por lo comun el hueso se magulla, las partes inmediatas se inflaman y supuran, saliendo por esta las pequeñas porciones huesosas. Tambien la inflamacion del hueso termina muchas veces por la caries y aun por la necrose, entonces la curacion es relativa á lo que se ha dicho en estos artículos. Ya sea que la porcion de hueso se estraiga de una vez, ó ya que lo haga del modo que se ha dicho, el animal queda con un defecto que los esterioristas dan el nombre de *lunancos ó despuntados*.

Las fracturas del hueso *sacro* y de las piezas huesosas del *coxis* son muy raras, y si alguna vez suceden, el profesor debe poner en uso todo aquello que crea oportuno para su curacion, pues no pueden establecerse reglas generales.

### *Fractura del omoplato.*

Generalmente se hacen en el ángulo truncado de este hueso ó sea el ángulo inferior. La primera indicacion que debe satisfacerse es hacer la reduccion de las piezas, y poner sobre la espalda una bisma estendida en un pedazo de lienzo, procurando ademas que el animal no ejecute ningun movimiento hasta la completa curacion.



*Fractura del húmero.*

En los grandes animales es muy difícil la reduccion de esta fractura ; sin embargo , cuando es simple debe procurarse por todos los medios posibles mantener el miembro muy sujeto ácia el esternon , cubriendo la parte con muchas planchuelas , sujetándolas con un vendaje , el cual consiste en una venda muy larga que dé muchas vueltas circulares por el pecho , dorso y espalda. Por lo comun se prefiere la bisma , pero sea cualquiera el vendaje que se ponga en esta fractura no es suficiente para mantener el miembro sujeto , y vale mas abandonar el animal ó matarlo.

En los pequeños animales se cura esta fractura con mucha frecuencia con solo la aplicacion de la bisma.

*Fractura del radio y cúbito.*

En los animales rumiantes y en el perro se fracturan estos dos huesos á la vez ; pero en los solípedos , como estos huesos estan unidos y no tienen la misma estension , solo suele fracturarse uno solo. Para hacer la reduccion de esta fractura , se echa el animal del lado opuesto al de la fractura , un ayudante tira fuertemente del miembro estendiéndolo todo cuanto se pueda : el profesor va reuniendo las piezas fracturadas , co-

locando despues un apósito á propósito (1). El apósito consiste en poner muchas compresas graduadas empapadas en aguardiente, las cuales se sujetan con una venda bastante larga, moderadamente apretada. Encima de esta venda se ponen cuatro tablillas ó fanones de una longitud proporcionada á la estension del hueso, colocándolas una en la parte anterior, otra en la posterior, y las otras dos en las partes laterales, sujetándolas con otra venda que dé vueltas circulares desde la parte inferior hasta concluir en la superior, sujetando estas vueltas unas con otras, cosiéndolas con una aguja é hilo fuerte, cosiendo ademas dos orillos en el remate de la venda, uno á cada lado para atarlos en el cuello, y evitar por este medio que el aparato se mueva.

### *Fractura del femur.*

Esta fractura es reputada por incurable en los grandes animales, en los cuales es poco frecuente por las grandes masas musculares que se recuestan sobre estos huesos. En el perro, carnero, gato &c. suceden con frecuencia, y se curan con solo la aplicacion de la bisma sobre esta parte estendida en un lienzo ó pedazo de baldes.

(1) Este modo de reducir esta fractura conviene á todos los huesos largos.



*Fractura del tibia.*

Esta fractura escasi siempre transversal cuando se verifica en la parte inferior del hueso, y oblicua siempre que está en la superior. En el primer caso, despues de haber determinado la reduccion de las piezas fracturadas, se envuelve la pierna con muchas compresas, hasta que adquiera una forma redondeada, y en seguida se ponen los fanones y vendas del modo que queda dicho.

*Fractura de los huesos carpianos*  
(huesos de la rodilla.)

La fractura de estos huesos es muy rara; sin embargo, lo hemos observado en un caballo, cuya pieza anatómica existe en el gabinete del Real Colegio de Veterinaria. El animal se abandonó asimismo por los grandes dolores que tenia, dolores que mas bien fueron producidos por la lesion de los tejidos fibrosos que por la de los huesos.

En los huesos *tarsianos* ó huesos del corvejón jamas la hemos observado; sin embargo puede suceder lo mismo que en los demas.

*Fractura de los huesos metacarpianos y metatarsianos (cañas, perones y falanges).*

Esta fractura es bastante frecuente en casi todos los animales, y casi siempre es completa y difícil de reducir. Cuando es simple se hace la reduccion y se pone el mismo apósito que en los demas huesos largos.

*Fractura del primer falange (cuartilla).*

La reduccion de esta fractura es facil de ejecutar. Hemos visto curarse algunas de esta especie, poniendo despues una tira de bisma rodeada á toda la region, procurando toda la quietud que sea posible.

*Fractura del segundo falange (corona).*

Cuando esta fractura no es completa se suele curar por sí sola, pero si lo es y sobrevienen algunos accidentes, el animal queda cojo para siempre aunque se verifique la formacion del callo.

*Fractura del tercer falange.*

En esta fractura sucede lo que en la anterior.

Tambien se hacen fracturas en las astas de los animales rumiantes, en las cuales siempre hay que recurrir á la amputacion. (Véase esta operacion.)



## ENFERMEDADES DE LA SEGUNDA CLASE.

---

### *Lesiones de contigüedad en las partes blandas.*

Las lesiones de contigüedad se diferencian de todas las demas enfermedades, pues solo interrumpen el ejercicio de alguna funcion sin padecer los tejidos.

Cada lesion de contigüedad tiene sus causas particulares, y dan lugar á dos ordenes de síntomas; los unos puramente mecánicos que resultan inmediatamente de la lesion, y consisten en la compresion que el órgano ejerce sobre otras partes, en la tirantez que producen en algunos tejidos siendo un obstáculo para verificarse el curso de algunas materias, ocasionando la suspension inmediata de alguna funcion; los otros son una consecuencia de la irritacion y de la inflamacion que se desenvuelve en diferentes partes.

Las soluciones de contigüedad de los diversos órganos pueden comprender 1.<sup>o</sup> *inversiones*, 2.<sup>o</sup> *invaginaciones*, 3.<sup>o</sup> *desviaciones*, 4.<sup>o</sup> *hernias*, y 5.<sup>o</sup> *luxaciones*.

#### *De las inversiones.*

Las inversiones resultan por lo comun en

aquellos órganos tapizados por una membrana mucosa: la conjuntiva, la membrana mucosa de la vagina y la del recto son únicamente las partes dispuestas á padecer estas lesiones.

### *Del etropion.*

Se designa con este nombre la vuelta que toman los párpados ácia afuera, de modo que la membrana conjuntiva se presenta al exterior.

El etropion es una enfermedad rara en los animales, y si algunos la padecen suelen ser los gatos y los perros, y afecta mas particularmente al párpado inferior.

Esta afeccion reconoce por causa la inflamacion crónica y la tumefaccion de la conjuntiva.

Cuando el infarto de la conjuntiva es aun susceptible de resolverse conviene hacerlo, poniendo en uso las sanguijuelas en las partes inmediatas y los colirios emolientes y resolutivos.

Cuando la enfermedad se hace crónica y resiste á los medios prescritos se hace necesario en la mayor parte de casos la escision de la conjuntiva.

### *Inversion de la membrana mucosa del recto.*

La inversion de esta membrana es generalmente una lesion secundaria, y suele ser conse-



cuencia de las inflamaciones agudas de los intestinos, de la administracion de medicamentos irritantes, y de los grandes esfuerzos para espeler alguna pelota de escrementos de un tamaño considerable. La primera indicacion que hay que satisfacer es resolver la inflamacion que se desenvuelve para hacer en seguida la reduccion.

### *Inversion de la membrana mucosa de la vagina.*

Todas las causas susceptibles de relajar la membrana mucosa de la vagina, y dilatar el orificio exterior de su conducto pueden determinar la inversion, que es facil distinguir de la invaginacion.

La inversion de la vagina sucede con frecuencia en las vacas y en las perras, y por lo comun es el resultado de los partos dificultosos; pero generalmente es una afeccion poco grave.

La medicacion de esta enfermedad consiste en hacer uso del plan antiflogístico cuando está acompañada de una inflamacion muy intensa, y las aplicaciones de cocimientos astringentes, y si por estos medios no adquiere la membrana su estado normal, se hará la reduccion. (Véase esta operacion.)

### *Invaginaciones.*

Las invaginaciones son unas especies de inversiones, ya sean producidas en la totalidad de

un órgano, ó ya en sí mismo; por cuya razon se confunden muchas veces con aquellas.

El recto y los demas intestinos, la vajina y el útero son los únicos órganos donde pueden verificarse.

### *De la invajinacion del recto.*

La invajinacion del recto difiere de la inversion de su membrana mucosa en que todo el espesor de las paredes del intestino se vuelven y presentan ácia fuera. El tumor, á que da origen, forma una especie de cilindro mas ó menos prolongado, y está rodeado de una especie de rodete. En toda la superficie esterna su organizacion es mucosa, y en su extremo ofrece una abertura con muchos repliegues, que evitan el que puedan salir las materias fecales. La inflamacion suele ser muy violenta, y la gangrena su terminacion, siempre que la porcion de intestino se haya estrangulado.

La acumulacion y retencion de los excrementos, la irritacion de la mucosa gastro-intestinal, y principalmente la porcion del colon y del recto y los esfuerzos violentos que hacen las hembras en el acto del parto son las causas mas ordinarias de la invajinacion del recto.

Los medios que deben ponerse en uso en estos casos son análogos en un todo á los propuestos en la inversion.



### *Invaginacion de los intestinos.*

El tubo digestivo es algunas veces el sitio de estrangulaciones en los casos de hernias, y lo hacen en el interior del abdomen, donde ellos estan situados, sin manifestarlo á lo exterior.

Las estrangulaciones internas y las invaginaciones de los intestinos son causas que dan origen á los cólicos; mas estas causas solo pueden manifestarse en la abertura de los cadáveres. Muchas veces se observa que los intestinos delgados ó la porcion flotante del colon estan estrangulados por el desgarramiento del mesenterio, ó bien por torsion por el mismo mesenterio que hace oficio de cuerda, y otras se invajina una porcion de los intestinos delgados en una especie de bolsa que forma el intestino ciego.

Los síntomas que acompañan á estos accidentes son los de la enteritis aguda y hernias inguinales estranguladas; por lo comun son mortales.

Los esfuerzos violentos, las caidas, los saltos en el picadero, y aun el uso de los forrages determinan estas terribles enfermedades.

El tratamiento de estas enfermedades es casi siempre infructuoso al veterinario, y su atencion solo debe dirigirse á combatir los síntomas.

### *Invajinacion de la vajina.*

La invajinacion de la vajina difiere de su inversion en que esta no puede verificarse mas

que en la parte anterior de su canal , mientras que la primera puede efectuarse sobre todos los puntos de su estension. La invajinacion acompaña siempre á la tirantez del útero ácia atras, de modo que unas veces es la causa y otras el efecto ; por el contrario la inversion de la vajina , pues puede existir sin que el útero cambie de posicion.

En el caso de invajinacion á medida que el útero se aproxima al orificio esterno de la vulva, la parte de vajina que está fija se repliega sobre ella misma , y abraza el útero por todas partes.

La afeccion de que se trata es muy rara en las yeguas , como se ha dicho en las inversiones ; pero es muy frecuente en las vacas y peras como el resultado de partos trabajosos ó preternaturales.

### *Invajinacion del útero.*

Esta invajinacion es ocasionada mas particularmente en los animales que acabamos de decir , y por las mismas causas que determinan la invajinacion de la vajina ; sin embargo , no es infrecuente observarla en las yeguas y burras.

La invajinacion de la matriz presenta dos grados : el primero se manifiesta por la presencia del fondo de este órgano al traves del orificio de la vajina , que solo con una ligera presion de la mano es suficiente para introducirlo : el segun-



do todo el cuerpo de la matriz está ácia fuera, presentando al exterior la cara libre de su membrana mucosa. La indicacion que debe satisfacerse es la reduccion. (Véase esta operacion.)

