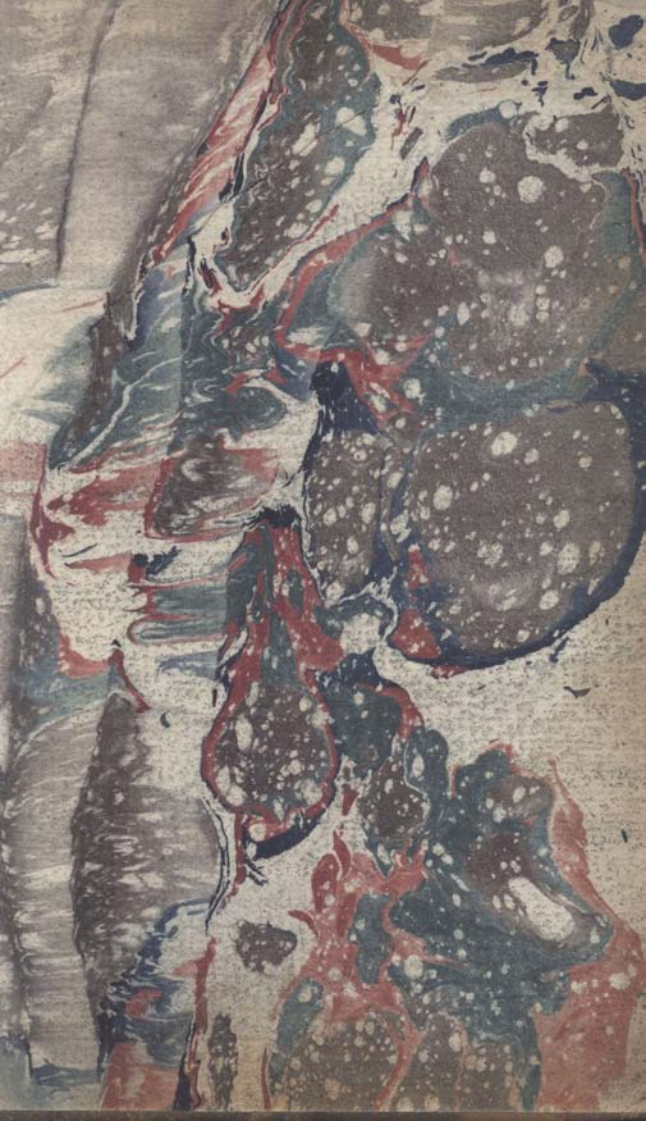

Costo diez reales en el Año
de 1829.
1.º tmo.
Nombela

Franco Xavier Nombela

Madrid _ 1861
S. de Soto

ELEMENTOS

DE

HYGIENE VETERINARIA.

ELEMENTOS

DE

HYGIENE VETERINARIA,

ACOMPAÑADOS

DE ALGUNAS OBSERVACIONES ACERCA DEL MUERMO, DEL HUERFAGO, Y DEL ASMA, Y ACERCA DE LA CAUTERIZACION.

ESCRITOS EN FRANCES

para el uso de los veterinarios, de los oficiales de caballeria, de los ganaderos y labradores,

POR GODINE JOVEN

labrador, propietario, individuo de algunas sociedades sábias, y ex-profesor veterinario de la escuela de Alfort.

TRADUCIDA AL CASTELLANO

por un amigo de su pais

CON LICENCIA.

Madrid. Imprenta de Ortega y compañia. 1829.

Ad utilitatem.

PRÓLOGO DEL TRADUCTOR.

Al traducir esta obra al castellano nos hemos propuesto hacer comunes unos conocimientos de tanta utilidad para los criadores de caballos y mulas, y aun para los demas ganaderos. Suponemos, haciendo la justicia que debemos á nuestros veterinarios, que esta obrita nada les enseñará quizá que no sepan, pero tampoco creemos que deje de interesarles, que estos conocimientos se propaguen entre gentes tan útiles al estado como son los labradores y ganaderos, y que los economicemos á ellos el tiempo que habian de emplear en la curacion de unas enfermedades que pueden precaverse, ni á los labradores debe serles indiferente el ahorrarse la pesadumbre y los gastos que acarrea la cura de una enfermedad, ni menos el de esponerse al riesgo de perder los animales que han criado para resarcirse con su valor de sus afanes, ó que les es útil conservar sanos y robustos para que

les ayuden en sus tareas. Este, pues, es el primer objeto de esta obra: saber por medio de buen régimen conservar la salud y fuerzas de las caballerias: saber que alimentos les convienen y cuales les dañan, que medios hay para neutralizar los malos efectos que pueden causar los malos cuando no hay otros que darlos á comer; que épocas son las mas apropósito para darles tales ó cuales; en que cantidad y como se les ha de distribuir; cuando los alimentos escasean, qué medios hay para sustituirlos. &c. Esta última parte concierne mas particularmente á los encargados del cuidado de la caballeria de un ejército y á los oficiales de esta arma en tiempo de guerra.

A este tratado de Hygiene, se sigue otro del muermo; del Asma y del Huérfago, que los franceses llaman Cornage, *y nosotros no sabiendo que nombre darle, porque ni se encuentra su equivalente en los diccionarios, ni tampoco habiéndonos dado razon los profesores con quienes lo hemos consultado, le hemos llamado Huérfago, por distinguirle del Asma. Concluye hablando del Cauterio,*

esplicando los casos en que se halla indicado, de los buenos efectos que produce, y de la manera de hacer su aplicacion, terminando con la esposicion de un nuevo método de cauterizar, inventado y ensayado por el autor, que sobre producir los buenos resultados que produce el método ordinario de cauterizar, tiene la ventaja de no dejar señal ni defecto alguno en el animal que hay necesidad de aplicarle este remedio.

Desearíamos, pues, haber acertado en esta empresa; aunque estamos persuadidos que siempre es oportuno aumentar la masa de los conocimientos, ó difundirlos y hacerlos mas comunes.

PROLOGO DEL AUTOR.

Aprovechàndome de algunos ratos de tiempo que me dejan mis ocupaciones en la agricultura, y cediendo á los ruegos de mis amigos, me he determinado à publicar el fruto de mis meditaciones y de mi esperiencia; empezando por aquella parte que presenté bajo cierta forma de instruccion para la caballería, y que mereció la aprobacion de los hombres instruidos en la materia. A este tratado se seguirá bien pronto un curso sobre la manera de criar el ganado lanar y sobre sus enfermedades particulares, con un resumen de las observaciones y de las esperiencias que he hecho yo mismo en el rebaño de Alfort.

La Hygiene veterinaria es uno

de los ramos de esta ciencia tan nuevo como interesante. Es una cosa bien reconocida y de que todos se hallan bien convencidos que es mejor y mas seguro preservarse de las enfermedades que no verse en la necesidad de combatirlas y curarlas. *Los apetitos de los brutos dirigidos por el gusto y por las habitudes propias de cada especie no producen como en el hombre estos trastornos, estos desórdenes tan notables en el aparato de la vida; asi tambien sus simples enfermedades en sus causas y producidas en el mayor número por los abusos que se cometen en el régimen, se evitan y precaven con suceso por medio de la hygiene.*

No considerando el autor este trabajo mas que bajo el punto de vista de la aplicacion práctica de sus principios, le ha desnudado de los numerosos preceptos de

la teoría, método clàsico que adoptò cuando era profesor de la hygiene general en Alfort. Espera pues, por este medio, hacer su obra de una mas inmediata utilidad.

Al publicar á continuacion de mis elementos de hygiene veterinaria, ciertas consideraciones sobre el muermo, y un proyecto de las esperiencias que he hecho acerca de esta enfermedad mortífera, mi objeto no es solo escitar la curiosidad pública sobre un asunto de esta importancia, sino el de empeñar à los que se dedican al estudio de esta profesion á que observen en general con un mas particular cuidado las enfermedades contagiosas: estas investigaciones que exijen tiempo y sacrificios, no pueden hacerse con esperanza de suceso mas que en los establecimientos públicos; y ciertamente cederian en provecho de los es-

tudiantes que se dedican á esta profesion, si las escuelas veterinarias, y mas particularmente la de Alfort, estuviesen montadas de una manera menos viciosa, porque continuando como estan no podrán llenar el objeto de su institucion; y esta conviccion es la que me determinó á dejar la cátedra que desempeñaba en Alfort para irme á otra parte en busca de una tranquilidad que es tan necesaria al hombre que se consagra al estudio y á la meditacion. Igualmente es mi ánimo llamar la atencion de los veterinarios sobre la contagiosa enfermedad de las vacas que está causando grandes males en el momento mismo en que escribo este tratado. ¿Porqué no ha de mandarse que se hagan investigaciones públicas sobre esta terrible enfermedad? En lugar de matar á las reses sanas y à las que se hallan atacadas de es-

ta enfermedad, medio aun peor que la misma enfermedad, ¿no seria mejor aislarlas, precaucion sanitaria tan sencilla como útil? Se contentan con anunciar que es incurable; ¿pero se la ha estudiado por todos sus aspectos? ¿se ha tratado de inocularla? ¿se han hecho todas las investigaciones y se la ha examinado antes de formar un juicio sobre un asunto de tan gran interés? Es precíso repetirlo; solo en los establecimientos de veterinaria, es donde pueden hacerse estos ensayos; el gobierno debe apresurarse à ofrecer los medios de verificarlos haciendo algunos sacrificios que quedaràn ampliamente remunerados por los progresos que hará la ciencia y por los útiles resultados que llegaràn á obtenerse: el amor al bien público es quien dicta estos deseos al autor, y cualesquiera que sean los hombres que hagan estos

eminentes servicios, los bendecirá.

El trabajo que presento acerca del Huérfago, es fruto de las esperiencias que hemos hecho en comun M. Dupuy, mi antiguo compañero y amigo, y yo

La necesidad de hacer grandes y sábias esperiencias sobre el muermo es conocida de todos; los gritos de la ignorancia ó de un vil interés no pueden obscurecer la verdad; si el muermo es contagioso, las precauciones sanitarias son muy insuficientes, pues que solo se limitan à matar al animal que se halla atacado; ¿pero cómo se desinfeccionarán los establos y cuadras en que haya estado, los animales con quienes haya estado en contacto, los arneses que le hayan servido? Pues si quedan estos miasmas contagiosos nada se habrà adelantado con el sacrificio de matar al animal enfermo; si la en-

fermedades orgánica, sino es otra cosa que la tisis nasal ulcerada, y si la esperiencia prueba que no es contagiosa, ¿à qué matar los animales atacados de ella, que aun podrian hacernos ùtiles servicios? La sabiduria y la observacion son las únicas que deben dirijir en la investigacion de esta verdad, y conozco pocas enfermedades que sean mas dignas de la atencion de los veterinarios.

Esta obra se termina con un tratado sobre la aplicacion del fuego ó del cauterio actual: yo que he hecho un feliz uso de este método cuando he practicado esta profesion, he creido deber considerar esta materia con todo el cuidado de que es digna; no conozco ningun escrito que haya tratado *ex professo* de esta materia, y la cirujía humana no me ofrece grandes recursos, pues que bajo este punto de vista pràctica, la ve-

terinaria se halla mas adelantada; de la observacion, pues, es de la que he sacado el mayor número de los principios que emito, y mi nuevo método de cauterizar no es el que menos ha contribuido á fijar mi atencion sobre este asunto y á suministrarme los materiales de esta obra. Las investigaciones que he hecho sobre el huérfago y el asma indican à los jóvenes veterinarios el camino de la observacion; es el medio de no estraviarse entre los preceptos de la teoria y de contribuir á que haga progresos duraderos la ciencia.