### *Deviaciones.*

Estas enfermedades son bastante numerosas; pero se manifiestan muy pocas en el animal vivo.

#### *Deviacion de las pestañas.*

Muchas veces las pestañas se doblan ácia la conjuntiva (trichiasis), y la irritan por la mala direccion de estas ó de los bulbos de los pelos, ó por la inversion del párpado (etropion); para combatir este defecto se cortan las pestañas ó se arrancan con unas pinzas todos los pelos que tengan mala direccion.

#### *Deviacion del útero.*

Se verifica por lo comun ácia atras, ó en el estado de preñez ó de resultados del parto. Esta enfermedad es mas frecuente en la vaca y perra que en la yegua y burra, y precede á la inversion de la vagina.

La introduccion de la mano para colocarle en su situacion natural, y la de un pesario para sujetarle por algun tiempo, son los únicos medios que el veterinario debe emplear.

### *Deviacion del hueso del pie.*

Sucede varias veces que la parte anterior de su borde inferior se dirige ácia abajo, comprimiendo la palma reticular contra la palma córnea, ocasionando grandes dolores, haciendo ademas adquirir á esta palma una forma irregular.

La deviacion de este hueso suele ser muchas veces pasagera, pero otras adquiere una elevacion considerable; en el primer caso, es decir, cuando el tejuelo está poco separado y solo ocasiona una ligera compresion, puede hacerse la ablacion de todo su borde anterior, y en el segundo se carece de recursos para verificar la completa curacion, pues solo la aplicacion de una herradura muy ancha de tabla, y con una concavidad proporcionada á la convexidad de la palma, puede ser el único medio de que el animal haga algun servicio.

Las irritaciones del tejido reticular del casco, la introduccion del elevador al quitar la palma por debajo del borde de este hueso, y las operaciones reiteradas de los despalmes en los animales infosados son las causas que dan lugar á estas deviaciones.

### *De las hernias en general.*

Pocas son las enfermedades tan comunes, tan diversas en sus especies y consecuencias, y



tan peligrosas con el velo de benignidad , y por consiguiente que mas se desprecien que las hernias.

Ninguna edad ni sexo se libra de ellas. Por esta generalidad las hernias han presentado siempre un vasto campo , y en ninguno han sido las preocupaciones tan numerosas ni tan funestas, por lo mismo exigen suma sagacidad , mucha experiencia y gran cuidado y destreza para su curacion. Los modernos á fuerza de la observacion y del estudio han llegado á manejar esta enfermedad terrible de modo que por grandes que sean sus dificultades han hallado medios para combatirlas.

Las *hernias* son toda dislocacion total ó parcial de cualquiera víscera , que sale por una abertura natural ó artificial , formando un tumor y ocupando un lugar que no debe tener.

Los síntomas que caracterizan las hernias son los siguientes. Se tiene y se entiende por hernia todo tumor que aparece en el ombligo , en el anillo , ó en el pliegue del muslo ; esto se confirma mas cuando el tumor es insensible : cuando se manifiesta repentinamente y en una de aquellas circunstancias en que las hernias se forman de ordinario, tales como un esfuerzo violento ó una caída , pues los demas tumores crónicos, de cualquier clase , se forman con lentitud , y los agudos causan dolor.

Es verdaderamente hernia el tumor que no

tenga siempre un mismo volumen; que disminuya cuando el animal esté echado, y aumente permaneciendo algun tiempo de pie, y particularmente si al mismo tiempo detiene la respiracion; cuando el tumor se haga menor, ó desaparezca del todo comprimiéndolo con la mano, y vuelva á presentarse inmediatamente que cese esta presion; cuando sea mayor y esté mas tirante despues de comer, ó cuando el animal ha bebido demasiado; cuando se nota en el tumor al animal un ruido ó rugido, y finalmente cuando el tumor se ponga tirante al toser, notando en el un vovimiento y aun aumento considerable en su volumen.

Pueden á veces distinguirse la partes que estan contenidas en la hernia. La presencia del intestino se conoce por la elasticidad, por la igualdad del tumor, por los borborismos y dolores cólicos que padece al animal, por su mayor tirantez cuando los intestinos estan llenos de aire, y en fin por el ruido que acompaña á la entrada de las partes en el vientre. La gangrena puede sobrevenir á la hernia despues de una estrangulacion y una grande inflamacion.

Algunas veces se encuentran gangrenados los intestinos en hernias estranguladas, aunque los síntomas de la estrangulacion no hayan sido violentos y haya el vientre permanecido blando, y la hernia poco dolorida y tirante. La gangrena es verosimil que en estos casos dependa tambien



de alguna causa accesoria , y por lo comun viene acompañada de los síntomas siguientes.

La hernia que antes estaba tirante , dura y resistente se pone blanda , se hace pastosa al tacto; conservando la impresion del dedo cesa el dolor , la hernia se achica , se afloja , y el color rojo que antes tenia toma un caracter de hepaticacion , se presentan el vómito y el hipo , particularmente en los perros; sobrevienen muchas veces deyecciones espontáneas muy fétidas, el pulso es debil , los ojos tristes, las pálpabras tumefactas, y la debilidad se apodera del animal. Entonces este corre peligro, un principio ligero de gangrena causa algunas veces la muerte , verificándose esta antes de percibirse exteriormente en la hernia la menor señal de gangrena , y solo se nota en las autopsias cadavéricas , aunque no pocas veces se halla solo en el intestino una pequeña escara gangrenosa.

### *Causas productoras de las hernias.*

Cuando las partes blandas continentes del vientre no resisten bastante á la fuerza expansiva de las vísceras en un sitio cualquiera de su estension , este punto se dilata á manera de un saco , y pasan á el las vísceras mas inmediatas formando hernias; los músculos del vientre son bastante fuertes para ceder á esta estension , experimentándola solo el peritoneo y la piel. El

peritoneo pasa entonces ya al traves de una abertura que existe como el anillo, ó ya la hace él separando las fibras de los músculos entre sí para llegar hasta debajo de la piel.

Algunas veces (aunque muy raras), los músculos del vientre ceden á la presion de las vísceras, y son dilatados en una grande estension bajo la figura de saco, cubierto interiormente por el peritoneo, como se manifestará hablando de las contra-roturas en particular.

Todas las causas de las hernias en general pueden reducirse á dos clases; á saber: las que debilitan las paredes del vientre en un punto cualquiera ó en toda su estension, y las que aumentan la presion de las vísceras contra las partes continentes. Por consecuencia, parece principal causa predisponente de las hernias la debilidad de las paredes del vientre. Si estas paredes estan debilitadas en un solo punto, en este se forma la hernia, y si lo estan en toda la circunferencia del vientre, se manifiesta por lo comun en uno de los tres sitios que por su disposicion favorecen la formacion de las hernias; á saber: el *anillo*, el *arco crural*, y el *ombigo*. Las hernias en estos casos suelen aparecer espontáneamente sin la menor causa ocasional: cuanta mas parte ha tenido en la formacion de estos tumores la debilidad predisponente, tanto menos debe esperarse la curacion radical, lográndose esta con mucha mas facilidad si la hernia ha sido pro-



ducida por causa esterna violenta.

La hernia no difiere de la luxacion, que es otro género de dislocacion, sino en que el tumor es formado por partes moles. Hay hernias del cerebro, del cerebello, del pulmon, del corazon, y de la mayor parte de las vísceras contenidas en el abdomen. Mas las hernias comparadas entre sí presentan una diferencia general y muy importante.

En las hernias del cerebro, del pulmon y de la vejiga, el órgano no abandona el lugar que ocupa para salirse afuera; no hay dislocacion en la mayor parte de su masa, y solo sí estension y prolongacion de su sustancia, mientras que en el mayor número de hernias del bajo vientre los órganos se dislocan y cambian de situacion.

El cerebro envuelto en sus membranas puede, saliendo por una abertura preternatural en uno de los huesos del cráneo, ó por una separacion de los mismos, levantar los tegumentos, y producir el tumor que se llama hernia del cerebro. Esta consiste en un saco formado por las membranas que lo envuelven, y por los tegumentos comunes, y en una porcion de cerebro que está contenido en él.

Tambien los autores aseguran haber visto hernias en los pulmones, producidas por las grandes toses, pero nosotros tanto la del cerebro quanto la de los pulmones no las hemos observado, á pesar de que se citan cierto núme-

po de casos con mucha variedad. Por esta razon nos creemos dispensados de hacer su historia, limitándonos á aquellos órganos que por su gran movilidad, la mudanza en el volúmen de las vísceras, la presion, las varias sacudidas á que estan espuestas por los ejercicios tan violentos que ejecutan los animales, los diferentes movimientos, particularmente en el picadero, y por último la disposicion particular del anillo, producen las hernias ventrales.

La curacion de las hernias en general se reduce; primero, á volver á introducir en la cavidad abdominal las partes que de ella han descendido; y lo segundo, á impedir que vuelvan á salir, para cuyos medios se pondrán en práctica con un buen régimen de vida, un plan terapéutico apropiado, y la operacion manual, en la que el profesor debe fijar toda su atencion, teniendo presente que los muchos estragos que por desgracia causa esta enfermedad, particularmente el enterocece agudo en el ganado caballar, son efectos de la falta de conocimientos para distinguirla de las indigestiones, como se ve aun en el dia en algunos profesores poco instruidos en la destreza de practicar la operacion, sin cuyo medio el animal sucumbe.



### *Formacion y distincion de las hernias inguinales.*

En el hombre una gran parte de las vísceras abdominales pueden salir por el anillo inguinal y formar hernia : en los monodáctilos el intestino delgado , el colon y el epiplon son los únicos órganos susceptibles de salir por esta abertura y de descender á la vaina testicular. En el animal adulto la salida del intestino grueso supone constantemente una dilatacion accidental y considerable del anillo , sobre todo del cuello de la vaina , naturalmente muy cerrado para permitirle paso.

Por el modo poco fijo de sujecion en el abdomen , por su diámetro estrecho y casi uniforme , por la naturaleza de las materias líquidas y poco abundantes que contiene , y en fin , por su contractilidad muy enérgica , el intestino delgado es la víscera que mas fácilmente puede introducirse en la vaina , y encajonarse ó estrecharse en su cuello. Tambien se observa que constituye casi siempre la totalidad de los enteroceles , forma siempre las que son producidas por contracciones violentas de los músculos abdominales , ó que sobrevienen en consecuencia de cólicos. En esta última circunstancia la dislocacion de la víscera es constantemente el resultado de dolores agudos y de un tras-

torno de las vísceras intestinales.

Para formarse una idea justa ó exacta de estos desórdenes y poder apreciar toda su gravedad, importa no perder de vista que el intestino delgado, el ciego y el colon componen tres producciones ó masas distintas, no solamente por el volumen y estension, sino sobre todo por el modo como cada uno de ellos se halla colocado y sostenido en el abdomen. La porcion replegada del colon, hallándose unida con el ciego, forma la masa mas considerable; sus diversas circunvoluciones muy replegadas descansan inmediatamente sobre la superficie inferior y lateral derecha del vientre, ocupan casi los dos tercios de esta cavidad, se hallan tambien en la pelvis, sostienen las otras dos masas colocadas en el higar izquierdo, y formadas la una por el intestino delgado, y la otra por la porcion flotante ó gastro-rectal del colon. Esta masa ceco-cólica no está adherida á la region sub-lombar sino por la base del ciego, y por las dos estremidades de la porcion replegada del colon; en el resto de su estension está libre de toda atadura, se halla, por decirlo asi, flotante, y puede perder su situacion de diversos modos.

La porcion formada con el intestino delgado, produccion muy larga, uniforme y sin repliegues, pero de un diámetro incomparablemente menor que el del colon, está atada por un largo mesenterio, la deja toda la libertad pa-



ra dirigirse á un lado y á otro, y ocupar las diversas regiones del abdomen.

La porcion gastro-rectal del colon está tambien sostenida por un mesenterio particular, pero ella es menos larga, flotante y vacilante que el intestino delgado. Despues de esta disposicion de las partes es fácil conseguir y explicar por qué las porciones intestinales son susceptibles de cambiar de posicion, sea por el efecto de la gestacion ó de ciertos movimientos violentos, ó ya por dolores demasiado vivos que esciten su contractilidad. Tomando volumen el vientre empuja la masa ceco-cólica fuera de la cavidad pelviana, la desvia y cambia de sitio insensiblemente, mas sin ocasionar dolores. No sucede así en el caso de indigestion y de cólicos; los movimientos peristálticos del tubo intestinal se hacen en estos casos desordenados, y son suficientes para producir la dislocacion de las porciones que se repliegan en diferentes sentidos, toman nuevas posiciones, y forman vólvulos, nudos, invaginaciones, hernias &c.

En estas diversas circunstancias, la masa ceco-cólica se sale del interior de la pelvis, se dirige ácia adelante y se comprime contra el diafragma; el intestino delgado se insinúa y desliza entre las gruesas circunvoluciones de la produccion precedente, desciende ácia la ingle, se inclina en todos sentidos sobre la superficie inferior del abdomen, y se sale por las abertu-

ras que le pueden dar paso, se introduce en la vaina testicular y se hunde en ella, comprimiéndose de varios modos; si la abertura cede y los dolores se pasan, la porcion herniada del intestino saldrá poco á poco del anillo y volverá ácia el higar izquierdo para tomar su posicion ordinaria. Queda estrangulada, y los accidentes se hacen graves cuando el intestino delgado llega á desprenderse del cuello de la vaina peritoneal, entonces es algunas veces reemplazado por una de las circunvoluciones de la porcion ceco-colica, el enterocece pasa al estado crónico, y produce un tumor que va aumentando de volumen.

En cuanto á lo que concierne al epíplon en la produccion de las hernias inguinales, su poca estension y su atadura en el caballo y los demás monodáctilos, suponen necesariamente que ha sido dislacerado primitivamente cuando se la encuentra en la vaina peritoneal. Estas desviaciones epiploicas que se observan con frecuencia en el hombre á causa de la estension y posicion del omento, son siempre ocasionadas en los solípedos por el desorden, cambios violentos de las masas intestinales, y no tienen nunca consecuencias dañosas. Aquí se podría discutir si por el efecto de los movimientos interiores las producciones epiploicas pueden llegar solas al anillo inguinal, descender á la vaina y permanecer en ella, ó bien si ellas son constantemente arras-



tradas por el intestino , que viniendo á entrar deja fuera el epiplon y simplifica asi el accidente. Los epiplo-celes que se establecen en consecuencia de la castracion podrian resolver la cuestion y probar que la formacion de estas hernias se puede verificar sin el concurso del intestino.

Las causas mas ordinarias de la hernia inguinal son los movimientos interiores determinados por cólicos , este accidente puede tambien ser ocasionado por ciertos esfuerzos que hacen los animales en el tiro , en la carga , cuando se encabritan dando coces , saltando &c. Los esfuerzos lentos y graduados determinan , siempre que se repitan con frecuencia la relajacion de las paredes abdominales , y disponen de este modo á esta afeccion. En estos casos los tejidos fibrosos del contorno del anillo inguinal estando tirantes ceden insensiblemente , separándose unos de otros , y permitiendo de este modo la dilatacion de la abertura que estaban destinados á mantener cerrada. Viniendo las vísceras á introducirse en esta abertura ya relajada favorecen y aumentan la disposicion de las fibras para la separacion. A medida que ellas descienden del abdomen ensanchan la entrada de la vaina , y adelgazan los bordes de la abertura inguinal; no sucede de este modo cuando los movimientos ejecutados por los animales son precipitados y violentos ; siendo entonces la distension súbita , da lugar á la aparicion mas ó menos rápi-

da de la hernia que está acompañada en este caso de fenómenos diferentes.

Los cólicos y las contracciones musculares se hacen tambien causas de desituaciones que se manifiestan algunas veces en consecuencia de la castracion, sobre todo cuando los animales son muy irritables y se golpean para romper las ataduras que los sujetan, ó para substraerse del instrumento que los hiere: en todos los casos la salida del intestino por el anillo no puede efectuarse sino cuando la masa intestinal se halla levantada de abajo arriba, y vivamente comprimida de adelante atras.

La hernia inguinal no se desenvuelve por lo comun mas que en los caballos enteros, y es mas frecuente en los caballos padres: los caballos capones rara vez la padecen, y no hay ningun ejemplo de que se haya verificado en las yeguas. Puede existir con ó sin tumor aparente, ser aguda ó crónica, simple ó estrangulada, continua ó intermitente. En cualquiera de estos casos hay aumento de espesor de las membranas, adherencia de las tunicas entre sí, y aun algunas veces con el intestino (1); otras veces

(1) La adherencia del saco herniario con el intestino descendido del abdomen es muy rara en los cuadrúpedos domésticos, mientras que es muy frecuente en el hombre, en el que los vendajes empleados ejercen una presion mas ó menos fuerte y continua sobre el tumor.



la alteracion que resulta de la situacion de las partes se complica con el hidrocele, toma una forma particular y un volumen considerable. Ademas de las distinciones que preceden se reconocen aun hernias latentes, limitadas al anillo, y que se nombran *bubonocelos*; otras descienden en el escroto, y toman el nombre de *oschiocelos*: unas y otras pueden ser recientes ó antiguas, reducibles ó irreducibles.

La enteroceles es incontestablemente la hernia inguinal mas frecuente; se manifiesta rara vez en los dos lados á un mismo tiempo, y se presenta con mas frecuencia en el lado izquierdo, sin que se pueda decir cual es la verdadera causa de esta particularidad. Principia ordinariamente por un bubonocelos que toma diferentes estados, segun que las partes ceden ó resisten, y que el intestino experimenta mas ó menos dificultades para volver á entrar en el abdomen.

### *Del enterocelos agudo.*

Esta primera variedad de hernia intestinal se forma casi siempre de un modo rápido, y no tarda en complicarse con estrangulacion; otras veces su principio es lento é imperceptible; en este último caso el accidente no se manifiesta sino al cabo de un tiempo mas ó menos largo, cuando la enfermedad ha hecho ciertos progresos, y ha ocasionado desórdenes notables.

Los diversos síntomas que indican su existencia son, la debilidad en la marcha y en el servicio habitual; el animal aunque abatido tiene la cabeza alta, come poco; y solamente por intervalos, ó rehusa toda especie de alimentos. Cuando los dolores se agravan, la respiración se hace profunda, y el animal escarba la tierra, procurando tomar diferentes posiciones para hacer entrar el intestino; algunas veces los dolores parecen anunciar solo una leve indisposición seguida de la fatiga: entonces se pone poco cuidado en la afección, limitándose solo á dejar al caballo en el reposo por algunos dias, despues de los cuales vuelve á su trabajo acostumbrado. El intestino vuelve á entrar por sí solo con bastante frecuencia; en este caso los accidentes cesan inmediatamente, el animal recobra la salud, y sin que se haya sospechado el estado peligroso en que se ha hallado; pero es raro que una primera desituación no sea seguida de una segunda, de una tercera &c. La enterocéle se hace entonces permanente, y adquiere progresivamente un volumen considerable.

Cada vez que hay recidiva ó recaída, los mismos síntomas se vuelven á presentar, y adquieren la intensidad mayor ó menor segun la dificultad ó compresion que sufre el intestino, complicándose por lo comun con otros fenómenos morbíficos; así el pulso es pequeño, los ojos encendidos y las pupilas dilatadas; la inflama-



ción se establece en las partes irritadas, se desenvuelven ligeros cólicos continuos ó intermitentes en el testículo del lado en que existe la hernia, se retrae, sube, y desciende alternativamente. Este movimiento irregular, tanto mas repetido cuanto que los dolores, son mayores, es uno de los síntomas patognomónicos que merecen la mas seria atencion, y que debe constantemente determinar al veterinario á explorar el anillo inguinal, á fin de reconocer su estado y asegurarse si está ó no libre. Esta operacion hecha con todas las precauciones necesarias, no puede dejar duda sobre la existencia y el estado del bubonocle; se ejecuta con los dos brazos, el uno introducido en el recto y el otro en el prepucio. La mano introducida en el abdomen debe llegar hasta el anillo, mientras que la otra, siguiendo la direccion del lado enfermo, subirá hasta la abertura inferior del conducto inguinal, que estando libre permitirá que los dedos opuestos de las dos manos puedan tocarse casi inmediatamente y juzgar de este modo del diámetro de la abertura.

Por poco que la vaina esté obstruida por el intestino, el veterinario podrá reconocer la naturaleza del bubonocle y procurar asi mismo practicar la reduccion, procediendo no obstante á ella con cuidado, y tomando las precauciones necesarias que manifestaremos despues. Esta exploracion puede ejecutarse estando el animal de

pie , pero es siempre mas fácil y segura cuando el caballo está echado sobre una buena cama de paja y que esté convenientemente sujeto. En el primer caso este trabajo es rara vez completo; porque es muy difícil poder llevar á un mismo tiempo las dos manos al anillo inguinal ; no debe ser intentado sino cuando el animal es de mediana alzada , que está tranquilo y no hace sino ligeros movimientos, es preferible á los demas recursos de echar y sujetar el animal como se va á decir.

Para proceder á este último método se echará el caballo sobre el lado opuesto á aquel en que se supone la existencia del bubonocèle , estando el miembro fijo como para la operacion de la castracion; se vuelve sobre el dorso elevando el cuarto posterior con algunos sacos de paja bien cerrados y colocados al traves debajo de la grupa , y otros á lo largo de los muslos contribuirán de este modo á mantener el animal sobre el dorso. Teniendo el operador los dos brazos desnudos y varnizados de aceite ó de una fuerte decoccion mucilaginososa emprenderá inmediatamente la exploracion , dando principio por introducir uno de sus brazos en el recto, el que habrá tenido cuidado de vaciar de antemano. Cuando haya reconocido la existencia de la hernia y que esté seguro de que el intestino introducido en el anillo no experimenta compression ni estrangulacion , podrá procurar separar



la parte herniada , tirándola con cuidado dentro ácia la cavidad abdominal , y sosteniéndola con la mano colocada en el escroto. Si hay algunas dificultades para efectuar esta reduccion debe renunciarse y dejar de ejecutar las tracciones , que no son sino seguidas de gangrena y estrangulacion con demasiada frecuencia. Es necesario saber , y muy importante no perder de vista que la reduccion efectuada , sin ser seguida inmediatamente de la castracion , no produce siempre la curacion radical del bubonocèle porque se vuelve á presentar despues de cierto tiempo , y aun algunas veces inmediatamente que el animal se levanta.

Cuando la víscera herniada se prolonga en la vaina peritoneal da lugar á un tumor blando , mas ó menos considerable , y cuyo estado varía segun la naturaleza de las materias contenidas en él. Las paredes del intestino se hallan distendidas por el gas , la hernia es remitente , elástica , y muy saliente ; las materias esterco-ráceas al contrario , la dan mas consistencia y peso , la hacen fluctuante ó pastosa , ó bien sólida , desigual y replegada. En estas circunstancias la enfermedad se manifiesta por sí misma , y sin que haya necesidad para reconocer su naturaleza de poner la mano sobre el tumor.

Siempre que el intestino introducido en el cuello de la vaina se halla fuertemente cerrado , y que el curso de las materias está interrumpi-

do, la hernia es estrangulada, y se distingue por la gravedad y rapidez de los síntomas que son en el principio los mismos que los de la enterocele no estrangulada. Por lo comun el intestino no es, por decirlo asi, comprimido sino por el anillo, y no forma en el lado de la vaina sino un pequeño tumor del grueso de una nuez poco mas ó menos; otras veces una pequeña porcion solamente del tubo atraviesa el anillo, las materias acumuladas se detienen inmediatamente y aceleran la gangrena. En uno y otro caso el tumor herniario se hace de pronto renitente y doloroso, se complica de flogosis y constriccion.