ELEMENTOS
DE
HYGIENE VETERINARIA,

Régimen que debe observarse con los caballos que se ponen al verde.

Las espresiones de dar verde, entrar en verde, régimen del verde, son sinónimas; todas indican el uso que debe hacerse de los tallos, hojas y flores de varias plantas frescas herbáceas que los caballos mantenidos á pienso seco comen en ciertas circunstancias, y durante una época determinada, ya sea en pastos, ó en las cuadras.

No hay otra diferencia entre el alimento seco y el verde sino que el primero carece de su agua de vegetacion,

de que sus principios nutritivos se hallan mas compactos, de que han esperimentado una cierta preparacion por el trabajo, preparacion que hace al alimento seco mas fortificante y tónico. La planta fresca, por el contrario, se encuentra mas ó menos cargada de su agua de vejetacion; sus principios nutritivos estan mas desleidos y mucho menos elaborados; el líquido acuoso introducido en una grande proporcion en la economía del animal por el aparato digestivo, obra por medio de sus conocidas propiedades: relaja la fibra, y disminuye su energia y contractilidad.

Estos efectos debilitantes del verde han sido la causa de que en todo tiempo no se use ni en las casas de postas ni de mensagerías, ni en ninguno de los establecimientos en que los caballos tienen que hacer un trabajo de fatiga y contínuo que usa demasiado sus fuerzas. Apenas se citarán algunas escepciones que modifiquen, pero no que desmientan este precepto justificado por la esperiencia.

El régimen absoluto del verde debe, pues, ser administrado con prudencia y

circunspeccion, sobre todo á los caballos destinados á servir en la guerra al entrar en campaña; es inútil, y aun perjudicial á los que se hallan habituados al pienso seco y que conservan hasta un cierto grado su gordura y su robustez; porque hallándose en este estado, la mudanza de régimen puede perturbar sus funciones y debilitar al animal. Entiendo por régimen absoluto del verde, el uso esclusivo de los vejetales frescos: esta distincion es muy importante; porque yo he visto caballos en el ejército sufrir bastante bien las fatigas, no obstante de estar mantenidos á pienso seco y verde al mismo tiempo: sin embargo se observaba que no tenian tanto brio como solian tener de costumbre, que sus evacuaciones por la via de la orina y de la perspiracion eran mas abundantes, circunstancia muy espuesta á contraer y producir enfermedades, sobre todo en los paises meridionales, por la razon de que toda abundante evacuacion debilita.

Indicacion del verde.

El verde es útil á los caballos jóvenes cuando un servicio penoso les ha puesto flacos; cuando largas carreras, grandes evacuaciones, alimentos mal sanos, duros y groseros, han producido en diversos órganos irritacion. Igualmente está indicado despues de haber padecido enfermedades inflamatorias causadas por las fatigas, por un régimen ardiente, ó por alimentos secos é irritantes. Los caballos que estan inapetentes, que enflaquecen sin que se noten causas aparentes que les hagan enflaquecer, los que tienen lombrices, todos aquellos que estan completando la denticion, exigen que se les dé verde.

Es conocida su utilidad en todas estas circunstancias, en los escrementos secos y ardientes, en las orinas claras, en la secura de la piel, en su adherencia á las superficies huesosas, en la fisonomía triste del animal, en su flaqueza, en su boca seca mas ó menos ardiente, en la poca amplitud del vientre, y sobre todo en el deseo que el caballo manifiesta por el alimento verde.

El verde es muchas veces el único medio de curacion de las enfermedades verminosas; y no es menos útil para la curacion de la sarna y de los empeines: conviene tambien para que se restablezcan de las enfermedades agudas, inflamatorias de la cabeza, del pecho y del abdómen, administrado durante ó despues de pasada la afeccion: tambien se halla indicado en las grandes llagas para reparar las pérdidas que les ha ocasionado una abundante supuracion. Las cojeras que vienen acompañadas de dolores vivos, de una irritacion intensa, ceden muchas veces con el uso del verde. Hay ejemplos de paralisis combatidas con suceso con el uso del verde, cuando son determinadas por una exaltacion demasiado pronta de las propiedades vitales, sin embargo, esta clase de enfermedades escluye, por lo general, el régimen del verde. Conviene para las vegigas en las piernas, para las grietas, las llagas y enfermedades de los pies y de las articulaciones: está prohibido hacer uso de él para las vegigas de las piernas, cuando hay tendencia á la hidropesia, al infarto frio de las estremidades, y á la sensible diminucion

de accion del sistema absorvente.

Contra-indicacion del Verde.

Es nocivo á los caballos viejos, sobre todo si es lenta su digestion, si son delicados de pecho y si las piernas estan edematosas. A todo animal que ha estado ó está afectado de una enfermedad crónica, producida por la debilidad, debe privársele del verde; los lamparones, el muermo, los edemas del pecho, del vientre, de las estremidades, las tendencias á hidropesias, los viejos catarros, las falsas agallas, el huérfago, las enfermedades crónicas de pecho, degeneradas en adherencia de la pleura, en induracion del tejido del pulmon, en tubérculos, sobre todo cuando estan supurados, las paralisis producidas por la debilidad, proscriben absolutamente el régimen del verde. Está indicado ó prohibido su uso en la agalla; segun el carácter agudo ó crónico de esta enfermedad; cuando se anuncia con signos violentos de inflamacion que exijen un régimen moderado

y la sangría, el verde es útil; se hace peligroso si la agalla toma una marcha lenta, y si se aparta del typo inflamatorio.

Esta distincion del peligro ó de la utilidad del verde es de la mayor importancia y merece la mas séria atencion: cuando se halla contra-indicado, desarrolla rápidamente la enfermedad y le deja hacer progresos tales que los auxilios bien indicados del arte son las mas veces impotentes á contenerlos. Cometido un primer error, ya se ve cuan urgente es repararle; ¿pero cómo se conseguirá, si se desconocen los signos propios de los malos efectos del alimento verde? La esperiencia me hizo conocer á tiempo el modo de distinguir este escollo, y me he esforzado á caracterizarle bien. Hé aquí en que señales se puede juzgar á los cinco ó seis primeros dias, de las ventajas ó efectos nocivos del verde.

Signos ciertos de los buenos efectos del verde.

Cuando conviene el verde á un caballo, su piel se ablanda y suaviza y se cubre de un polvo craso, resíduo de la perspiracion cutánea: orina abundantemente, la orina es sedimentosa, la fisonomia del animal adquiere viveza y alegria, come con mas apetito, su vientre se suaviza se pone flexible y redondo; su escremento suelto ó líquido los primeros dias, adquiere consistencia y lo arroja mas elaborado, y el animal trisca y anda con soltura, libertad y desembarazo.

Signos evidentes de los malos efectos del verde.

Cuando el verde es nocivo, ó está contra-indicado, el caballo se pone débil, triste, se le heriza el pelo, tiene la piel seca, estirada, la boca se le pone pálida y desmazalada, el orin es claro, mea escasamente, el vientre le tiene tirante;

el animal come con lentitud y pierde el apetito, la masticacion va acompañada de un ruido áspero; las piernas y las bolsas se infartan, y se infiltran; el escremento es líquido, y muchas veces fétido; se distinguen en él las hebras de yerba no alteradas por los jugos gástricos nadando en un líquido de un color muy vario. Un caballo que presenta una parte de estos síntomas debe inmediatamente ponérsele á pienso seco bueno, fortificante, y deben añadírsele medicamentos tónicos, tales como los amargos, los astringentes, la genciana, las preparaciones de hierro &c.

Influencia de la habitud sobre el régimen del verde.

Los animales acostumbrados al pienso seco, generalmente no gustan de los alimentos verdes; y es muy peligroso hacerles cambiar esta costumbre: esto se nota mas particularmente en los caballos de raza.

Se observa tambien que los caballos

habituados al régimen de las cuadras, no gustan de pacer; y de consiguiente á estos, cuando está indicado darles verde, es necesario dárselo cortado. Para esta especie de animales es necesario hacer una escepcion de las reglas que estableceremos sobre la eleccion del verde tomado en los pastos ó en las cuadras.

Efectos ordinarios del verde.

Para apreciar en su justo valor los efectos ordinarios del verde, es menester considerarlos bajo puntos de vista diferentes.

Ya dejamos dicho que las plantas frescas herbáceas, que forman el alimento verde, contienen una mayor ó menor cantidad de agua de vejetacion, segun la naturaleza del vejetal y del suelo que le produce, que este principio acuoso relaja la fibra, disminuye las propiedades vitales, y dispone á engordar, en razon de su abundancia y de la naturaleza de los jugos propios de las plantas que les contienen: asi que los primeros efectos pro-

pios y ordinarios del verde son emolientes, ó mas bien hablando médicamente, el verde es laxante y no purgante, como lo dicen algunos varios autores que han hablado sobre esta materia. Con efecto, una sustancia laxante, el agua caliente, las gomas, los mucílagos, &c., obran relajando la fibra y hacen los escrementos mas ó menos fluidos: el vulgo llama este efecto purgacion; pero los médicos llaman purgantes á las sustancias mas ó menos irritantes (tales como las sales, las resinas, y estractos resinosos) que solicitan una accion mas fuerte en el tubo intestinal, y que determinan una secrecion mas abundante de las bolsillas mucosas de la membrana interna de los intestinos. Estos fluidos mas abundantes que de ordinario, no son recobrados por los absorventes irritados por la accion purgativa; salen con el escremento y se encuentran desleidos en él, y producen estercoraciones líquidas: y hé aquí el verdadero efecto purgativo. Hay, pues irritacion, aumento de accion en el canal intestinal, y por consiguiente, un desorden morboso producido por la sustancia purgativa, al mismo tiempo que hay relajacion, dimi-

nucion de accion por la sustancia laxante, sin síntoma alguno morboso: y hé aquí lo que no permite confundir estos dos estados opuestos de los órganos digestivos.

El alimento verde es mas fácil de dijerir, si el animal está sano. Luego que se han producido los primeros efectos laxantes, el caballo, con tal que goze de un aire puro y de reposo, condiciones favorables á la nutricion, engorda sobremanera: y es principalmente á estas dos causas á las que debe atribuirse esta pronta reparacion de las pérdidas que esperimentaba el animal; muy pronto despues las estercoraciones son menos líquidas, van tomando sucesivamente mas consistencia, prueba de la energia de los absorventes y de los buenos efectos del verde: asi es como cuando el verde se halla indicado, su efecto laxante desaparece á mas tardar en los primeros doce dias que se toma.

En suma, los efectos del verde, bien indicado y bien administrado, son los de favorecer la vida nutritiva, y modificar la vida animal ó el desarrollo de las fuerzas del sujeto: y hé aqui la razon porque

los caballos del servicio militar, de las postas y de las mensagerías, no deben ponerse al verde sino con mucha circunspeccion y prudencia, y sobre todo si no se halla bien justificada su indicacion.

Yo sé muy bien que los mozos de caballos, los chalanes y los semi-conocedores, que juzgan las mas veces del mérito de un caballo por su gordura, prefieren el régimen verde porque engorda con prontitud á las caballerías, pero los buenos conocedores no se dejan llevar de estas apariencias. ¡Desgraciado del comprador que haga una adquisicion llevado solo de esta aparente gordura! al menor ejercicio que haga el caballo, se cubrirá de sudor, perderá el apetito, volverá á ponerse en su antiguo estado flaco que el verde por el pronto habia hecho desaparecer, y estará predispuesto á muchas enfermedades y muy graves. Estas resultas que trae consigo el uso del verde, prueban que no debe darse sino despues de estar ciertamente indicado. Asi que todos los caballos de fatiga que no gusten del pienso seco, debe no obstante continuarse dándoselo: y si alguna vez

puede permitirse darles verde, y separarse de estos principios, debe de ser modificando su ordinario efecto. Yo sé que lo hacia M. Cretté de Palluel cuando daba verde á los caballos de su posta; mezclaba por partes iguales buen heno, achicoria amarga y alfalfa verde; mientras sus caballos estaban en este régimen les ocupaban solo en arar, y no les volvia hacer que entrasen de nuevo á su ejercicio de correr sin haber tomado muchas precauciones.

Yo estuve encargado en 1796, en el ejército del norte, del cuidado de 5000 caballos puestos en verde, y modifiqué con el mejor suceso los efectos debilitantes de este régimen, conservándolos durante esta época su racion acostumbrada de avena. Por este medio previne los efectos ordinarios de la transicion del verde al seco; me evité el disgusto de ver desaparecer prontamente el buen estado en que se hallaban estos caballos luego que fueron restituidos á solo el pienso seco; es fácil darse cuenta de las ventajas de este método por medio de la esperiencia siguiente. El quilo de un animal mantenido con verde solo es acuoso, po-

co concrescible, mientras que en el mismo animal mantenido con pienso seco, es espeso, y forma un cuajaron sólido, muy voluminoso; de donde se deduce que el régimen seco es mas corroborante que el verde.

Epoca conveniente para dar el verde.

La naturaleza cuida por sí misma de indicar la época mas conveniente pára empezar á dar verde á los caballos; es necesario, pues, consultar las necesidades de los animales y el estado de la vejetacion.

Las necesidades de los caballos se manifiestan por los deseos que manifiesta de comer toda especie de yerbas, por malas que sean, y por el poco apetito que demuestra tener por los alimentos secos; en la primavera y en el otoño es cuando hacen mas particularmente notar esta mudanza; en la primavera especialmente, el estado de la atmósfera les hace desear un alimento refrigerante, cuando el

animal esperimenta una mudanza particular que se llama *muda*.

Tambien es fácil de determinar el estado de la vejetacion; es la época en que florecen los prados tanto naturales como artificiales, momento en que los tallos y las hojas de las plantas gozan hasta el mas alto grado de sus jugos nutritivos.

Tambien merece una distincion el método de dar el verde en la cuadra ó en el prado, con respecto á la época conveniente de usar de este régimen: en la primavera, los insectos se hallan menos propagados que en el otoño; entonces es preferible el verde tomado en el prado; en otoño, por el contrario, para evitar que les atormenten moscas, mosquitos y otros insectos, se les debe dar el verde en las cuadras. Tampoco es menos importante conocer la influencia del clima y de la temperatura; hay primaveras y otoños que prescriben que se dé el verde cortado en la cuadra, al paso que en una atmósfera seca y templada hace preferible darlo en el prado. Citaré en apoyo de este principio un ejemplo reciente. Habiéndoseme consultado sobre la causa que podia ocasionar la flaqueza de

una yegua de vientre y que estaba criando, yegua muy asombrosa, á la que se habia abandonado dia y noche en un prado abundante, pero en un tiempo húmedo, hice desaparecer prontamente los nocivos efectos del frio húmedo, mandando que se continuase dándola el verde en una cuadra.

Generalmente en todos los paises se elijen los meses de mayo y junio para dar el verde; esta época podrá quizá anticiparse en veinte ó treinta dias en los paises situados en el mediodia: regla general. No debe darse el verde demasiado temprano, es decir, en una época en que las plantas son acuosas y menos nutritivas; debilita menos cuando se hallan mas adelantadas las plantas en su vejetacion: entonces sus jugos estan mejor elaborados, son menos acuosos, no producen tanto este efecto laxante y debilitante de que hemos hablado, y puede restituirse el animal con mas facilidad al régimen seco, pues que la continuacion por mucho tiempo en el verde exije consideraciones desconocidas hasta ahora.

Duracion del régimen del verde.

No puede establecerse una regla fija sobre esto; la principal por donde se puede uno guiar, es la de cesar en el régimen del verde tan presto como se hayan logrado los efectos deseados, el restablecimiento de la salud y de las carnes. La naturaleza del verde, el método de administrarle, la constitucion del caballo, su edad, su desarrollo, su servicio &c., son otras tantas consideraciones que deben tenerse presentes para continuar en este régimen ó mandarle cesar. Comunmente la duracion mas corta es de veinte dias, la mas larga para el caballo destinado al servicio de la guerra es de cuarenta y cinco á cincuenta dias; el término medio es un mes. Es muy peligroso muchas veces prolongarle pasado este término, con especialidad si el animal está destinado á un servicio de fatiga; acabaria por contraer el hábito de este alimento, y no podria ya habituarse ni al pienso seco ni al trabajo: no sucede lo mismo con el caballo destinado á la labor pues se acomoda bien á todo.

A cual de los métodos de dar el verde se debe dar la preferencia.

Para que puedan apreciarse mejor las ventajas y los inconvenientes de los diversos métodos de administrar el verde, creemos útil esponer primero algunas observaciones preliminares; antes de determinarse por uno de estos métodos, es menester distinguir los intereses de los dueños de los pastos, de los del cuerpo de caballeria ó del propietario de los caballos.

Se pueden reducir á cuatro estos diferentes métodos de dar el verde. 1º. Echar los caballos á un prado, y dejarlos en él con toda libertad; 2º. El prado puede dividirse en varias partes ó secciones, y establecerlos sucesivamente en cada una de ellas. 3º. Formar un sotechado ó cobertizo en una porcion de terreno, y poner bajo él dornajos y cortarles el verde como se hace en las cuadras, con la escepcion de no tener los caballos atados, sino que anden en libertad por este espacio mas ó menos grande, pero siempre cerrado y 4º. puede darse el

verde en la cuadra, segun se acostumbra.

Una vez establecidos estos diversos métodos, debemos ahora hacer conocer los intereses de los dueños de los pastos en la eleccion de ellos, y su frecuente oposicion con los de los propietarios de los caballos.

Se economiza mucho alimento dando el verde en la cuadra; nada se pierde, todo casi indistintamente se come, y sobre todo cuidando de distribuir el forrage en cortas porciones á la vez; mientras que los caballos que discurren sueltos por un prado elijen las plantas, dejan las mas groseras, recorren y destruyen todo el prado, pisan las yerbas, las marchitan y echan á perder con sus escrementos. El dueño de los pastos prefiere dar la yerba cortada á dejar que los animales pazcan ellos por sí en los prados. De consiguiente, es cosa demostrada por un cálculo positivo que una determinada estension mantendrá un duplo de caballerías segando la yerba que no dejándolas libremente pacer. Así sucede que en todos los paises en donde los forrages son raros y estimados, se pre-

fiere dar el verde en las cuadras, asi como por el contrario, en los paises en donde son abundantes y poco costosos los pastos, es una economía el no segarlos, pues sobre evitarse los gastos que ocasiona la siega, se ahorran tambien los transportes: método á la verdad mas económico, pero que destruye á la larga los prados cubriéndolos de plantas groseras en lugar de las delicadas que se criaban en ellos. A pesar de este grave inconveniente, el propietario que adopta el uso de dar el verde en libertad, obtiene una compensacion por el abono que reciben sus prados con la orina y escrementos de los animales.

El interés, pues, de los dueños de los prados preside con frecuencia á la eleccion sobre el método de dar el verde, sin que entre por nada la consideracion de lo que conviene mejor á la salud del caballo: los autores que han discurrido sobre las ventajas é inconvenientes de estos métodos, no han reflexionado bien acerca de estos obstáculos. Mas sea lo que quiera, notaremos varias particularidades que obligan á recurrir esclusivamente á tal ó cual práctica de dar el verde.

Se ha observado que los caballos criados á pienso seco no podian pacer, y que sus producciones esperimentaban la misma dificultad.

Los caballos de gran alzada, poniéndoles al verde, y abandonándolos á su libertad, enflaquecen en lugar de engordar: los que tienen cortada la cola, y no pueden defenderse de los insectos de alas, les sucede lo mismo. Todos los caballos de raza que tienen la piel muy sensible, no pueden soportar la frialdad de las noches: durante el dia se hallan atormentados por las picaduras de las moscas y mosquitos, y no comen. De esto tenemos ejemplos sobrados en las cercanías de París, en donde suelen echarse libremente á los prados caballos lozanos y hermosos, y enflaquecen en vez de engordar, contrayendo al mismo tiempo disposiciones á enfermedades muy graves.

Los caballos criados en los pastos engordan prontamente en ellos, y prefieren tomar el verde en libertad.

Se cree generalmente que la habitud de pacer hace deforme el pescuezo de los caballos, y tambien les hace perder mucho de la limpieza y rectitud de los brazos.

En los paises cálidos, en donde es insoportable el calor durante el dia, y en donde los enjambres de insectos atormentan á los animales espuestos al aire libre, ó en donde las noches son frescas, se prefiere con razon darles el verde en las cuadras.

En los paises templados y septentrionales, en donde los insectos son menos numerosos y menos perjudiciales, y en donde los prados se hallan cercados de setos y ofrecen algun abrigo, ó bien en donde los pastos abundan, el caballo toma el verde en el prado: un ejercicio saludable, un aire puro, la libertad de que goza, la facultad de seguir su gusto, de satisfacer su apetito, todo concurre en estos paises á hacer preferible el verde tomado en los mismos pastos.

La especie de yerba que compone el alimento verde, se hace muchas veces la causa determinante en la eleccion de uno de los cuatro métodos.

El verde de trigo, de espelta, de centeno, de avena, de cebada, que no está espigado, que se ven muchas veces obligados á desempanar en las tierras muy fértiles ó en primaveras muy favorables á la

vegetacion: el de los prados artificiales de alfalfa, de trebol, de pipirigallo, de algarroba ó arveja, de habichuelas, maiz, &c., no pueden darse mas que en la cuadra, ó todo á lo mas bajo el cobertizo.

Lo mismo digo de los prados naturales que no estan cerrados, de donde se escaparian los caballos; mientras que los pastos cortos, pero delicados de las montañas, los prados naturales bien cercados, bien divididos, los paises en que el heno abunda mucho, en donde los jornales son caros, son otros tantos motivos de preferencia para dar el verde en libertad.

Los caballos abandonados en los pastos estan espuestos á muchos accidentes y á contraer algunos males, tales como las coces, las mordeduras, contusiones, llagas, que suelen hacerse al querer saltar algunos vallados, ó las cercas; tales tambien como las impresiones que les causa la repentina mudanza de temperatura, las lluvias frias, las tempestades, el ardor del sol y la frialdad de las noches. Unase á este mal influjo la dificultad de graduar la variacion de alimentos, de poder modificarla mezclando el verde con el seco, la dificultad de poder sobrevigilar á los

animales, para poder distinguir á cuales conviene el verde, ó á cuales les es nocivo, los que requieren sangría, que por esta sola razon debe ponérseles á dieta, y que importa no dejarles pacer en los cuatro ó cinco dias siguientes para precaverles de varios accidentes: todos estos motivos poderosos, y muchas veces reunidos, hacen preferir dar el verde en la cuadra á darle bajo el cobertizo. No obstante, hay enfermedades que exijen se dé el verde en libertad: las diversas afecciones de los pies, los infartos tendinosos, las articulaciones fatigadas, arruinadas, las vegigas en las piernas, las grietas, las berrugas ó callos, la aplicacion del fuego á las estremidades, las cojeras, &c., encuentran las mas veces en este régimen el mejor plan curativo.