El caballo atacado de hernia reciente estrangulada no tarda en experimentar cólicos que aumentan rápidamente de intensidad, y no se apaciguan sino algunos instantes antes de la muerte, y cuando la porcion herniada del tubo intestinal se gangrena. Los movimientos de arriba abajo que ejecuta el testículo, se suceden desde luego de un modo bastante pronto, en seguida dejan un grande intervalo entre sí, y acaban por no verificarse. A una cierta época el órgano permanece elevado, no desciende sino rara vez, y cesa de hecho el volverse á presentar. Los dolores abdominales ponen el pulso progresivamente mas concentrado, pequeño, y acelerado, escitan al animal movimientos desordenados que se van acrecentando, arroja por las



narices y boca una meteria espumosa mas ó menos abundante , levanta la cabeza por momentos lo mas alto posible , y otras veces la baja , encorva al mismo tiempo la columna dorso-lombar , se mira al hijar , está inquieto , se revuelca , se hiere la cabeza , se pone sobre el dorso , y parece hallarse aliviado en esta última posicion , permaneciendo mas tiempo en ella que sobre las costillas.

Todo el tiempo que tiene las estremidades en el aire , las posteriores las tiene separadas una de otra como si quisiese dilatar la abertura que comprime el intestino. Cuando los dolores son mas escesivos ciertos caballos se agachan y tienen las estremidades anteriores en una posicion fija ; este síntoma , que existe tambien en algunas peritonitis , denota por lo comun roturas diafragmáticas. Un sudor abundante se establece entre los muslos , y no tarda en hacerse mas ó menos general ; en lugar de echarse como tiene de costumbre , se deja caer como un cuerpo inerte dando quejidos , y haciendo oir algunas veces relinchos de dolor. Se han visto caballos que se han desgarrado el vientre con los dientes , y experimentar antes de sucumbir accesos semejantes á los que se manifiestan en la rabia. Las contracciones violentas pueden tambien dar lugar al vómito , y determinar la rotura del estómago , como se ha observado en varias ocasiones.

*Del enteroceles que sobreviene en el instante  
ó poco despues de la castracion.*

Esta segunda especie de hernia , que podrá llamarse hernia de castracion, se asemeja bajo todas las relaciones de sus dislocaciones y resultados de eventracion , y se hace casi siempre un accidente muy grave ; por lo comun es el resultado de los movimientos violentos que hace el animal durante la operacion , tambien puede ser producida por los esfuerzos que hace al levantarse. Los caballos de un temperamento ardiente é irritable estan mas espuestos que los demas, y por esta razon exigen precauciones particulares. Por lo comun el intestino se presenta afuera mientras el animal está aun trabado ; otras veces no se sale por la abertura de la vaina sino despues que se ha levantado. En todos los casos estas especies de enteroceles hacen rápidos progresos y conducen pronto á la muerte , á no ser que se reduzcan con prontitud, evitando su nueva aparicion. Para confirmar esto bastará recurrir á todos los veterinarios que en el curso de su práctica han tenido frecuentes ocasiones de ejecutar la castracion (1).

(1) Las enteroceles en consecuencia de la castracion tienen un resultado mas funesto, cual es dañar la reputacion del operador , aun quando éste



*Del enterocele crónico.*

Esta hernia , cuya formacion depende constantemente de la dilatacion de la vaina testicular , y la que participa tambien de la relajacion de los tejidos fibrosos que rodean el anillo inguinal , principia por lo comun por ser intermitente , desaparece con el reposo , y se vuelve á presentar por el ejercicio , sobre todo por el trabajo violento ; pero esta intermitencia no dura sino un tiempo variable , segun que el animal es preservado ó violentado. Cuando el tumor ha adquirido un cierto peso , la retraccion de las partes no es bastante enérgica para elevar la porcion intestinal y repelerla del fondo del anillo : entonces la enterocele se hace considerable y adquiere continuamente mas volumen hasta que las materias acumuladas en su interior

haya puesto todos los cuidados convenientes y que haya procedido á la operacion con toda la destreza posible. Se ha visto á varios propietarios insultar al veterinario y reclamar la restitution del precio de su animal ; estos disgustos , desgraciadamente muy comunes en el ejercicio de la medicina de los animales , no contribuyen poco á desanimar á algunos hombres de mérito , los que viéndose atormentados y humillados por la mas tiránica injusticia , se determinan á abandonar una carrera que habian abrazado con gusto , y en la que hubieran podido hacer importantes servicios.

producen la estancacion, y por consiguiente la estrangulacion. Estas complicaciones constantemente funestas, á no ser que se haya recurrido á la herniotomía, no se establece súbitamente como en la hernia reciente; su desenvolvimiento se hace de un modo mas ó menos lento, y la hinchazon precede siempre á la estrangulacion. Cuando el asa intestinal herniada principia á hincharse produce la incomodidad, la tristeza y lentitud en los diferentes ejercicios; á medida que la hinchazon aumenta, los primeros síntomas se hacen mas intensos, y estan acompañados progresivamente de inapetencia, constipacion, borborismos y cólicos. La estrangulacion da á estos síntomas mas gravedad, ocasiona movimientos desordenados, y puede sucesivamente dar lugar á todos los fenómenos que caracterizan la hernia reciente estrangulada. Estos aspectos de dolor mas ó menos largos se terminan siempre por la gangrena, que despues de haber aniquilado la sensibilidad de las partes, son seguidos de la muerte.

Las observaciones prácticas prueban hasta el presente que las hernias antiguas no se estrangulan sino de una manera, y que este modo de terminacion es siempre el resultado de la compresion. La contraccion del anillo inguinal y la estrechez del cuello del saco herniario no puede ser considerado mas que como causa secundaria. Esta reflexion esplica por qué los síntomas que



denotan la estrangulacion de estos tumores no difieren en todos casos sino por la lentitud con que marchan y se suceden.

No es siempre facil distinguir la enterocecele escrotal de otros tumores que sobrevienen á los órganos genitales, y esta dificultad se presenta sobre todo, cuando la hernia se halla complicada con sarcoccele y con el aumento y espesor de las membranas, ó bien de muchas de estas alteraciones reunidas.

El tumor formado por el intestino no es uniforme en toda su estension; ofrece generalmente mas volumen en la parte superior del lado del abdomen que en su estremidad libre, y crece del mismo modo; disminuye algunas veces del grueso, y vuelve á tomar al cabo de cierto tiempo su estado primitivo; cede á la presion, y vuelve sobre sí mismo cuando cesa de comprimirse; si se le eleva se llega á disminuir sensiblemente su volumen, y á hacer entrar una pequeña parte en el abdomen: la porcion reducida hace producir borborismos (ruido particular resultante del paso de los gases del intestino herniado al resto del tubo intestinal). Explorando el anillo inguinal se halla esta abertura mas ó menos dilatada, y se adquiere entonces la certeza de la existencia del enteroccele.

Hemos dicho ya anteriormente que la hernia se manifiesta algunas veces por intervalos,

que desaparece durante el reposo, y que se vuelve á presentar con el ejercicio, sobre todo por el trabajo forzado, como se ha notado en varias ocasiones esta variedad de hernia intermitente, pero siempre en caballos de labor.

*Del enterocele congénito.*

Esta especie de hernia, que es al mismo tiempo la mas frecuente y menos peligrosa, se manifiesta con el nacimiento del animal; aumenta durante los tres ó los seis primeros meses; disminuye en seguida, y acaba por desaparecer completamente. Siempre que á la edad de uno á diez y ocho meses persiste aun, y sin haber perdido nada de su volúmen, entra en este caso en la clase de los descensos crónicos, sigue su marcha y toma todos sus caracteres. El tumor tiende á la curacion cuando en lugar de aumentar ó de permanecer en el mismo estado, disminuye por intervalos, y siempre de un modo mas manifiesto; á una cierta época desaparece completamente para volverse á presentar en seguida; pero estas nuevas apariciones se hacen sucesivamente menos fuertes, y sobre todo mas lejanas una de otra, de tal suerte que el intestino acaba por no atravesar mas el anillo, y por permanecer encerrado en el abdomen.

En general los cultivadores de los paises de la cria de caballos temen poco los descensos con-



génitos, por que saben cuan fácil es triunfar de ellos por algunos cuidados puramente higiénicos; siempre que pasan al estado crónico no pueden curarse sino por una operacion que hemos dado á conocer en las operaciones en particular.

En los monodáctilos, las hernias inguinales de nacimiento se establecen comunmente antes del ejercicio de la respiracion, y estas alteraciones preceden mas ó menos á la salida del feto fuera de la cavidad uterina, como está probado por varias observaciones: pero cualquiera que sea la época de la formacion de las hernias congénitas, entre las cuales comprenderemos todas las que pueden sobrevenir pocos dias despues del nacimiento, el intestino se disloca del mismo modo que en las demas especies de hernias inguinales; se introduce en la vaina peritoneal, y se hunde en ella y arrastra ó sigue al testículo, que en este caso sale del abdomen antes de la edad de seis á siete meses, término ordinario de su descenso en el escroto.

Si se trata de saber el si las hernias anteriores al nacimiento pueden recorrer las mismas causas que las que se presentan despues, se nota que en los animales formados son casi siempre el resultado de esfuerzos violentos. Nos parece fuera de duda que los descensos congénitos tienen circunstancias particulares, y que son el resultado de un vicio de organizacion ó de una irritacion especial. Ciertos movimientos del feto

al fin de esta época pueden producir tanto mejor estas hernias inguinales cuanto las partes parecen prestarse á ello y dejar un paso enteramente libre al intestino. Examinados antes del nacimiento el anillo inguinal y la vaina peritoneal, parecen mas anchos que en el potro ya formado, y son evidentemente mucho mas estensibles. Las partes circunvecinas, tales como la túnica fibrosa del abdómen, los labios de la abertura inferior del conducto inguinal, el darto y el cremaster estando aun poco desenvueltos, no ejercen una accion manifiesta, y no pueden por consiguiente oponerse á la formacion de la hernia. Cuando el feto ha salido del útero las partes adquieren fuerza, se contraen con cierta energía, vuelven á obrar progresivamente sobre el asa intestinal comprimida, y acaban por suspenderla en la cavidad abdominal, y por mantenerla en ella. Estas consideraciones sobre el desenvolvimiento y la desaparicion de los tumores herniarios de nacimiento, esplican tambien por qué las eteroceles inguinales no se complican con hinchazon y estrangulacion sino quando llegan al estado crónico. A medida que el potro avanza en edad, la porcion de las partes dislocadas se hace considerable, los alimentos que usa son mas fibrosos y duros, todo lo que concurre entonces á oponerse á la reduccion espontánea de la hernia, y á dar origen á los accidentes que la terminan casi siempre.



*Del epiplocele.*

Haciendo conocer las lesiones que preceden constantemente á estas especies de hernias, bastante comunes en los caballos enteros destinados á la reproduccion, hemos probado que la epiplocele acompaña con mucha frecuencia á la enterocele, pero sin hacerla aparentemente mas grave: hemos dicho igualmente que este género de dislocacion no trae por sí malas consecuencias, y que se establece sin dolores vivos y sin cambio notable en el ejercicio de las funciones. Cuando el epiplon atraviesa solo el anillo testicular, y no constituye sino un simple bubonoccele, el accidente no se anuncia por ningun síntoma exterior, y no se hace patente sino cuando el órgano dislocado forma un tumor distinto, limitado del anillo, pastoso, indolente, y que no varía de volumen sino aumentando cada vez mas, mientras que la enterocele disminuye y aumenta por intermitencias.

### HERNIAS ORBITARIAS.

---

*De la hernia procedente del iris.*

Cuando en consecuencia de la ulceracion ó heridas de la córnea se evacuan los humores del ojo por la contraccion de los músculos que lo

mueven, ocasionan la salida del iris siempre que la abertura tenga alguna estension. Este accidente está siempre acompañado de síntomas inflamatorios comunes á todas las afecciones recientes del ojo, y de la opacidad de una estension mas ó menos grande de la córnea.

El tratamiento de la desituacion del iris, varía segun la causa que la ha dado origen. Cuando es ocasionada por la formacion de una herida simple puede hacerse la reduccion. (Véase esta operacion.) Si la procedencia del iris es ocasionada por una abertura en la córnea con pérdida de sustancia, por su ulceracion por ejemplo, evita que el ojo se vacie completamente, en cuyo caso la aplicacion de medicamentos astringentes y la cauterizacion en la parte que sobresale es suficiente para su curacion. Si los dolores fuesen intensos, los baños emolientes y anodinos y las fomentaciones de estas sustancias, poniendo el vendaje de ojo simple, son los únicos medios que deben ponerse en uso.