El verde dado en la cuadra sin eleccion de plantas es un alimento menos corroborante, la quietud de que goza el caballo es en sí misma un debilitante, el animal no goza de su libertad, no puede escoger como en el prado las yerbas, tiene menos apetito, sus digestiones son incompletas é irregulares: de esto nace el observar que esta manera de administrar

el verde espone á consecuencias mas frecuentemente funestas, como son la debilidad, el infarto edematoso de las piernas, de la bolsa, que son otras tantas predisposiciones para las diferentes clases de hidropesía. El verde tomado en la cuadra exije un continuo transporte de forrage fresco; y estas plantas amontonadas son susceptibles de alteraciones, y llegan á hacerse por consiguiente mas ó menos nocivas.

El cobertizo construido en el prado y cerrado es el médio término entre estos dos métodos: no tiene casi ningun inconveniente, y reune el mayor número de ventajas. El transporte es poco costoso y muy fácil, se evita segar mucha yerva á la vez, precaucion muy oportuna, pone á los caballos al abrigo de las injurias del aire y de los insectos, favorece un ejercicio saludable, conservando la agilidad y la fuerza de los órganos locomotores, y escita todas las funciones, y contribuye, tanto como el verde, á hacerles recobrar su primer energía.

Con arreglo, pues, á todas estas observaciones, nos parece que cualquiera que sea el método que las localidades ó la

opinion hagan adoptar, es facil modificar los inconvenientes mas ó menos graves que ofrecen: por ejemplo, la eleccion del verde mas fortificante, ora sea por la naturaleza de las plantas ardientes, ora por la mezcla del seco con el verde, ora bien se añada á este régimen la racion de avena, una regular limpieza, un paseo de dos horas todos los dias, algunos baños en dias buenos y serenos, el cuidado de tener el cobertizo ó la cuadra bien limpios, bien ventilados, no cortando el verde lo mas tarde que de seis en seis horas, teniendo cuidado de no amontonarlo ni de dejarlo que fermente, evitarán los inconvenientes que tiene el dar el verde en la cuadra.

El cuidado de retirar los caballos durante la noche, y á las horas del dia en que el calor y los insectos son mas incómodos, el uso de los caparazones, el cuidado de tenerlos desserrados de los cuatro pies, la vigilancia cuidadosa de los guardas, la exactitud del veterinario en visitarlos diariamente, la eleccion de los pastos, alternando en pastar por trozos ó secciones: hé aquí otros tantos medios hygiénicos apropósito para precaver las

funestas consecuencias y los accidentes que resultan algunas veces de tomar el verde en los prados.

Eleccion del verde, de su grado de vejetacion y de madurez.

Las plantas verdes de que se alimentan los caballos pertenecen con especialidad á las numerosas familias gramíneas y leguminosas, y un pequeño número á las flosculosas.

Guiados por los principios que hemos establecido sobre la preferencia que debe darse á uno de les cuatro métodos de dar el verde, segun el estado de los animales, las localidades, la naturaleza de las plantas &c., colocaremos en dos séries todas las yerbas que pueden componer el alimento verde.

PRIMERA SÉRIE

SOBRE LAS PLANTAS VERDES QUE PUEDEN DARSE EN LAS CUADRAS O EN LOS COBERTIZOS.

FAMILIA GRAMINEA

Del verde de esta familia.

Las cañas y hojas del trigo, de espelta, de centeno, de avena, de cebada y de maiz, bien que se haya hecho esta siembra con la intencion de destinarlo para verde, ó bien que la fuerza de la vejetacion exija desempañarlo, se emplean con provecho para dar verde,

Debe usarse con mucha precaucion de las hojas del trigo y de espelta: es un alimento estimulante y cordial que suele

predisponer á enfermedades pletóricas: para evitar, pues, estas malas resultas, se mezclan las hojas del trigo con yerbas ó plantas mas ó menos acuosas ó poco alimenticias, y aun muchas veces con forrage seco: la yerba de los prados, con especialidad es un gran correctivo en este caso; la dósis de las hojas de trigo, para un caballo de mediana talla es de cuarenta á cincuenta libras.

El centeno verde no exije la misma precaucion, si se cultiva con las habas, las arvejas &c., se siega en el momento en que la espiga empieza á brotar, y se administra en dósis de cincuenta á sesenta libras.

La avena se destina rara vez á este uso, á menos de que el sembrado no prometa una corta cosecha: se le corta en verde antes ó despues de haber brotado la espiga, y se administra en la misma dósis que el centeno.

La cebada, sobre todo la conocida bajo el nombre de alcacer, se consagra esencialmente á este uso; se la siega antes de que brote la espiga, para evitar la irritacion que producirian las barbas: es un alimento muy regalado para el ca-

ballo y muy apropósito para repararle pronto. Por esta razon se le dá la preferencia sobre todos los demas forrages; la racion que debe administrarse á un caballo de mediana alzada es de cincuenta á sesenta libras por dia.

Las cañas y hojas del maiz, antes de florecer, se emplean tambien con el mismo suceso y en la misma dósis que la cebada.

FAMILIA LEGUMINOSA.

Del verde de esta familia.

Con esta familia se forman los prados artificiales: la primera de esta clase es la alfalfa verde, planta muy apetecida por el caballo; se la corta de preferencia cuando empieza á florecer; entonces reune en el mas alto grado las propiedades nutritivas, no causa daño alguno sino cuando se administra en escesiva cantidad ó cuando por la fermentacion ha pasado á un estado ágrio y pútrido, consecuencia de haberla amontonado, ó bien de la humedad de la planta; su ordina-

ria dósis, cuando está fresca y se halla bien conservada, es de cincuenta á sesenta libras por dia. Es una de las sustancias verdes menos laxantes, y conviene al caballo cuando se halla dispuesto á las afecciones producidas por un estado de debilidad.

El pipirigallo se halla en el mismo caso que la alfalfa, reune las mismas ventajas, sin estar espuesto á los mismos inconvenientes de alterarse con facilidad; se administra en la misma dósis; sin embargo de que se citan ejemplos de haberse dado 150 libras en veinte y cuatro horas, sin que haya cansado indigescion; pero, á mi parecer, el abuso de las mejores cosas puede hacerse funesto.

La alfalfa y el trebol, cubiertos de rocio, comidos verdes antes de florecer, especialmente en los dias cálidos y húmedos, producen indigestiones y meteorizaciones: los animales rumiantes estan muy espuestos á esto. Para evitar una muerte muy pronta en estos animales, se practica muchas veces la puntura del *rumen*. Esta operacion es fácil y se suele hacer con buen éxito en el buey: sin embargo, yo prefiero el uso del tubo flexi-

ble, llamado *serpentin*, cuya forma ó figura se aproxima á la de una sonda ó la algalia; se le introduce por la boca y por el exófago para hacerle llegar al *rumen* ó primer estómago, á fin de facilitar la salida á los gases que dilatan este órgano: podria usarse de este medio con los demas animales.

El caballo, el borrico y el ganado mular rara vez estan espuestos á esta especie de meteorizacion causada por la alfalfa y el trebol. Se cree que son deudores de esta ventaja á su modo de masticacion y de insalivacion mas completas en estos animales. Ademas, nosotros nos hallamos bien distantes de adoptar el medio propuesto por ciertos autores: la puntura del estómago, esta operacion es mucho mas dificil en las especies del género monodactil, á causa de la posicion de su estómago rodeado y cubierto de todas partes por vísceras muy importantes. Cuantas veces he visto ensayar este medio, en vez de salvar al caballo, ha provocado su muerte por derramamientos en su cavidad abdominal. Esta clase de trabajo no me permite entrar en discusiones acerca de todas las enfermeda-

des producidas por el uso inmoderado del verde, porque ahora debo limitarme solo á precaverlas.

El trebol cultivado en prados artificiales no debe administrarse en verde sino con mucha precaucion y prudencia: es una de las plantas que, ya verde ya seca, espone mucho á indigestiones á los animales que se alimentan de él esclusivamente. A lo menos es lo que una larga esperiencia demuestra en Francia, mientras que parece que en Inglaterra, este forrage de un uso comun, no produce tan malos efectos. Será el clima, la cualidad propia de la planta, ó el régimen particular con que se administre, los que causarán esta diferencia de resultado. Es objeto digno de averiguarse por los profesores veterinarios. Como quiera que sea, el trebol contiene mucha agua de vejetacion, y esto le dispone á alterarse con prontitud. Yo aconsejo que se le mezcle con otros forrages, bien sean verdes ó secos, que tengan propiedades opuestas; tambien es necesario no cortarle sino en pequeña cantidad á la vez, y sobre todo despues que se hayan disipado la humedad y el rocio; debe tanto

mas restringirse su uso, cuanto que poseo un gran número de pruebas, aun usándole seco, y como alimento esclusivo de propiedades nocivas, cuales son de causar con frecuencia enfermedades pletóricas (apoplegías y arrebatos de sangre); dispone tambien á afecciones gangrenosas; su dósis, *cuando se dá mezclado con una parte igual de yerbas de los prados ó de forrages sanos*, es de cuarenta á cincuenta libras por dia.

Se cultivan para dar verde, las diversas especies de arvejas, de algarrobas, guisantes, altramuces, lentejas, habas, habichuelas, &c. El momento mas favorable para usarlas es cuando se forman sus granas; es una cosa demostrada que estos diversos géneros de plantas son entonces mas ricos en principios nutritivos: se dan en la misma dósis que el pipirigallo y la alfalfa.

La yerba fresca de los prados naturales se siega y se dá en la cuadra con el mismo suceso que la de los prados artificiales. Se elije la época en que florecen los prados; y se administra en dósis de cincuenta á sesenta libras.

*

SEGUNDA SÉRIE

DE LAS PLANTAS VERDES QUE TOMA EL CABALLO DEJADO EN LIBERTAD EN EL PRADO O EN EL PASTO.

Del régimen verde en el pasto.

Se distinguen tres clases de prados naturales, con respecto á la especie y calidad de las yerbas que se crian en él: prados altos finos, ó de primera calidad; prados cuyas buenas yerbas se hallan mezcladas con plantas duras, leñosas, menos finas, menos delicadas, ó de segunda calidad; prados que producen malas plantas, tales como los juncos, las cárices, las cañas que se crian en los lugares húmedos y pantanosos; plantas indigestas que no tienen ninguna propie-

dad nutritiva, ó prados de mala calidad y de tercera clase. Tambien se distinguen los prados crasos y secos.

Algunos autores prefieren el verde de los prados bajos, húmedos y aun pantanosos, porque estas plantas groseras y acuosas purgan á los caballos mas pronta y abundantemente. He hecho conocer el juicio que debia formarse de esta opinion errónea: semejante calidad de verde debe deshecharse: los caballos la desdeñan, y solo á falta de buenos forrages la comen.

Por consiguiente deben elegirse los prados de primera y segunda calidad para dar el verde, bien sea en la cuadra, ó tomándolo en libertad, por diferentes motivos.

El mas poderoso es porque estos prados estan formados esencialmente de plantas sanas, nutritivas, procedentes de las familias gramíneas y leguminosas; porque este alimento es muy apropósito para reparar rápidamente la pérdida de fuerzas ocasionada por enfermedades inflamatorias, por un trabajo escesivo, por un régimen ardiente &c.; en fin, porque esta especie de yerbas no es ni escesivamente laxante ni debilitante, y por-

que los caballos sometidos á este régimen estan menos espuestos á perder su energía y su aptitud para el servicio.

Tambien se distinguen los prados secos de los prados abundantes: estos últimos son mas convenientes para las yeguas y potros. Los prados secos y altos producen una yerba sabrosa y tónica, apropósito para conservar las fuerzas de los animales adultos y para conservar su vigor.

Independientemente de las cualidades de las plantas y del terreno, se debe, antes de decidirse á elejir el verde, asegurarse de que estos prados naturales ó artificiales no han sido abonados recientemente con esta clase de abonos que, aunque muy favorables para la vejetacion, han impregnado á las plantas un sabor y un olor mas ó menos desagradables que repugnan á los caballos: esto sucede comunmente en las cercanias de las grandes poblaciones. Cuando el verde tiene un color muy subido, cuando se note un gran vigor en los vejetales, son estos unos indicios que no deben despreciarse: porque nace de que el mantillo, el yeso, la cal, el lodo de los albañales,

los basureros de las carnicerías, materias animales en putrefaccion, &c., son las causas que han dado tan admirable actividad á la vejetacion, pero comunicando al mismo tiempo á las yerbas un sabor y un olor repugnantes. Los caballos aborrecen estos pastos, ó bien si el hambre les estrecha á comer de ellos, enflaquecen y caen enfermos; no se debe en ningun caso, escepto cuando haya gran escasez de forrages, hacer uso de semejantes prados.

Reglas generales sobre el alimento verde.

Como los terrenos destinados al verde presentan gradaciones mas ó menos perceptibles sobre la bondad de las plantas, importa hacer que coman al principio de la calidad inferior y que sucesivamente vayan mejorando de calidad hasta llegar á comer las mas delicadas: por medio de este régimen se aguza el apetito de los animales, la diges-

tion es mas activa, y el caballo adquiere carnes y fuerza.

Si por el contrario, se le dá al prinprincipio de la mejor calidad, en lugar de reservarlo para el último, los caballos engolosinados con estas plantas sabrosas y delicadas, se disgustan de las otras yerbas, y enflaquecen en vez de engordar.

Este cuidado debe tenerse tanto cuando toman el verde en el prado, como cuando le toman en la cuadra. A esto, sin duda, debe atribuirse la division de pastos en varias secciones, tanto para economizar la yerba, como para ir dando de mejor á mejor el pasto á los animales. Se observa tambien por esta misma razon que los labradores inteligentes, poseedores de pastos de primera calidad, recurren al medio de mezclar en un principio á estas yerbas delicadas sustancias menos nutritivas, menos sabrosas, tales como las plantas que entresacan con el escardo, la paja, &c., á fin de no satisfacer y destruir el apetito de sus ganados.

Plantas nocivas.

Los mejores alimentos son susceptibles de alterarse en ciertas circunstancias: el alimento verde fermenta con la mayor facilidad, y adquiere con el fermento propiedades nocivas. En el artículo siguiente indicaremos los medios de evitar esta alteracion.

Bajo el nombre de plantas nocivas, entendemos particularmente aquellas que no son alimenticias, y que son irritantes, acres, narcóticas ó bien venenosas.

Un animal abandonado á su libertad en un prado, guiado por su apetito, evita él por sí las plantas nocivas; y no tengo noticia de que ningun caballo paciendo en un prado se haya envenenado por comer vejetales acres y narcóticos. Pero algunas veces los pastos se hacen accidentalmente nocivos: y es cabalmente lo que se verifica en los prados cercados de fresnos que atraen la mosca cantárida. El insecto vejigatorio que cae sobre la yerba y es tragado por el animal, obra como un veneno muy activo, ya destruyendo la membrana in-

terna del estómago, ó ya produciendo una irritacion específica en los órganos de la orina y en los genitales: las bebidas atemperantes, mucilaginosas y calmantes, la sangría, una rigurosa dieta, son las indicaciones que hay que llenar en esta enfermedad.

La amapola, (*papaver rhœas*,) la mostaza (*sinapis arventis*), &c., que se crian con frecuencia en abundancia entre la avena y el trigo, y aun en los prados artificiales, se harian nocivas si se hallasen mezcladas con el verde en suficiente porcion: es, pues, de toda necesidad separar esta especie de yerbas. En el caso de que hubiesen comido los animales de estas plantas nocivas, y que, por los principios acres é irritantes de la mostaza, por la propiedad mas ó menos narcótica de las amapolas, viniesen á manifestarse indigestiones, se puede combatirlas con suceso, por medio de bebidas fuertemente acciduladas con el vinagre ordinario.

Rara vez se encuentran plantas venenosas en los pastos finos y elevados: los eléboros, los tymalos, el apio de perro &c., jamas los comen los caballos

cuando pastan ellos en libertad. Si se hallasen mezcladas estas plantas en el verde que se dá en las cuadras, debe separárselas, sin embargo de que los caballos tienen gran cuidado de no comerlas. En el caso, muy raro, de que los animales estrechados por el hambre comiesen de estas yerbas maléficas, la vinagre en gran dósis, es el mejor antidoto.

La cicuta, el ranúnculo, plantas muy venenosas, se crian particularmeete en los prados bajos y pantanosos: mas estos pastos los hemos desechado por malos. Pero si un caballo llegase á envenenarse por haber comido de estos vejetales nocivos, la vinagre en gran dósis podrá curarlos tambien, administrándoles despues los mucilaginosos que acabarán por neutralizar los efectos de este veneno.

Los juncos, las cañas, las cárices no son perjudiciales sino en tanto que irritan las ternillas del estómago por la superficie acre de sus hojas: solo la necesidad, ó la falta de buenos forrages puede determinar al caballo á alimentarse de estas plantas, al mismo tiempo que el buey las busca con cierta predileccion.

Horas de la comida mientras se toma el verde

Rara vez pastan los caballos durante la noche, señaladamente cuando las plantas se hallan cubiertas de rocío y de humedad: debe pues seguirse esta indicacion de la naturaleza. Asi que no debe segarse la yerba, ni menos darse á comer, hasta despues de haberse evaporado el rocío y la humedad.

La yerba mojada fermenta facilmente; relaja mas al animal. Supuestos estos principios, debe segarse el verde cuando el rocío haya desaparecido, y debe segarse de seis en seis horas para que no esperimente alteracion.

Sobre el estado y la cantidad de verde que debe darse al caballo.

Ya he dicho en el artículo en que he hablado sobre cada una de las calidades del verde, la dósis que debe darse á un caballo en veinte y cuatro horas; me

bastará, pues, añadir aqui que, para no cansar el apetito del animal, como para no causarle indigestiones y desgana, es menester darle poco de cada vez, y darle á menudo.

La primera vez que se le dé de comer debe de ser entre seis y siete de la mañana, en seguida de haber comido, se le debe limpiar: esta primera comida debe continuarse hasta mediodia, dándole de dos en dos horas, y dándole á la vez como unas ocho libras de verde. Se observa lo mismo desde las doce hasta las cuatro de la tarde; se le saca á pasear sin correrle ni agitarle demasiado, y habiendo agua dulce en que bañarle, se le baña á las seis, y desde la salida del baño hasta laa diez debe volverse á darle de comer en la forma prescripta. Se cuida de estenderle paja para que repose.

Debe segarse el verde en dos ó tres veces al dia, á saber, á las diez de la mañana lo que le ha de servir para por la tarde, y á las seis de la tarde lo que ha de comer por la mañana; segando el verde á estas horas no hay temor de que tenga rocío ni humedad, causas frecuentes de los cólicos.

Cuando se transporte el verde debe de cuidarse de hacerse cuando no queme demasiado el sol; porque el sol marchita las plantas, las roba una parte de sus cualidades: y si se transportan con rocio la humedad les espone á que fermenten, y entonces adquieren propiedades nocivas.

Manera de conservar el verde.

El verde debe estenderse sobre paja seca, ó sobre un parage en que no toque al suelo no siendo entarimado, cuidando de no acinarle; debe por supuesto estar á cubierto del agua y del sol: teniendo esta precaucion, es imposible que el forrage pueda alterarse.

Los pesebres, ó dornajos, asi como donde se pone el verde debe cuidarse de tenerlos bien limpios.

No creemos necesario discutir seriamente sobre si es ó no conveniente el abuso de regar el verde, abuso desastroso y que conduce con celeridad al caballo á un estado de debilidad, del cual es dificil sacarle: esta enfermedad, llamada

desgana, se combate al principio por ciertos autores por medio de los escitantes y estimulantes: tales como el azafran, el aloe &c.; y despues por la sangría que aumenta la debilidad. Es mucho mas sencillo no debilitar al animal, con lo que luego no hay necesidad de propinarle remedios para que recobre sus fuerzas; ¡pero cuantas de estas contradicciones y tan evidentes como esta se observan en la medicina veterinaria, la que ciertamente no hará progresos ciertos hasta que no sea egercida por hombres instruidos y buenos observadores!

Si por un accidente el verde se ha mojado, no se debe hacer uso de él hasta tanto que haya perdido la humedad, bien sea estendiéndole en un lugar apropósito, ó mezclándole con forrages secos.

Régimen que debe observarse antes y despues del verde.

Algunos autores previenen que para preparar á tomar el verde conviene empezar por dar á los caballos durante u-

nos dias salvado mojado. No descubro yo la utilidad de esta precaucion; mas en todo caso, bastará que en los tres ó cuatro dias antes de empezar con el verde se les dé en lugar del pienso comun de cebada una fanega de salvado.

El mayor número de escritores prescribe, sin distincion, la sangría: este es otro error, que no es menos interesante de combatir.

Indicacion de la sangría. Abuso que se hace de ella.

Es innegable que la evacuacion de sangre es uno de los medios que está en mano del médico para debilitar; ¿pero debe abusar de él?

Hemos ya probado que el régimen verde debilita; luego, en general, se halla contra-indicada la sangría. Esta operacion no es útil sino para preservar de una plétora: la inapetencia, el pelo erizado, la respiracion oprimida y trabajosa, la boca ardiente y seca, el escremento duro y obscuro, la temperatura de la

piel muy subida, las membranas mucosas de la nariz y de la boca atestadas de sangre é inflamadas, sobre todo el pulso duro y lleno, hé aqui las señales indicantes de la sangría; está contra-indicada, y produce funestos resultados, cuando el animal está débil; es inútil, si el caballo está alegre, cuando su piel está blanca y lustrosa, cuando mantiene bien la perspiracion, y cuando son abundantes y sedimentosas las orinas: en la primera quincena es cuando ordinariamente se manifiesta el estado pletórico.

Es cosa prohibida sangrar á los caballos en la vena yugular cuando pastan á su libertad. Para evitar un trumbo, es menester practicar esta operacion en los remos ó en las venas de la cavidad del pecho. La accion de bajar la cabeza, de inclinar el cuello, favorece el derramamiento de sangre en el tejido celular y se forma el trumbo, ó bien se manifiesta la hemorrágia, y puede perecer el animal, sino se le pone en la conveniente posicion, atándole al pesebre y haciéndole guardar quietud.