### *De la exoftalmia (hernia del ojo).*

La salida del globo del ojo de su cavidad orbitaria puede depender de las diferentes afecciones que padece este órgano ó las partes que le sujetan, y sobre todo de los abscesos ó tumores que se desenvuelven en la cavidad orbitaria, cuando tienen un volumen tal que haga dirigir el globo ácia su parte anterior.



En los pequeños animales suele ser la consecuencia de golpes dados sobre el ojo ó las partes inmediatas. Sea cualquiera la causa que dé lugar á esta enfermedad y la especie de animal que la padezca, sus accidentes son muy graves. Acompaña por lo comun á la exoftalmia una grande inflamacion en los tejidos membranosos del ojo, que por lo comun termina en la ulceracion.

El tratamiento de esta enfermedad varía segun la causa que la determina: si es la consecuencia de golpes violentos dados sobre el ojo, se procurará resolver la inflamacion poniendo un plan antiflogístico, y hacer en seguida la estirpacion del ojo. (Véase esta operacion.) Si no hay ulceracion, y el globo se conserva en su estado de integridad, se hace la reduccion colocándolo en su situacion; poniendo despues un apósito conveniente para mantenerlo sujeto en la cavidad orbitaria.

### *Hernias de las paredes inferiores del abdomen.*

Estas hernias resultan de la salida de una viscera contenida en el abdomen por una abertura natural ó preternatural de las paredes de esta cavidad.

El tratamiento general de las hernias de las paredes inferiores del abdomen consiste en la reduccion de las partes que han mudado de situacion, y en la aplicacion en la abertura de un

medio mecánico propio para cerrarla sólidamente, á fin de que despues de hecha la reduccion no vuelva á reproducirse.

### *Hernia crural.*

Solo se verifica la salida de los intestinos por el arco crural en el perro , pues en el caballo y sus especies no se observa por lo comun.

### *Hernia umbilical. (Exónfalo.)*

Esta hernia la padecen la mayor parte de animales. En los potros suele formarse por el epiplon , solo ó acompañado de los intestinos ciego y colon. En los animales recién nacidos suele suceder cuando no se oblitera con prontitud el cordon umbilical , y cuando accidentalmente se separan las fibras de la línea media del abdomen.

El tumor que se forma es mas ó menos voluminoso , y aumenta siempre que el animal hace algunos esfuerzos. Este tumor está formado por el epiplon solo ó con el intestino , y envuelto por el peritoneo , que le forma un saco llamado *herniario*.

En el buey el exónfalo está formado por una porcion de la panza , y en los perros se observa lo mismo que en los caballos.

El único tratamiento que debe ponerse en uso en esta enfermedad es la reduccion. (Véase esta operacion.)



*Contra-rotura.*

Estas hernias resultan de la separacion de las fibras de los músculos abdominales, y reconocen por causa los golpes ó pinchazos dados con palos. Por lo comun estan formados por el epiplon y los intestinos, y aparecen indistintamente en cualquiera de las partes del abdomen. La reduccion hecha del mismo modo que en la hernia umbilical, á cuya operacion nos referimos, será el único medio de combatir esta enfermedad.

*De las hernias diafragmáticas.*

Las hernias de las vísceras abdominales (porciones de los intestinos en el caballo, uno ó dos estómagos, el epiplon y el hígado en el buey) pueden cambiar de lugar por la separacion de las fibras del diafragma; pero mas bien suelen resultar de la rotura completa de este músculo, ya sea en su porcion carnosa ó bien en su centro aponevrótico. Estas hernias se desenvuelven súbitamente en los cólicos violentos con meteorizacion. El animal está como suspiroso, triste y abatido, la respiracion es muy penosa, mira con frecuencia ácia los costados, con particularidad el izquierdo, encoje y reune sus miembros, los apróxima al centro de gravedad, y cae muerto en medio de convulsiones horribles. No es infrecuente que estas hernias puedan hacerse cró-

nicas formándose lentamente, y dar origen á cólicos intermitentes, que muchas veces engañan al profesor confundiéndolas con otras enfermedades. Sea cualquiera la marcha que sigan sus periodos, por lo comun son mortales.

#### DE LAS LUJACIONES.

Toda accion que tienda á trastornar en un sentido cualquiera los movimientos de una articulacion, haciéndola ejecutar otros que no le son peculiares, supone la rotura ó dislaceracion de algun ligamento que sujeta el hueso ó la salida de este de la cavidad que por lo comun le recibe: al primero de estos efectos se le da el nombre de *lujacion incompleta*, y al segundo de *lujacion completa*. De lo dicho se deduce que los ligamentos son susceptibles de dislacerarse, perdiendo el paralelismo de sus fibras cuando los animales hacen grandes esfuerzos en el tiro y en los grandes saltos, dando lugar ademas á la completa rotura de ellos.

La *lujacion completa* se verifica por lo comun siempre que hay rotura de los ligamentos, y es mas espuesta en aquellas articulaciones en que los huesos no estan sujetos por ligamentos capsulares.

Los síntomas que dan á conocer las *lujaciones* son: el cambio de direccion de la parte *lujada*; la imposibilidad de ejercer los movimien-



tos ; el llevar el miembro arrastrando ; la deformidad de este , y por último los vivos dolores de la parte afectada.

La medicacion general de estas lesiones consiste en volver el hueso á su situacion natural si la ha perdido, manteniéndolo sujeto para que no reincida ; calmar la irritacion de los tejidos que concurren á la formacion de la articulacion y los que la rodean , usando de los medios que comunmente se usan y que hemos indicado en las fracturas.

### *Lujaciones de las vértebras cervicales.*

Por lo comun se hacen siempre con lesion en la médula, en cuyo caso el animal despues de presentarse las convulsiones muere sin que los recursos del arte puedan evitarlo.

### *Lujacion de la articulacion escápulo-humeral.*

La separacion de la cabeza del húmero suele verificarse ácia la parte anterior del miembro, lo que se conoce en la deformidad de la articulacion y en la pérdida de los movimientos. Por lo comun es incurable en los grandes animales ; pero en los pequeños , despues de hacer la reduccion , suele corregirse con una bisma puesta sobre la piel que cubre la articulacion.

*Lujacion húmero-radial.*

Esta lujacion rara vez se efectua sin rotura ó grande estension de los ligamentos. Si la lujacion se verifica ácia delante ó ácia atras se llama *torcedura*, y si en la estension del miembro, *esquince*. Estos modos de producirse las lujaciones son comunes á casi todas las articulaciones. Por lo comun se reputa como incurable.

*Lujacion coxo-femoral.*

Esta lujacion es bastante frecuente, y aunque se haga la reduccion es casi siempre incurable en los animales de grande alzada: en los de pequeña, aunque se haya salido totalmente la cabeza del femur de la cavidad cotiloidea, se han solido curar siempre que no se haya roto el ligamento pubio-femoral.

En las demas articulaciones se verifican tambien las lujaciones; pero como todas exigen el mismo tratamiento, y la mayor parte son incurables, omitimos su historia.

# ENFERMEDADES DE LA TERCERA CLASE.

---

*Dilataciones ó ensanchamiento anormal de las cavidades y canales naturales.*

La dilatacion ó agrandamiento de una cavidad ó de un canal está en relacion con la natura-



leza de sus tejidos y el ejercicio libre de sus funciones. Estas dilataciones son en el mayor número de casos síntomas de otras afecciones morbíficas, constituyendo un obstáculo al libre paso de materias sólidas, líquidas ó gaseosas. Los síntomas de estas afecciones son tan mecánicos como ellas mismas; por lo comun se conoce en el aumento de volumen de las partes, y en la imposibilidad de resbalar las sustancias por estas cavidades por la relajacion de sus fibras.

El tratamiento varia segun el sitio de la dilatacion y la naturaleza de los tejidos afectados.

### *Dilatacion de los órganos de la digestion.*

Las dilataciones del estómago y de los intestinos no son ordinariamente mas que una consecuencia de la acumulacion de sustancias alimenticias, ó de cuerpos estraños introducidos en sus cavidades.

Las indigestiones con desprendimiento de gases producen la relajacion de las membranas del estómago y su dilatacion. En los intestinos pueden ocasionarse por esta misma causa, y ademas por las detenciones y aglomeraciones de mucha cantidad de escrementos.

La medicacion de estas lesiones consiste en hacer desaparecer las causas que las producen:

*Dilatacion del exófago.*

Sucede rara vez en su porcion cervical , pero es frecuente en la parte flotante que corresponde al torax.

La acumulacion de alguna pelota alimenticia es la causa de esta dilatacion , que por lo comun se halla acompañada del desgarramiento de la membrana carnosa ó de la separacion de sus fibras , al traves de las cuales sale la membrana mucosa formando una especie de cavidad , constituyendo lo que algunos han conocido con el nombre de *hernia del exófago*. Los carnívoros, el caballo y el buey son los animales mas espuestos á padecer esta dilatacion.

La salida por la boca de sustancias alimenticias mezcladas con las mucosidades dan á conocer esta afeccion. (En los cuerpos estraños determinados en el exófago hablaremos de la curacion de esta lesion.)

*Dilatacion de los órganos de la respiracion.*

Solo se verifica en los bronquios , bien sea por la presencia de algun cuerpo estraño , ó bien por la inflamacion de la membrana mucosa (bronquitis), y suele ser tambien la consecuencia de la formacion de los tubérculos en el tejido pulmonal.

Esta enfermedad es muy difícil distinguirla de otras que padecen estos tejidos , y desaparece por lo comun con la causa que la produce.



## DILATACION DE LOS ÓRGANOS DE LA CIRCULACION.

*De la dilatacion de los vasos capilares.*

La dilatacion de los vasos capilares designada con los nombres de *tumor varicoso*, de *aneurisma por anastomosis*, y de *tejido erectil accidental*, presenta todos los caractéres de tejido erectil natural. Por lo comun depende esta afeccion de irritaciones parciales ó generales de este tejido, ó bien de una causa accidental.

El tejido erectil accidental se manifiesta generalmente en el espesor de la piel bajo la forma de tumores de un color rojizo oscuro de un volumen y estension muy variables. Este tejido es susceptible de desenvolverse en el tejido celular sub-cutáneo y en el sub-mucoso.

La medicacion de estos tumores se reduce á la ablacion del tumor, al cauterio y á la ligadura de los vasos mas principales que los rodean, pues cualquiera otro medio que se ponga en práctica es inutil.

*De la dilatacion de las venas.*

La dilatacion de las venas se conoce con el nombre de *variz*. Esta enfermedad consiste, como su nombre lo indica, en una dilatacion permanente de las membranas de las venas; se presentan algunas veces bajo el aspecto de cordones

mas ó menos tortuosos y tumorosos , redondeados y circunscritos.

Las varices son ordinariamente indolentes y aumentan de volumen por los esfuerzos de la parte y por el obstáculo que hay en la circulacion entre ellas y el corazon. Algunas veces disminuyen y otras desaparecen enteramente por la compresion de los tumores que forman.

Las causas de las varices suelen ser algunos obstáculos mecánicos que impiden el curso de la sangre , la debilidad del tejido membranoso , y la inflamacion.

Las varices afectan mas frecuentemente las venas sub-cutáneas que las profundas. En las venas yugulares y safenas es por lo comun donde se desenvuelven con mas frecuencia , y donde se distinguen con mas facilidad.

Si el tumor varicoso no es muy considerable puede dejarse á la accion de la naturaleza; pero si adquiere mucho volumen y puede temerse se rompa , debe hacerse con tiempo la ligadura del vaso. (Véase esta operacion.)

### *Del pterigion.*

Se conoce con este nombre la dilatacion varicosa de los vasillos venosos de la conjuntiva que cubre la córnea. Las oftálmias crónicas suelen dar lugar á esta afeccion , que por lo comun se presenta bajo la forma de pequeñas escrescencias de diferentes colores. La membrana cligno-



lante participa de este estado, y algunas veces se pone callosa, por lo que se le ha dado el nombre de *uña*.

Sea cualquiera el lugar que ocupen las escrescencias deben estraerse con prontitud para conseguir la curacion, pues cualquiera otro medio que se emplee en la curacion de esta enfermedad es ineficaz.

### *De la dilatacion del corazon.*

La dilatacion del corazon es muy rara en los animales, y quando sucede suele ser la consecuencia de su hipertrofia; tambien se conoce esta enfermedad con el nombre de *aneurisma del corazon*. Las causas de esta afeccion son todos los obstáculos en la circulacion que pueden momentáneamente acumular la sangre en este órgano; tales como los esfuerzos violentos, las enfermedades de los órganos pulmonales y de sus envolturas.

El aneurisma del corazon es muy difícil de conocer, y aunque se conozca se cura con dificultad.

### *De las dilataciones de las arterias.*

Las dilataciones arteriales, conocidas bajo el nombre de *aneurismas*, pueden estar formadas por la dilatacion simultánea de las tres tunicas arteriales, por dos de ellas, ó bien por una sola á causa de la rotura de las otras dos. Se presentan bajo

la forma de tumores mas ó menos voluminosos, y atacan indistintamente á las arterias profundas y superficiales, ya sean de poco ó de mucho calibre.

Las aneurismas internas son dificiles de conocer en el animal vivo, y solo se distinguen en el cadaver: estas aneurismas cuando ocupan un vaso considerable y la dilatacion es tal que da lugar á la rotura de sus membranas, ocasionan la muerte inmediatamente. Si la aneurisma se halla en una arteria superficial y no se puede desvanecer con el uso de las sangrías, dieta y medicamentos refrigerantes, debe ponerse en práctica la ligadura. (Véase esta operacion.)

#### ENFERMEDADES DE LA CUARTA CLASE.

---

##### *Estrechamientos.*

Los estados morbíficos que consisten en la disminucion accidental del calibre ó diámetro de las cavidades, aberturas y canales nasales, de modo que impiden la ejecucion de su funcion, son en el mayor número de casos el producto de la inflamacion aguda ó crónica (estrechamientos inflamatorios), ó bien de las transformaciones orgánicas ó producciones morbíficas. (estrechamientos orgánicos.)

Los estrechamientos resultan algunas veces



del desenvolvimiento de un edema activo del tejido celular sub-mucoso, el cual hace disminuir el diámetro de las aberturas naturales (estrechamientos edematosos). También son el resultado de una compresion y aplastamiento cuando se forman tumores al lado de los canales membranosos.

Estas lesiones deben combatirse con arreglo á la causa que dá lugar á su desenvolvimiento: los estrechamientos *inflamatorios* desaparecen por lo comun cuando desaparece la inflamacion, y debe ponerse en uso el plan antiflogístico: los *orgánicos* se corrigen ocasionando una compresion en el centro de los canales, ó por la cauterizacion de los tejidos alterados. Otros exigen indicaciones particulares, como las incisiones sobre la parte para conseguir restablecer los conductos obstruidos, ó bien para proporcionar un medio paliativo.

### *Estrechamientos de los puntos y conductos lacrimales.*

La membrana mucosa que tapiza los conductos lacrimales puede encogerse por la estension de la inflamacion que se forma sobre el saco lacrimal ó sobre la conjuntiva. Las lágrimas cesan de salir á las narices, constituyendo una *epífora*, que es el síntoma unívoco de esta enfermedad. El tratamiento es puramente antiflogístico.

### *Estrechamiento del conducto auditivo.*

Esta enfermedad es muy frecuente en los perros, y resulta de la hinchazon de las partes óseas cartilaginosas y membranosas, ó del desenvolvimiento de tumores poliposos. Esta afeccion se cura siempre que se restablezca el calibre del conducto, bien sea por la presencia de un cuerpo que ademas de mantener el conducto abierto procure su dilatacion, para lo cual se pondrá en uso la esponja preparada, ó bien haciendo la ablacion de los tumores poliposos, si esta fuese la causa.

### *Estrechamiento del conducto nasal.*

El estrechamiento del conducto nasal resulta casi siempre del infarto de la membrana mucosa que le tapiza; sin embargo, puede ser producido por los tumores poliposos formados en las fosas nasales, que impiden el paso de las lágrimas, ó bien es la consecuencia de alguna fractura en los huesos que concurren á formar dicho conducto.

Cualquiera que sea la causa de este estrechamiento, las lágrimas no pueden descender con libertad á la nariz, y su estancacion da lugar á varias concreciones, y á la obliteracion completa del conducto nasal, en cuyo caso debe practicarse la operacion de la fístula lacrimal.



### *Estrechamiento del prepucio.*

El estrechamiento del prepucio es ordinariamente el producto de su inflamacion ó de su hinchazon edematosa. La presencia de producciones anormales, tales que las verrugas, puerros, &c., pueden tambien ocasionarle. El estrechamiento del prepucio puede hacerse ácia dentro cubriendo el balano, ó bien ácia afuera dejándolo al descubierto: en el primer caso recibe esta enfermedad el nombre de *fimosis*, y en el segundo el de *parafimosis*. El fimosis resulta por las causas dichas; pero el parafimosis es el resultado de la inflamacion del balano. Cuando el fimosis y el parafimosis se resisten á la aplicacion de las fomentaciones, baños, inyecciones y cataplasmas emolientes, haciendo ademas algunas escarificaciones, es preciso hacer las operaciones que reciben los mismos nombres, ó bien la amputacion del miembro si los medios propuestos son infructuosos.

Estas dos enfermedades se desenvuelven con frecuencia en el perro por hacer abuso del coito, y por algunas úlceras ó inflamaciones de caracter venéreo.

## ENFERMEDADES DE LA QUINTA CLASE.

*Obstrucciones.*

Estas enfermedades consisten siempre en la existencia de un obstáculo en la circulación de los fluidos en la abertura de las cavidades, ó en el interior de los conductos naturales; pero estos obstáculos no son de una misma naturaleza.

Los obstáculos que dan origen á estas afecciones son: 1.º el espesamiento de los humores mucosos ó ceruminosos, y su presencia mas ó menos prolongada en la cara interna de los conductos ó en sus orificios; 2.º la presencia de tumores desenvueltos en el interior de los conductos; 3.º la presencia de cuerpos extraños detenidos en las cavidades ó conductos naturales ó introducidos en su interior; 4.º los estrechamientos; 5.º las estrangulaciones y las invaginaciones; y 6.º la adherencia anormal de las paredes de las cavidades, aberturas y conductos naturales.

Las obstrucciones que resultan de la presencia de cuerpos extraños ó de tumores en el interior de los conductos se describirán en *los cuerpos extraños ó producciones morbíficas*; los que son ocasionados por la presencia de materias mucosas ó ceruminosas son únicamente los que deben tratarse en este artículo.



Las obstrucciones mucosas, ceruminosas ó sebáceas son poco numerosas. Los puntos y los conductos lacrimales, el canal nasal, el conducto auditivo y el de la uretra son los únicos que las padecen.

La *obstruccion de los puntos y conductos lacrimales* es por lo comun causada por la introduccion de las legañas; algunas veces es tambien ocasionada por algun otro cuerpo extraño; en el primer caso las lociones emolientes y la extraccion de la legaña, si puede asirse, deben ponerse en uso, y en el segundo se introduce un estilete para hacer salir el cuerpo extraño.

Las *obstrucciones del canal nasal* resultan algunas veces de la acumulacion de las materias segregadas por los folículos mucosos de la membrana que tapiza estos canales, y suele ser consecuencia de la oftalmia. Cuando depende de esta causa desaparece ordinariamente por los medios empleados en la conjuntivitis.

La *obstruccion ceruminosa del conducto auditivo externo* reclama el uso frecuente de las inyecciones emolientes, propias para calmar la irritacion que ella determina ó de la que es una consecuencia. Si está complicada de obliteracion reclama la incision del conducto auditivo externo.

La *obstruccion sebácea del canal de la uretra* determina ordinariamente la retencion de la orina. Este canal uretral es bastante aparente y

la sola introduccion de una sonda y algunas inyecciones emolientes son suficientes para desobstruirlo.

## ENFERMEDADES DE LA SESTA CLASE.

---

### *Obliteraciones.*

Las *obliteraciones* ó *cerramientos* de los *conductos* resultan de la adherencia de las superficies internas de los conductos, ó simplemente de los bordes de sus aberturas por su aproximacion y el contacto ocasionado por las hinchazones inflamatorias, ó por la falta de circulacion de los tejidos que pasan por los conductos.

Los puntos y los conductos lacrimales, el canal nasal, el conducto auditivo esterno, los conductos salivales, los canales hepático-cístico y pancreático, los uréteres, la uretra, la vagina, el cuello de la matriz, las arterias y las venas, &c., son los órganos susceptibles de padecer las *obliteraciones*.

Muchas de estas afecciones son muy raras, y solo pueden conocerse despues de la muerte; por lo que solo hablaremos de las de los puntos y conductos lacrimales, del canal nasal, del conducto auditivo esterno, del canal de la uretra y de la vulva.

La *obliteracion* de los puntos y conductos lacrimales es muy rara. Resulta ordinariamente



de las cicatrices de las heridas y úlceras de estas partes, y solo puede corregirse haciendo una abertura artificial, á fin de establecer una comunicacion de la cara interna de los párpados al saco lacrimal.

Las *obliteraciones del canal nasal* dan origen á las *fístulas lacrimales*, las cuales solo pueden curarse practicando la operacion de la *fístula lacrimal*. (Véase esta operacion.)

La *obliteracion del conducto auditivo externo* resulta por lo comun de la ablacion de las orejas, particularmente en los perros, cuando se cortan por arrancamiento. En esta operacion se destruye la parte de piel inmediata al conducto, formándose una herida cuyos bordes se reunen y cicatrizan obliterando el conducto completamente, dando lugar á la *sordera*.

Cuando solo reside la obliteracion en la piel basta hacer una incision crucial en ella y mantenerla abierta por medio de un lechino ó un pedacito de esponja preparada para corregirlo; pero si el tejido celular se ha estendido demasiado y cierra la parte interna del conducto, debe practicarse la perforacion de él.

La *oclusion ó cerramiento de la uretra* suele resultar de la amputacion del miembro cuando no se tiene el cuidado de dejar puesta la *algalia*; en este caso se vuelve á abrir y se introduce una sonda de goma elástica que se deja puesta por algun tiempo.

La *oclusion de la vulva* es ocasionada por la estirpacion de los tumores situados en el orificio de la vagina. Algunas veces nacen las hembras con este defecto; pero sea cualquiera la causa que la produce debe inmediatamente practicar-se la incision de las partes reunidas, y dejar introducido un pesario hasta que se verifique la separacion de los bordes.

## ENFERMEDADES DE LA SÉTIMA CLASE.

---

### *Conductos y aberturas accidentales.*

Los conductos accidentales son ordinariamente mas ó menos estrechos y profundos, y estan sostenidos por un estado patológico local de las partes blandas ó de los huesos, ó por la presencia de un cuerpo extraño. Estos conductos suelen tener comunicacion con una cavidad natural ó conducto escretorio, ó bien se pierden en el espesor de los tejidos; por lo comun se hallan revestidos en su interior de una produccion membranosa que se forma accidentalmente. A estos conductos ó aberturas accidentales se les da el nombre de *fístulas*.

Las fistulas no son más que unas afecciones consecutivas y sintomáticas, cuyo tratamiento debe estar en relacion con las lesiones primitivas que las ocasionan.



Cuando no se puede destruir la causa que produce las fistulas, se hacen por lo comun incurables.

Las fistulas superficiales ocasionadas por la separacion de la piel (fistulas cutáneas) requieren el reposo de la parte, la compresion y las inyecciones estimulantes propias á provocar el desenvolvimiento de la inflamacion adhesiva.

Las fistulas profundas producidas por los abscesos requieren algunas veces la formacion de contra-aberturas para dar salida á las colecciones de líquidos estancados y evitar la formacion de los senos.

Las fistulas ocasionadas por la gangrena de alguna porcion tendinosa, ligamentosa y aponevrótica, ó por la caries y la necrose de los huesos, no se curan jamas sin combatir la afeccion primitiva que las ha ocasionado.