La cantidad de sangre que debe sacarsele, la debe determinar la edad, la

fuerza del animal, y sobre todo las mayores ó menores disposiciones que manifieste á la plétora. Dos libras poco mas de sangre es el término medio y que nunca ha de esceder del doble.

Los medicamentos son inútiles, y frecuentemente peligrosos, si el verde obra bien, y si estaba indicado; cuando es contrario, el medio mas seguro para precaver los accidentes es de ponerle de nuevo al caballo al pienso seco, darle dos onzas de genciana en polvo, ó bien sesenta y cuatro granos (1) mezclados en la cebada ó avena, animar el agua que le sirva de bebida con doce á quince granos de sulfato de hierro; escoger los alimentos secos mas sabrosos, y los mas cordiales para contrarestar y oponerse á las enfermedades que podrá producir su estado de debilidad ocasionada por el alimento verde: cualquier otro medicamento seria peligroso ó á lo menos inútil.

Un ejercicio moderado y una limpieza esmerada son de toda necesidad

(1) *Cada grano equivale á 20 granos del marco de Castilla,*

mientras toman el verde: y á todo profesor inteligente y observador le admira que se hayan propagado y acreditado por la ignorancia las ideas contrarias á esta doctrina.

El aseo en la cuadra y una buena cama no son de menor necesidad; basta tener sentido comun para condenar la mala costumbre de aquellos que dejan al caballo, mientras toma verde, que se eche sobre sus escrementos, bajo pretesto de reforzar sus piernas, robustecérselas y enderezárselas.

El tránsito del régimen verde al seco exije tambien algunas precauciones y cuidados que no debemos dejar de esplicar. La naturaleza reprueba estas súbitas transiciones, porque causan siempre un trastorno, muchas veces funesto en las funciones del animal.

Esta costumbre, pues, de hacer cambiar de régimen repentinamente y sin tomar precaucion ninguna es generalmente nociva, y debe por tanto abandonarse. El caballo, al salir del prado, no apetece los alimentos secos; enflaquece al instante, y especialmente si se le obliga desde el principio á hacer un trabajo fatigoso. U-

na mezcla de yerbas frescas en el alimento seco, mezcla que debe irse disminuyendo gradualmente, evitaria esta mudanza repentina; pero no es siempre fácil seguir esta regla de hygiene, y en este caso el mejor medio que puede emplearse es la eleccion de los mejores forrages secos y la moderacion en el trabajo. La racion de avena que se les hubiere continuado dando mientras tomaban el verde, ó bien la que se les diese en los últimos dias de tomarle, es igualmente conveniente y útil para hacer que el caballo se restituya á su antigua manera de vivir. Se debe establecer la misma graduacion para el trabajo, y sucesivamente es como se debe irle haciendo entrar en sus ordinarias fatigas: una marcha contraria debilita al animal, y le constituye en un estado peor que el que tenia antes de tomar el verde.

REGIMEN DEL CABALLO

MANTENIDO A PIENSO SECO.

De las plantas que entran en la composicion del heno.

Si no se toma en consideracion mas que la naturaleza de las plantas que se crian en los prados naturales, se distinguen tres especies ó calidades de heno; la primera nace en los prados cuyo suelo es sustancial pero no húmedo, que está suficientemente espuesto á las influencias saludables del calor y de la luz: las plantas gramíneas, algunas especies de la familia leguminosa y de las flosculosas, segadas en la época que florecen y bien conservadas, entran en la composicion del heno de primera calidad, durante los diez y ocho meses siguientes á su recoleccion. Al cabo de dos años este heno va sucesivamente perdiendo, se seca demasiado, y algunas veces se convierte en polvo.

Esta primera calidad rara vez se vé en

los almacenes militares, por ser de un precio muy caro; pero no por eso dejaremos de hacer conocer sus bases constituyentes para que puedan servir de typo en la distincion del bueno y del mal heno.

Sola la familia de las gramíneas no contará menos de dos mil especies de plantas, y la de las leguminosas al poco mas ó menos contará el mismo número; pero como los prados naturales, en las diversas regiones del continente, no se hallen formados de todos los individuos que pertenecen á estas familias, debe reconocerse que la descripcion botánica de todas las yerbas que componen un prado, seria una cosa agena del objeto que me he propuesto, que es la distincion práctica del buen heno; asi no separándome de mi primero y principal objeto, me abstendré de entrar en pormenores inútiles; bastará, pues, indicar los caractéres distintivos de las plantas que pertenecen á las enunciadas familias, sin ligarme á hacer la minuciosa descripcion de cada individuo.

Caractêres de la familia de las gramineas.

Una planta cualquiera de la familia de las gramíneas se distingue en los caractéres siguientes: tallo cortado por nudos, hojas envainadas y hendidas en su base, flores dispuestas á manera de espigas, dos cálices coriaceos, y metidos uno dentro de otro, raices ordinariamente fibrosas; sabor dulce y azucarado,

Las especies de esta familia que abundan mas en los prados buenos, pertenecen á los géneros de avena, alesta, alpiste, &c.

Caractéres distintivos de la familia de las leguminosas.

Las especies leguminosas que componen los forrages de buena calidad tienen tallos herbáceos, hojas alternas, acompañadas de otras hojillas en la base del pedículo, en tres hojas que estan dispuestas á la manera que las barbas de una pluma, con flores á cuatro pétalos

irregulares, á que suele darse, entre otros nombres, el de alas, disposicion semejante á la de la mariposa; con el fruto ó semilla en vaina como el guisante y la judia, teniendo un sabor dulce y azucarado.

Los principales géneros de esta familia que se encuentran en los prados de buena calidad, son el trebol, la alfalfa, el pipirigallo, la arveja, algarroba, &c.

Algunas otras familias naturales subministran tambien un pequeño número de especies a los buenos prados, tales como la pimpinela, la grande margaritilla de las flosculosas, &c.

El número y las especies de estas plantas varian mucho, segun la esposicion y calidad de los prados; por ejemplo las gramíneas se producen con mas abundancia en las regiones templadas y septentrionales, mientras que las leguminosas se crian mas particularmente en el mediodia; de donde procede esta distincion que se hace entre los henos del norte y del mediodia.

Heno de segunda calidad.

El heno de segunda calidad es el mas comun y el que sirve para proveer á la caballería del ejército; se compone su mayor parte de las plantas que acabamos de enumerar, y algunas veces de una cierta cantidad de yerbas duras, leñosas, poco ó nada nutritivas, que pertenecen á la familia de las umbelíferas, de los juncos olorosos y de las sabiadas.

Es menester convenir en que muchas veces la naturaleza del suelo bastará por sí sola para establecer una diferencia entre los henos ó los prados de primera y segunda calidad: podrian omitirse las pruebas de esta asercion, porque ¿quién puede ignorar que plantas de una misma especie, cultivadas en tierras de diferente naturaleza y esposicion, presentarán en su fisonomía y en sus jugos diferencias notables? Así que las mismas yerbas, cogidas en un suelo rico ó pobre, en un terreno elevado y herido por los rayos del sol, ó en un terreno húmedo y sombrio, producirán dos calidades de forrage bien diferentes.

Cuando quiera que no se hallan bien marcadas estas distinciones, la eleccion es buena: y solo cuando las yerbas duras y groseras, sin sabor, predominasen de tal modo que las buenas plantas no entrasen mas que en un tercio, ó en una mitad, en la composicion del heno, entonces deberia calificarse por de tercera calidad, considerándole solo bajo el aspecto de la especie de yerbas que componian este forrage: este grado que hay de la segunda á la tercera calidad es el que debe comprenderse bien, para saber y distinguir que forrage debe admitirse y cual desecharse.

Heno de tercera ó mala calidad.

El heno de la tercera ó de mala calidad, con respecto á las plantas, es el que se cria en los prados bajos, húmedos, pantanosos, en que dominan los juncos, las cañas, las cárices; plantas duras y groseras, desposeidas de jugos nutritivos y desdeñadas por los caballos. Un forrage de esta especie sobrecarga

inutilmente los órganos digestivos de los animales, no pudiendo sacar de él los jugos necesarios y mas apropósito para su alimento: de esto sobreviene una conformacion viciosa del pecho y del vientre de los que se alimentan de él, y de esto nacen tambien una multitud de enfermedades graves y mortales.

Es bien raro que el heno que se coge en prados pantanosos limite á esto solo su funesto influjo; no solo no nutre á los animales, sino que muchas veces les hace perecer; porque si á las plantas de que acabo de hablar se unen las de la familia de las cicutas, de los ranúnculos, que en todas dominan en un grado mas ó menos eminente, las cualidades virosas, y que abundan en estas tierras bajas y muy húmedas, ya entonces no es solo un mal alimento, sino un veneno el que come el animal.

Familia de los juncos, de las cañas y de las cárices.

Los caractéres distintivos de estas familias se aproximan mucho á los de las gramíneas; se les conoce en sus tallos cilíndricos ó triangulares, generalmente lisos y sin nudos, en la vaina de las hojas entera ó no hendida por la base, y en las flores que tienen un solo pétalo.

Familia de los ranúnculos.

Los caractéres de esta familia son variables y bastante dificiles de percibir en el heno, pues que es de la flor ó del fruto de donde se sacan. Hé aqui sin embargo los mas positivos.

Flores polypetalas, dispuestas como en la rosa, muchos estambres, raices espesas, ó tubérculos en forma de manojos, muchos granos ó frutos reunidos en el mismo cáliz, jugos acres, mas perceptibles en las plantas verdes que en las desecadas ya.

Caractéres de las cicutas.

Tallos herbáceos, raices vivaces, hojas alternas finamente recortadas, flores en ombelas, dos granos pegados que se abren de abajo arriba, sabor acre y venenoso.

Se vé, pues, que la botánica, que sirve muy bien para hacer conocer una planta provista de todos sus órganos, es una guia poco segura, cuando se trata de hacer distincion de las diversas yerbas que entran en la composicion del heno: estas plantas, separadas de sus raices, cuyos tallos han perdido su primitiva forma por haberse secado, cuyos órganos sexuales y hojas se hallan comunmente separadas, serian confundidas por los botánicos mas espertos: es menester, pues, buscar otros medios, aunque menos sábios, para distinguirlas; pero mas precisos y mas al alcance de todos los observadores.

Caractéres fisicos del buen heno.

Color de un verde claro, tallos delgados, flexibles y dificiles de romperse, ó correosos, guarnecidos de sus hojas y flores, en tanto cuanto es posible, olor agradable y un poquito aromático; sabor dulce, mas ó menos azucarado, pero que no deja en ningun caso una impresion agria y acerba.

Caracteres fisicos del mal heno.

Se distinguen dos especies de malos forrages: 1°., los que esencialmente se componen de plantas que no gozan de propiedades nutritivas; 2°., los que contienen buenas plantas, pero que se hallan mezcladas con una cierta porcion de vejetales acres y venenosos, que introducidos en el estómago, perturban las funciones y causan indigestiones muchas veces mortales.

El heno de mala calidad de la primera especie se conoce en sus tallos y

hojas groseras, duras, coriaceas y leñosas; su verde tira á un color obscuro, sobre todo no tiene olor; su sabor no es ni dulce ni azucarado; conservándole algun tiempo en la boca y masticándole, es desabrido y acuoso.

La presencia de las plantas nocivas, tales como los ranúnculos, las cicutas &c., se anuncia muchas veces por un olor viroso, y sobre todo por un sabor acre y ardiente.

Alteracion de los forrages.

Los forrages pueden alterarse de diferentes modos: la manera de cortarlos ó segarlos, la época en que se siegan, el estar mas ó menos secos, bien ó mal entrojados, la fermentacion, todas estas cosas influyen mucho en sus buenas ó malas cualidades: de aquí resulta que las mejores yerbas cogidas en los prados de primera calidad pueden hacerse un alimento tan nocivo para los animales como los forrages de yerbas venenosas. Las mortíferas epizootias suelen ser efecto de la alteracion de los alimentos.

Forrages secos y cascadizos.

Diferentes causas pueden hacer perder al mejor heno sus buenas cualidades: el estar espuesto al sol y al aire libre demasiado tiempo, el hallarse há mucho tiempo entrojado, la accion de ciertos abonos muy ardientes, el haberse segado tarde, es decir, despues de haber pasado la época de hallarse en flor, la madurez de la grana ó semilla que roba los jugos al tallo y á las hojas, una atmósfera demasiado cálida, y sobre todo muy seca en tiempo de la recoleccion, lluvias que deslaban el heno y le hacen perder sus principios, hé aqui las causas ordinarias que le privan mas ó menos completamente de su jugo nutritivo, y que le secan en demasia y le hacen cascadizo. Cuando se halla en este estado, los animales no le comen, ó bien si le comen, les ocasiona enfermedades tales como el afta, indigestiones y cólicos: para evitar pues, estas afecciones es menester rociar el heno con cierta cantidad de agua salada.

Heno recalentado y cubierto de polvo.

Las lluvias, un tiempo húmedo durante la recoleccion, una imperfecta desecacion, el entrojarlo en un parage bajo, el hallarse espuesto á la intemperie son las causas que impiden se desequen las plantas completamente: entrojadas y amontonadas de esta manera, el concurso del aire, de la humedad y del calor producen un principio de fermentacion pútrida que descompone los principios mucilaginosos y azucarados de las plantas, y deja al descubierto una parte de su parénquima fibrosa que se reduce á polvo al romperse; esto se conoce en el fuerte olor que despide, en lo desagradable que es, y en su sabor amoecido: se muda su natural color, y toma otro que tira á un color negruzco algo obscuro.

Es imposible hacer uso por algun tiempo de este forrage sin comprometer la salud y aun la vida de los animales que le coman; así que hallándose en este estado el heno debe desecharse.

Heno fangoso.

Este heno se conoce facilmente: cada tallo ó planta se halla cubierto de una capa de materia terrosa del color del limo de los rios ó arroyos que, habiendo salido de madre, han inundado el prado: la planta, por la accion del agua, ha perdido la mayor parte de sus jugos; ademas, la materia terrosa que cubre el heno introducida en el estómago, debilita la accion de este órgano, y pone al animal en un estado tal de debilidad que le preedispone, con especialidad, á varias clases de enfermedades igualmente graves: este forrage es seco, cascadizo, está cubierto de tierra, y no puede darse á los animales. Bien sabidas son las funestas consecuencias que produjo el darlo á los animales en tiempo de escasez.

Heno atizonado.

El tizon es una alteracion de los tallos de las gramíneas producida por una

planta de la familia de las setas de esta especie conocida por el nombre de (*uredo segetum linnei*) nace bajo la epidermis, destruye el parénquima del tallo, y se manifiesta en lo esterior bajo la forma de un polvo pajizo y pardusco: la causa de esta enfermedad son las grandes lluvias, la humedad, cuando es tal que se encaman los sembrados y prados.

El tizon, esta planta parasita se apodera de los jugos de las gramíneas, las que no solo pierden sus propiedades nutritivas, sino que se hacen acres é irritantes; de esto nacen una multitud de enfermedades causadas por el uso de un alimento de esta especie.

Falsificacion del heno y de los demas forrages.

Los asentistas usan de mil trazas para engañar en el peso y calidad de los forrages.

La falsificacion menos peligrosa y que no puede causar ningun daño á los caballos, es la mezcla á parte igual ó des-

igual del heno con la alfalfa, del pipirigallo con el trebol, &c., con tal que reunan todas las demas circunstancias que hemos esplicado.

Mas no es lo mismo cuando los haces de heno encierran en su centro los forrages de mala calidad, como juncos, cañas, cárices, heno averiado, amoecido, &c. Esta trampa se descubre facilmente haciendo desatar un haz, y examinándole bien. Lo mismo suele suceder con la paja.

Caractéres de la buena paja.

La buena paja se conoce en los caractéres siguientes: las cañas son delgadas y flexibles, conservan sus hojas, su color es de un blanco apagado, ó de un pajizo dorado, son lustrosas; si la paja está recien cogida despide un olor grato, y su sabor es dulce y azucarado; en la base de las cañas suelen encontrarse interpuestas algunas plantas de la familia de las gramíneas y de las leguminosas.

Yerbas perjudiciales en la paja.

Rara vez sucede que se crien yerbas nocivas entre los cereales, mas no obstante alguna vez podrian encontrarse algunas, tales como el yezgo, (*sambucus ebulus*) que suele criarse en las tierras húmedas y cultivadas, y la zizaña (*lolium temulentum*) que suele abundar en los años lluviosos; mas estas plantas no serian nocivas sino en el caso de que hubiese muchas y estuviesen granadas.

Alteracion de la paja.

Parte de cuanto hemos dicho acerca de la alteracion del heno puede aplicarse á la paja.

La paja que hace mucho tiempo se halla encerrada suele hallarse roida de ratones y de ratas que se comen las partes nutritivas é impregnan con sus emanaciones la parte que dejan; los animales tienen repugnancia á comer esta paja á causa de su mal olor: ademas de que la

paja vieja se recalienta y se altera: esta alteracion se conoce en su fuerte y desagradable olor, en su sabor insípido, en la facilidad con que se rompen las cañas y en su color obscuro.

Hay tierras demasiado fuertes y húmedas que producen una paja ordinaria y cascadiza, y alterada por el tizon: los sembrados encamados se hallan en el mismo caso, sus cañas delgadas se reducen á polvo á la menor presion, y su color negruzco y su acre sabor deben de ser suficientes motivos para desechar esta especie de paja por las razones que espusimos en el artículo de los henos amoecidos.

La paja de trigo es preferible á todas las demas, á esta se sigue la de cebada; la paja de centeno y de avena no suele darse á los caballos, y se reserva para las vacas y ovejas; solo en circunstancias de gran escasez es cuando puede hacerse uso de ella para darsela al ganado cáballar y mular.

Señales para conocer la buena avena.

La avena cultivada (*avena sativa*) presenta ocho especies principales en Europa. Las indicaré en el orden con que son mas conocidas.

1.ª La avena morena, cuyo grano es mas crecido, y esta es el typo de la especie.

2.ª La avena negra, cuyo grano es mas pequeño y grueso: esta no tiene aristas y resiste á los hielos.

3.ª La avena blanca, cuyo grano es oblongo y poco nutrido ó abultado; esta es una especie muy productiva, pero tiene muy pocas cualidades.

4.ª La avena *desnuda*, llamada asi por la poca resistencia de su cáliz, que se cae al instante que el grano madura; su cubierta es delgada y se quita con facilidad, es mas alimenticia que la de las demas especies, se hace harina de ella; pero se cultiva poco porque no resiste al frio.

5.ª La avena florida se asemeja á la negra, con la diferencia de que los gra-

nos estan cubiertos de un polvo blanco.

6.ª La avena encarnada, su grano tiene un color rojizo; es preferida para viajar por mar, por su poca disposicion á alterarse.

7.ª La avena de Hungria, cuyo grano es muy grueso y sin aristas; esta se cultiva en la Bélgica y en Alemania: debe sembrarse en tierras fértiles.

8.ª La avena que tiene dos aristas, su grano es pequeñito, pero dá muchos; se cultiva en la Aubernia y en los paises montuosos del mediodia: se siembra en tierras de segunda ó tercera calidad, pero está reputada por ser un alimento muy ardiente.

Estas preliminares distinciones de las diversas especies del género *Avena* deben preceder á la indicacion de los caractéres fisicos de la buena avena; asi cualquiera que sea su variedad, se conocerá que goza de la propiedad de un buen alimento, sí, hecha abstraccion del color de su corteza, del mas ó menos considerable volúmen de sus granos, de que tengan estos en la estremidad superior de cada uno aristas, ó no las tengan, la avena pesa al tomarla en la mano, si se

escapa y escurre facilmente por entre los dedos, si es brillante y lustrosa, si no tiene un olor desagradable; si el grano es duro, y al romperle con los dientes deja en la boca un sabor agradable de harina; si está bien limpia de sus cálices; y si no está mezclada con otras semillas, sobre todo con la mostaza (*sinapis arvensis*) ó con cuerpos estraños, como tierra, piedrecillas &c.

Avena mediana.

La avena mediana se conoce en que pesa poco, sus granos son poco escurridizos, pequeños: se parte el grano facilmente, es poco farináceo, su corteza es obscura y tiene un poco de polvo; está cargada de cierta cantidad de sus cálices, la pequeña arista que se observa en su estremidad superior está destruida, no está bien acribada ni limpia: está mezclada con semilla negra de mostaza, y algunas veces con la de amapola, de aciano, cabezuelas otras que pueden entrar en agregacion con la avena en u-

na octava ó séptima parte, y causar enfermedades funestas á los animales, ya por sus principios irritantes, ya por sus propiedades narcóticas, segun la naturaleza de la semilla que forme la mezcla.

Una avena que presente en un grado notable las malas cualidades que acabo de referir, debe desecharse porque entra en la categoría de los alimentos nocivos; pero se considerará como mediana, sino presenta mas que algunos de estos caractéres.

Avena mala.

De lo que queda dicho debe deducirse que la mala avena será, 1.°, la que ha sido alterada por la mezcla de semillas malas hallándose en cierta cantidad notable, ó bien por contener otros cuerpos estraños, como tierra, piedras &c.: 2.°, la que haya sufrido ciertas alteraciones, tales como las que sufre la espuesta á las lluvias, á la humedad, la que ha sido regada bien en los graneros ó en los barcos de transporte para hacerla crecer.

Esta mala avena presentará las señales siguientes; estará cargada de cuerpos estraños, su corteza estará blanda, arrugada y descolorida; pesará poco en la mano, aunque parezca voluminosa; será esponjosa, su grano roto, ó molido dará una harina verdinosa y negruzca; tendrá un olor fuerte y desagradable, y dejará en la boca un sabor á polvo picante. Esta avena no debe darse á los animales en ningun caso, porque no solamente no posee las propiedades de un alimento, sino que la alteracion que ha sufrido la transforma en una sustancia irritante que perturba las funciones animales, y con especialidad las del aparato nutritivo.

Mezcla de la avena con la cebada y otras semillas de las gramineas ó de las leguminosas.