Las que provienen de la abertura de un quiste exigen la estirpacion de este con toda prontitud.

Las fistulas que reconocen por causa una lesion de los canales escretorios producida por un agente exterior, una alteracion del tejido de los canales ó de las enfermedades de las partes vecinas forman un género particular que comprende las fistulas *lacrimal*, *salival*, *uretral*, y *del ano*.

La *fistula lacrimal* se observa en el ángulo interno de los párpados sobre la superficie del

hueso angular. En su principio se manifiesta por una hinchazon acompañada de lagrimeo abundante; poco á poco la tumefaccion aumenta y se presenta bajo la forma de un tumor blando, circunscrito, indolente, fluctuante y poco voluminoso. Los tegumentos que la rodean se inflaman y ulceran, y la solucion de continuidad da salida á la materia purulenta. Despues de esta evacuacion las partes se deprimen, la abertura se retrae, persiste y da salida á las lágrimas, constituyendo la fístula.

Cuando se halla en estado de tumor, las sangrías y los baños emolientes deben ponerse en uso; pero si la fístula se forma se hace indispensable la operacion que hemos descrito con el mismo nombre de la enfermedad.

Las *fistulas salivales* dependen de la abertura accidental de uno de los conductos escresorios de la saliva, sobre todo del de la glándula parótida y maxilar. Estas fístulas reconocen por causa los golpes contusos, las inflamaciones que se desenvuelven en las inmediaciones de los conductos, y los cálculos salivales que se forman dentro de ellos.

Si la fístula es del conducto parotídeo, y se manifiesta al exterior, se procura quitar la causa que la produce, y en seguida intentar á todo trance cerrar la solucion de continuidad, haciendo uso de los medicamentos astringentes maridados con los escaróticos, procurando que el



animal conserve mucha quietud, y que el movimiento de las mandíbulas sea muy moderado; para lo cual se tendrá al animal á dieta, y solo comerá gachuelas de harina ó de salvado. Si á pesar de estos medios no se pudiese curar la herida, se practicará la operacion de la *fístula salival*. (Véase esta.) Si la fistula estuviese en el conducto de la glándula maxilar, se pondrán en práctica los mismos medios. Algunos prácticos aconsejan por último resultado la esclirpacion de las glándulas parótida y maxilar. (Véanse estas operaciones.)

Las *fistulas uretrales* suelen reconocer por causa las heridas y úlceras cuando penetran en el interior del conducto; ó la detencion de un cálculo urinario cuando ocasiona la inflamacion de la membrana mucosa.

La indicacion que debe satisfacerse es la reunion de la solucion de continuidad, y si la porcion de uretra que está debajo de la fistula está obstruída, es preciso quitar el obstáculo que la produce; y si con todo esto no se consigue la curacion, y la herida adquiere un carácter canceroso, se hará la amputacion del miembro. (Véase esta operacion.)

Las *fistulas del ano* son incompletas cuando no tienen más que una abertura en la cara interna del recto (*fístula interna*), ó bien cuando esta se manifiesta en la piel (*fístula esterna*). Se llama *fístula completa* cuando presenta dos

aberturas, una al interior y otra esteriórmente. La primera indicacion terapéutica es calmar la inflamacion de las partes y facilitar la salida del pus, y la segunda es practicar la operacion que hemos descrito con el mismo nombre que la enfermedad cuando los primeros medios no son suficientes para combatirla.

#### ENFERMEDADES DE LA OCTAVA CLASE.

##### *Cuerpos estraños detenidos en algunos órganos y concreciones petrosas.*

En el segundo tomo de esta obra hemos tratado de los cuerpos estraños en general y de algunos en particular, como las lombrices, hidátides y piogeo; y solo nos resta hablar de aquellos que se consideran en la clase de anorgánicos, pero que perturban el ejercicio de las funciones hasta el punto de ocasionar la muerte de los animales.

##### *Cuerpos detenidos en algunos órganos.*

En los animales herviboros suelen detenerse las pelotas alimenticias en la faringe ó en el esófago por no estar bien masticados los alimentos, ó por cualquiera otra causa. Tambien pueden deglutir alguna porcion de esparto, trapo, &c., constituyendo un obstáculo que no solamente



irritan é inflaman la membrana mucosa si permanecen mucho tiempo, sino que comprimen la laringe y la tráquea, y los animales se sofocan por no poder respirar. La indicacion que debe satisfacerse es procurar por medio de bebidas mucilaginosas y aceitosas y con algunas friegas dadas sobre la parte si se les puede hacer descender al estómago, y cuando esto no se consigue se hace necesaria la esofagotomia. (Véase esta operacion.) Si los cuerpos estraños son de otra naturaleza como pedazos de carne, huesos, &c., como se observa en los animales carnívoros, se procura hacer la estraccion por la boca, y si no se pondrán en práctica los mismos medios.

Estos mismos cuerpos pueden entrar en la laringe, la tráquea, y aun descender á los bronquios; en este caso las operaciones que hemos descrito con los nombres de tráqueotomia y bronqueotomia, deben practicarse inmediatamente.

La mansion duradera de los escrementos en los intestinos gruesos y su dureza los convierte en cuerpos estraños, que algunas veces ocasionan la muerte de los animales. Si los escrementos residen en los intestinos colon y ciego, el tratamiento será igual al que hemos propuesto en los cólicos; pero si existen en el recto puede hacerse el braceo.

### *Concreciones petrosas,*

Las concreciones petrosas tienen siempre por principio un nucleo central, y se encuentran en la mayor parte de los órganos destinados á servir de reservatorio á los líquidos ó á los elementos que concurren á su composicion, los cuales tienen diferentes nombres segun las partes donde se hallan; pero todas se denominan en general *cálculos*.

### *Cálculos estomacales,*

Estos cálculos existen rara vez en los monodátilos, y si suelen encontrarse en los ruminantes, los cuales tienen diferentes magnitudes y figura. Estan formados de capas superpuestas, y provistos de varios agujeros en toda su superficie. La presencia de estos cálculos no se manifiesta hasta despues de la muerte.

Los *cálculos intestinales* son en el caballo de dos especies; los primeros se componen de sustancias vegeto-salinas, friables y poco consistentes que pasan con facilidad al estado petroso, conservando siempre una superficie igual y llena de mamelones;

La petrificación es por lo comun irregular; la materia salina ofrece diversos intervalos ocupados por una cierta cantidad de materias vegetales degeneradas; los segundos constituyen



unas concreciones petrosas formadas por la adición de capas puramente salinas, y se encuentran siempre en estado de petrificación.

En los *intestinos* se encuentran también algunos cálculos, particularmente en el colon y ciego, y su presencia suele conocerse por los dolores cólicos que padece el animal. Tanto los cálculos del estómago cuanto los de los intestinos tienen diverso color, figura y magnitud.

El tratamiento debe ser igual al que se emplea en los cuerpos extraños estercoráceos.

Los *cálculos urinarios* pueden formarse en todos los puntos de las vías urinarias, y se distinguen en *renales*, *ureterosos*, *uretrales* y *vesiculares*.

Los *cálculos renales* se presentan de dos modos distintos; los primeros son duros, compactos, mezclados de un color amarillo y verde, formados de capas superpuestas al rededor de un nucleo central de forma variable; pero tienen por lo comun la figura de la pelvis renal, y los segundos son areolares, tuberculosos, mas ó menos irregulares, menos duros y compactos que los precedentes, y compuestos de muchos granitos aglomerados.

La inflamación aguda de los riñones, su supuración, y aun su desorganización, son casi siempre los resultados de la presencia de los cálculos. Esta afección es en todo semejante á la nefritis (inflamación de los riñones).

Los cálculos ureterales descienden de los riñones, los cuales impiden en parte ó totalmente el paso de la orina; este estado se confunde con el precedente, pero es aun mas grave porque los remedios son siempre insuficientes.

Los cálculos vesiculares descienden algunas veces de los uréteres, pero la mayor parte se forman en la vejiga, y tienen la misma composición que los precedentes; pero su figura es diversa aun entre sí.

La presencia de los cálculos en la vejiga puede determinar la inflamacion de sus membranas (cestitis), presentando todos los síntomas de esta enfermedad. Se conoce la existencia del cálculo introduciendo la mano por el recto y tocando sobre la vejiga cuando tiene poca cantidad de orina.

Muchos son los medicamentos litontríticos que se han propuesto para la disolucion de los cálculos; pero todos son insuficientes, y solo la operacion puede poner término á este padecimiento. (Véase litotomia).

Los cálculos uretrales vienen siempre de la vejiga, y ocasionan la retencion de orina des- envolviéndose los síntomas de la uretritis.

La salida de sangre y cuanto sale mezclada con alguna cantidad de orina, anuncian la presencia del cálculo.

La estraccion es el único remedio que debe ponerse en práctica, y si no basta, y el cálculo



está muy bajo, puede hacerse la amputación.

Los *cálculos salivales* pueden ocupar las glándulas ó los conductos escretorios, por lo común se encuentran en el conducto parotídeo; su color es blanquecino, de figura oblonga, muy duros y pesados, insípidos é inodoros, lisos y pulidos, con algunas carillas en sus estremidades cuando se tocan varios. Estos cálculos obstruyen completamente el conducto parotídeo; la saliva no puede descender á la boca, y los alimentos carecen en el acto de la masticacion de este líquido animalizado.

Cuando se distingue perfectamente la presencia del cálculo, se extrae haciendo sobre el conducto una incision, curando despues la herida como la fistula salival.

Los *cálculos cerebrales* son redondeados, mas ó menos irregulares, y se encuentran sostenidos por los plexos coroides en los ventrículos del cerebro y del cerebello. Hasta el presente no se ha observado ningun síntoma que los demuestre, pues solo se manifiestan en las inspecciones cadavéricas.

**FIN DEL TOMO TERCERO.**

# ÍNDICE

*De las materias contenidas en este tomo.*

NOCIONES ELEMENTALES DE CIRUJÍA.....	pág. 3.
Definicion y objeto de la cirujía.....	id.
Definicion de la operacion.....	5
Consideraciones generales que deben tenerse presentes antes de la operacion.....	id.
De las preparaciones de los enfermos antes de operar.....	9
Consideraciones que se tendran presentes al tiempo de operar.....	11
Consideraciones que deben tenerse presentes despues de la operacion.....	16
Clasificacion de las operaciones.....	21
De los apósitos en general.....	24
De los vendajes.....	29
OPERACIONES DE LA PRIMERA CLASE.....	34
De la acupuntura.....	id.
De la sangría.....	51
Del procedimiento operatorio de la sangría en general.....	64
Venas de donde se sangra.....	68
Procedimiento de la operacion en particular en las diferentes especies de animales..	69
Sangría en el caballo.....	id.
Sangría en el buey.....	87
Sangría en el carnero.....	88
Sangría en el perro y el gato.....	92
Sangría en el cerdo.....	93



<i>Sangría en los volátiles.....</i>	95
<i>Consecuencias accidentales que puede tener la sangría.....</i>	96
<i>De la sangría local.....</i>	100
<i>Sanguijuelas.....</i>	101
<i>De la sangría considerada como medicinal.....</i>	110
<i>De las ventosas.....</i>	124
<i>Cáusticos.....</i>	127
<i>Friegas.....</i>	131
<i>Veigatorios.....</i>	132
<i>Sedales.....</i>	134
<i>OPERACIONES DE LA SEGUNDA CLASE.....</i>	137
<i>De las suturas.....</i>	id.
<i>Sutura emplumada.....</i>	139
<i>Sutura de pellejeros.....</i>	140
<i>Sutura de puntos pasados.....</i>	141
<i>Sutura entortillada.....</i>	142
<i>Sutura en asas.....</i>	143
<i>Del trépano y trepanacion.....</i>	144
<i>Operacion de la catarata.....</i>	149
<i>Operacion de la fistula lacrimal.....</i>	151
<i>Perforacion del tímpano.....</i>	152
<i>Operacion de la fistula salival.....</i>	153
<i>Esófago-tomia.....</i>	154
<i>Traqueo-tomia.....</i>	156
<i>Operacion del empiema.....</i>	157
<i>De la paracentesis.....</i>	158
<i>Puncion de la panza en los animales ru- miantes.....</i>	159
<i>Estraccion del aire de la panza por la boca.....</i>	163
<i>Puncion de la panza para extraer los ali- mentos.....</i>	164
<i>Puncion intestinal en el caballo.....</i>	167

Tratamiento de las hernias inguinales.....	169
De la reduccion por la tasis.....	171
De la operacion en general.....	173
Operacion del enteroceles crónico en los caballos enteros.....	175
Operacion del enteroceles crónico en los caballos castrados.....	181
Operacion del enteroceles agudo estrangulado.....	184
Operacion de la hernia de castracion.....	190
Reduccion de la hernia del iris.....	194
Reduccion de la hernia umbilical.....	id.
Reduccion de la matriz en las inversiones..	195
Reduccion del intestino recto.....	197
Braceo.....	id.
Operacion de la fistula del ano.....	198
Operacion de la talla ó litotomia.....	id.
Operacion del hidrocele.....	201
Operacion del fimosis.....	205
Operacion del para fimosis.....	206
De la castracion.....	207
Castracion en el caballo y sus especies.....	208
Castracion á dos morduzas.....	id.
Castracion á fuego.....	213
Castracion á vuelta ó pulgar.....	214
Castracion á enlace.....	215
Castracion con una mordaza.....	216
Castracion á ojo ó á machote.....	id.
Castracion por raspamiento.....	id.
Castracion en el toro.....	217
Castracion en el carnero.....	218
Castracion en el cerdo.....	id.
Castracion del perro y gato.....	id.
Castracion en las hembras.....	219



Castracion de las yeguas.....	id.
Castracion en las becerras.....	id.
Castracion en las marranas.....	220
Castracion en las corderas.....	221
Castracion en las aves de corral.....	223
Inconvenientes y utilidad de la castracion..	224
De la infibulacion de la vulva.....	225
Del parto ó parturacion.....	226
Parto natural.....	228
Obstáculos del parto.....	id.
Obstáculos que provienen de las lesiones que el trabajo en el acto de parir determina en las funciones de la hembra.....	229
Obstáculos que dependen de la rigidez é ir- ritacion del cuello del útero.....	234
Obstáculos que dependen de la muerte del feto ó de su volumen desproporcionado.	236
Obstáculos que dependen de la situacion vi- ciosa del feto ó de alguna de sus partes.	239
Parto en que las extremidades posteriores se presentan las primeras.....	240
Parto en el que se presenta una sola estre- midad posterior.....	244
Parto en el que la cabeza se presenta sola.	id.
Parto en que los dos miembros anteriores se presentan con la cabeza.....	246
Parto en el que el feto presenta primero el dorso, riñones, ó grupa.....	247
Parto en que un solo miembro anterior se pre- senta con la cabeza.....	250
Parto en que las cuatro extremidades se pre- sentan á la vez.....	251
Parto en que uno de los miembros anteriores	

<i>está vuelto ácia arriba.....</i>	251
<i>Parto en los uníparos en los casos de muchos fetos ó uno doble.....</i>	252
<i>Parto en el caso de circunvoluciones del cor- don umbilical.....</i>	254
<i>Obstáculos del parto que dependen de vicios de conformacion de la pelvis.....</i>	255
<i>Modo de ayudar el parto y medios particu- lares para determinarlos.....</i>	257
<i>Métodos que deben guardarse con la madre y con el hijo despues del parto.....</i>	266
<i>Consecuencias que pueden resultar del parto.</i>	269
<i>Operacion cesárea.....</i>	271
<i>Perforaciones de la vulva, vagina y uretra.</i>	273
<i>Abertura de los abscesos.....</i>	274
<i>Operacion de la hio-vertebro-tomia.....</i>	277
<i>Vacunacion.....</i>	285
<i>Puncion del globo del ojo.....</i>	286
<i>Operaciones hemostáticas.....</i>	id.
<i>Ligadura de las arterias y venas.....</i>	287
<i>Operacion del desgarrete.....</i>	289
<i>Operacion del gavarro.....</i>	290
<i>Operacion del despalme.....</i>	293
<i>Operacion del cuarto.....</i>	297
<i>Operacion de la raza.....</i>	299
<i>Operacion del hormiguillo.....</i>	300
<i>Operacion del galápago.....</i>	301
<i>OPERACIONES DE LA TERCERA CLASE.....</i>	302
<i>Estraccion de los escirros de los párpados..</i>	id.
<i>Operacion de la blefaroptose.....</i>	303
<i>Estraccion de la carúncula lacrimal.....</i>	304
<i>Estirpacion del ojo.....</i>	305
<i>Estraccion de los pólipos de las fosas nasales</i>	



y del seno maxilar.....	307
Estirpacion de la parótida.....	309
Estirpacion de la lengua.....	311
Estirpacion de las glándulas sub-maxilares.....	312
Estirpacion de los cánceres de las tetas.....	id.
Amputacion de la verga.....	314
Operacion del sarcocoele.....	315
Amputacion del clítoris.....	317
Estirpacion de los pólipos vaginales y uterinos.....	id.
Ablacion de las lupias.....	319
Amputacion de las orejas en los perros,...	320
Amputacion de las orejas en el caballo.....	322
Amputacion de la cola en los caballos, á la inglesa.....	323
Amputacion á la francesa.....	325
Amputacion de los cuernos.....	326
Amputacion de los miembros locomotores..	328
Amputacion de partes supernumerarias...	329
De la inflamacion.....	330
LESIONES FÍSICAS.Ó ENFERMEDADES ESTERNAS.	339
Clasificacion de las lesiones físicas.....	341
Enfermedades de la primera clase.....	342
Lesiones de continuidad.....	id.
Tratamiento general de las lesiones de continuidad.....	343
De las contusiones.....	346
Contusiones de la nuca.....	347
De las contusiones del borde superior del cuello delante de la cruz.....	351
Contusiones de la parte inferior y lateral del cuello.....	352
Contusiones de la cruz.....	353

Contusiones del dorso y lomos.....	355
Contusiones de los costillares.....	id.
Contusiones de la parte inferior del pecho...	356
Contusiones del codo.....	id.
Contusiones de la punta del corvejón....	357
Contusiones de la parte posterior de la caña.	358
Contusiones de la punta de la cadera....	359
Contusiones de la parte inferior del maslo de la cola.....	361
Contusiones de la barba y huesos de la na- riz .....	id.
Contusiones de los párpados.....	362
Contusiones de las barras.....	363
Contusiones de los testículos.....	364
Contusiones de la parte posterior de la cuar- tilla .....	365
Contusiones de la palma.....	366
Atronamiento ó zapatazo.....	367
Rozaduras, causas que las producen, y modo de curarlas .....	369
De las heridas.....	373
Medicacion general de las heridas.....	377
De las heridas de los vasos sanguíneos...	380
De las heridas de los tendones.....	385
De las heridas de las articulaciones.....	388
De las heridas de la traqui-arteria.....	391
De las heridas de la lengua.....	id.
De las heridas de las paredes del torax...	393
De las heridas de las paredes abdominales.	394
De las heridas de la cuartilla.....	395
De las heridas de la corona.....	396
De las heridas del pie.....	id.
De las heridas de la cara plantar del casco.	400



<i>Heridas de la córnea</i> .....	402
<i>De las heridas crónicas ó úlceras</i> .....	403
<i>De las quemaduras</i> .....	407
<i>De las quemaduras del casco</i> .....	408
<i>Grietas</i> .....	409
<i>De las fracturas</i> .....	411
<i>De las fracturas de los huesos del cráneo</i> ..	414
<i>De la fractura de los huesos de la nariz</i> ..	415
<i>Fractura de la mandíbula posterior</i> .....	id.
<i>Fractura de las costillas</i> .....	416
<i>Fractura de los huesos de la pélvis</i> .....	id.
<i>Fractura del omoplato</i> .....	417
<i>Fractura del húmero</i> .....	418
<i>Fractura del radio y cúbito</i> .....	id.
<i>Fractura del femur</i> .....	419
<i>Fractura del tibia</i> .....	420
<i>Fractura de los huesos carpianos</i> .....	id.
<i>Fractura de los huesos metacarpianos, metatarsianos y falanges</i> .....	421
<b>ENFERMEDADES DE LA SEGUNDA CLASE</b> ....	422
<i>Lesiones de contigüedad en las partes blandas</i> .....	id.
<i>De las inversiones</i> .....	id.
<i>Del otropion</i> .....	423
<i>Inversion del recto</i> .....	id.
<i>Inversion de la vajina</i> .....	424
<i>Invajinaciones</i> .....	id.
<i>De la invajinacion del recto</i> .....	425
<i>Invajinacion de los intestinos</i> .....	426
<i>Invajinacion de la vajina</i> .....	id.
<i>Invajinacion del útero</i> .....	427
<i>Deviaciones</i> .....	428
<i>Deviacion de las pestañas</i> .....	id.

<i>Deviacion del útero.....</i>	428
<i>Deviacion del hueso del pie.....</i>	429
<i>De las hernias en general.....</i>	id.
<i>Causas productoras de las hernias.....</i>	432
<i>Formacion y distincion de las hernias ingui- nales.....</i>	436
<i>Del enteroceles agudo.....</i>	442
<i>Del enteroceles que sobreviene en el instante ó poco despues de la castracion.....</i>	449
<i>Del enteroceles crónico.....</i>	450
<i>Del enteroceles congénito.....</i>	453
<i>Del epiploceles.....</i>	456
<i>De la hernia del iris.....</i>	id.
<i>De la exoftalmia (hernia del ojo).....</i>	457
<i>Hernias de las paredes inferiores del abdo- men.....</i>	458
<i>Hernia crural.....</i>	459
<i>Hernia umbilical.....</i>	id.
<i>Contra-rotura.....</i>	460
<i>Hernias diafragmáticas.....</i>	id.
<i>De las lujaciones.....</i>	461
<i>Lujaciones de las vértebras cervicales.....</i>	462
<i>Lujacion de la articulacion escapulo-hu- meral.....</i>	id.
<i>Lujacion humero-radial.....</i>	463
<i>Lujacion coxo-femoral.....</i>	id.
<b>ENFERMEDADES DE LA TERCERA CLASE.....</b>	id.
<i>Dilataciones ó ensanchamiento anormal de las cavidades y canales naturales.....</i>	id.
<i>Dilatacion de los órganos de la digestion... ..</i>	464
<i>Dilatacion del exófago.....</i>	465
<i>Dilatacion de los órganos de la respiracion.....</i>	id.
<i>Dilatacion de los órganos de la circulacion.....</i>	466



Dilatacion de los vasos capilares.....	466
Dilatacion de las venas.....	id.
Del pterigion.....	467
Dilatacion del corazon.....	468
Dilatacion de las arterias.....	id.
ENFERMEDADES DE LA CUARTA CLASE.....	469
Estrechamientos.....	id.
Estrechamientos de los puntos y conductos lagrimales.....	470
Estrechamiento del conducto auditivo.....	471
Estrechamiento del conducto nasal.....	id.
Estrechamiento del prepucio.....	472
ENFERMEDADES DE LA QUINTA CLASE.....	473
Obstrucciones.....	id.
Obstruccion de los puntos y conductos la- grimales.....	474
Obstrucciones del canal nasal.....	id.
Obstruccion del conducto auditivo.....	id.
Obstruccion de la uretra.....	id.
ENFERMEDADES DE LA SESTA CLASE.....	475
Obliteraciones.....	id.
ENFERMEDADES DE LA SÉTIMA CLASE.....	477
Conductos y aberturas accidentales.....	id.
ENFERMEDADES DE LA OCTAVA CLASE.....	481
Cuerpos estraños detenidos en algunos ór- ganos y concreciones petrosas.....	id.
Cálculos estomacales.....	483

## ERRATAS DE ESTE TOMO.

PÁGINA.	LÍNEA.	DICE.	LEÁSE.
10	7 y 8	de su estado	de su estado
128	15	potenciales	actuales
279	28 y 29	protesor	profesor
291	20	conocimientos	conocimientos
475	12	de los tejidos	de los líquidos