Algunas veces la avena se halla mezclada con la cebada en la proporcion de un tercio ó de una mitad; esta mezcla forma un alimento tan sano como provechoso para el caballo: la arveja, algar-

roba, el moyuelo, las habichuelas, las habas, el maiz, la espelta, el guisante, suelen hallarse mezclados con la avena en diferentes proporciones y siempre de una manera ventajosa para los animales. Hay ciertos casos en que se usa de la semilla del pipirigallo y de la del trigo negro ó sarraceno: este último es muy ardiente y debe usarse con gran precaucion. Un cuidado importante de tener es que cuando se sustituyen á la avena estos granos de las leguminosas ó gramíneas, se les hace moler, y se les empapa en agua teniéndoles asi durante seis ó doce horas antes de comerles, para que el animal pueda con mas facilidad masticarlos: esta precaucion es mas necesaria con el trigo negro ó sarraceno, cuya corteza se despoja en el agua de su principio irritante, y deja de consiguiente de obrar de una manera perjudicial.

El centeno, la simiente de lino unidos á una parte igual de simiente de cáñamo ó de trigo negro, sustituyen á la avena, y sobre todo en el norte. En algunas circunstancias particulares bastante raras, y especialmente para reparar las fuerzas de un animal debilitado por

el mucho trabajo ó por una enfermedad, se añade á la racion de avena una almorzada de trigo: este alimento debe administrarse con precaucion; obra eficazmente sobre las propiedades vitales, y especialmente en los órganos de la circulacion: su inmoderado uso, ó usándolo por largo tiempo, predispondria á enfermedades inflamatorias y agudas, á hemorrágias, á apoplegías, &c.

El fasol (*trigonella fœnum grecum*), las semillas de las dos especies de trigos sarracenos (*polygonum tartaricum et fagopirum*) la simiente de cáñamo (*cannabis sativa*) se dan en algunos paises con la avena; como son muy ardientes é irritan sobre todos los órganos urinarios, es menester hacer uso de estas semillas con la misma moderacion que del trigo: para preservarse de sus efectos nocivos, se les debe echar en agua, ó bien para modificar su actividad se les puede dar mezclados por iguales partes con simiente de lino, cuyos principios mucilaginosos y atemperantes se hacen un correctivo.

La avena es una planta que no se cultiva ni prospera mas que en las regio-

nes septentrionales y templadas del continente: en los paises meridionales es rara; su uso en estos paises es muchas veces peligroso á causa del principio *estracto-resinoso* que se encuentra con abundancia en su película que es muy escitante: este grano es reemplazado por la cebada, la espelta, el maiz, y en ciertos parages por el mijo.

Falsificacion de la avena.

La avena suele esperimentar alteraciones que la quitan una parte de sus principios nutritivos: cuando despues de segada se la deja por espacio de algun tiempo espuesta en la tierra á la accion combinada del aire libre, de la humedad y del calor, pasa á un estado de fermentacion que llegada á un cierto grado, descompone los principios nutritivos del grano, depone en él un fermento nocivo que vicia los órganos del animal que le come.

Los que trafican con ella suelen mojarla y regarla para que crezca y les salga mejor la medida. La avena mojada,

he dicho que pesa poco, que es blanda y que ha perdido su color. Hé aquí el modo como se falsifica: se riega el monton de avena con agua caliente, ó bien con agua á la temperatura ordinaria, y en este último caso, se colocan en el centro del monton varias piedras muy calientes que resuelvan el agua en vapor para que los granos se impregnen con mas rapidez y que adquieran este volúmen necesario para que les salga mejor la medida; en seguida se la remueve por todos lados para impedir que se amoezca; si se manifiesta la fermentacion se la apalea fuertemente para que sacuda el moho. Mas se conoce la avena falsificada de esta manera, cuando examinando el grano se encuentra su punta ó estremidad superior doblada ó aplastada, y cuando su arista ha desaparecido.

Del salvado considerado como alimento.

El salvado no es mas que la corteza, capa, ó película de los granos cereales; se le distingue en salvado de trigo, de

centeno, de cebada, de avena, &c., segun la especie de grano de que procede: el salvado de trigo que es el mas comun, es igualmente el preferible; es conocido bajo diferentes nombres: salvado grueso, moyuelo y cabezuela, segun su grado de atenuacion. Sea el que quiera el nombre que se le dé no puede considerársele como alimento mas que cuando contiene una cierta cantidad de harina: sin este principio, el salvado no es mas que una sustancia indigesta que resiste á la accion del estómago y á la actividad de sus jugos. Esperiencias positivas, y que yo mismo he repetido, prueban que el salvado despojado de los principios farináceos, le depone el animal sin haber sufrido la menor alteracion: hé aqui como yo esplico porque los granos de avena, de cebada y de trigo, &c., que los caballos glotones se tragan sin triturarlos, son arrojados intactos y enteros por el conducto alimenticio.

Observaciones que pueden hacerse diariamente confirmarán estas mismas esperiencias: los caballos de los molineros, los de algunos labradores que los mantienen con salvado, estan de contínuo

débiles y se hallan espuestos á graves indigestiones; no son apropósito para soportar largas fatigas, esperimentan frecuentes purgaciones, se vacian continuamente: con que equivocadamente se califica el salvado de refrigerante, y no es esta la espresion mas acomodada para pintar el efecto que produce en el animal, es un debilitante; está por tanto, con justa razon desterrado su uso de las casas de postas, mensagerias &c.

El salvado, pues, que quiera emplearse para alimentar á los animales debe de ser de trigo fresco, reciente, harinoso y de un sabor dulce, se les dá en doble dósis que la avena, humedecido, ó bien en seco; pero es preferible mojado, aunque no conviene á todos los caballos.

Salvado alterado.

Está espuesto á dos especies de alteraciones: por cuidado que se tenga al almacenarlo en un paraje seco ó ventilado, no se le puede conservar arriba de tres ó cuatro meses; si está espuesto á la

humedad, ó al calor, se recalienta y se altera al cabo de tres ó cuatro dias, sobre todo si se halla amontonado.

El salvado se agría siempre que ha esperimentado una fermentacion, entonces se aglomera en masas sólidas, y despide un olor y un sabor agrios, y los animales no le quieren: si á la fermentacion ágria sucede la fermentacion pútrida, se hincha y se percibe en el olor la putrefaccion.

De todo esto debe deducirse que el salvado puro es mas bien un pus para el estómago que un alimento que se corrompe facilmente, que debílita á los animales, y que es muy peligroso hacer uso de él cuando ha sufrido una de las dos alteraciones descritas.

De las propiedades de la cebada.

La cebada (*hordeum*), planta de la familia de las gramíneas, y muy comun en los paises meridionales, presenta tres variaciones bien conocidas y todas igual-

mente muy apropósito para el alimento de los animales; la cebada comun (*hordeum vulgare*); el alcacel, ó cebada de invierno (*hordeum hibernum*) cuya espiga tiene muchos mas granos que la cebada comun; la cebada desnuda (*hordeum distichum nudum*) variedad preciosa por la calidad de su grano.

La cebada se dá en lugar de avena en todo el mediodia á los caballos, y es sustancia muy sana y provechosa. En aquellos paises en que el calor atmosférico sube á un grado muy alto, es un alimento tan saludable como nutritivo, mientras que la avena enardece y alimenta menos; la cebada, pues, es mas conveniente al caballo en los paises cálidos, porque no provoca como la avena grandes pérdidas, y porque repara mejor las que han sufrido: despues del trigo y la espelta contiene en mas abundancia la materia mucoso-azucarada, que es por escelencia, el principio nutritivo en los animales hervíboros.

La cebada, por otra parte, recolectada en sazon es poco alterable, no es tan fácil de falsificarse como la avena; si ha sufrido algunas alteraciones se echan

de ver pronto en el color del grano y en su olor.

Se la administra en la misma dósis que la avena; algunos la echan en remojo en agua limpia seis ú ocho horas antes de administrarla, otros la quebrantan para hacerla mas digestible; pero la mayor parte la dan en grano sin ninguna preparacion. Yo apruebo la costumbre de los que la dan mezclada con la avena en una cuarta parte.

El maiz presenta tambien tres distintas especies igualmente buenas y bien conocidas; se le cultiva en grande en el mediodia de la Europa para el alimento del hombre y de los animales; los ganados comen las hojas y el grano, es un alimento muy sano y provechoso y engorda con prontitud á todos los animales granívoros y hervíboros: el caballo que está habituado á este alimento, le prefiere á la cebada y á la avena; pero sobre todo á los que conviene este alimento es á los caballos flacos y cansados de trabajar, repara con rapidez sus fuerzas, asi como las habas y habichuelas, conviene á los estómagos débiles y delicados que se vacian al menor trabajo; se

le quebranta y se le remoja para que le puedan masticar con mas facilidad, ó bien se le da en grano sin ninguna alteracion. No descubro en él mas que un inconveniente, y es que escita mucho la sed en los animales que se alimentan de él, y que ensancha de tal manera su vientre que hace al caballo pesado y disminuye su brio: este alimento, pues, no conviene á los caballos de carrera, de caza, de posta y de coche, ó si se les administra, no puede hacerse mas que por el momento para que engorden y se pongan lustrosos: la dósis en que debe administrarseles es la misma que se les da de cebada y avena.

El célebre Parmentier ha escrito sobre el cultivo y uso del maiz: nada deja su obra que desear, y á ella deben recurrir los lectores que quieran leer un tratado completo sobre esta planta,

La espelta (*triticum spelta*) es una planta gramínea que se diferencia muy poco del trigo; se le cultiva mucho en el norte; algunas personas sustituyen este grano á la avena con el objeto de restablecer pronto á los caballos debilitados; asi como el trigo es un alimento

cordial, estimulante, que debe administrarse con discrecion si se quiere evitar el desarrollo de varias enfermedades agudas, tales como la aguadura, la apoplejía, las indigestiones por exaltacion de las propiedades de la vida &c. Esta planta se halla poco propagada en las regiones templadas de la Europa, y su grano y paja tienen menos estimacion que los del trigo. Cuando un caballo está flaco y se halla muy cansado, una almorzada de trigo ó de espelta en la avena le da valor y fuerza.

Consideraciones acerca del régimen del caballo en los diversos paises de Europa, y sobre todo en los paises meridionales.

En los paises septentrionales de Europa, el alimento seco del caballo es al poco mas ó menos el mismo que en Francia; la paja, el heno, la avena y las habas; en tiempo de escasez, esta parte del régimen sufre ciertas modificaciones que espondremos en un artículo especial y

aplicable á todos los paises en estas circunstancias estraordinarias.

En los paises meridionales y sobre todo en España, no solo varía el alimento, sino que se distribuye por otras reglas diferentes: esta parte de la hygiene, que yo llamaré militar, sin embargo de ser aplicable tanto á los caballos de camino como á los de guerra, es de una gran importancia; ha sido de una real utilidad á los caballos del ejército, cuando fui llamado por la administracion á encargarme de su cuidado; razon por la que me he decidido á conservar esta parte de mi trabajo en la misma forma en que fue publicado.

La hygiene militar que se aplica igualmente al caballo que viaja y que muda de clima, se diferencia esencialmente de la hygiene doméstica, desecha los métodos complicados que exijen tiempo y circunstancias favorables, para no admitir mas que principios simples, de una pronta y fácil aplicacion.

El caballo frances nacido en un clima suave y templado, mantenido con paja de trigo, heno y avena, acostumbrado á beber una agua generalmente

buena, apenas pasa los Pirineos cuando cambia bruscamente sus habitudes adquiridas; dias calorosos y ardientes suceden á noches frias, una cantidad de cebada y paja cortada, alimento sano, pero nuevo para él, aguas poco potables por las sustancias que tienen en suspension y disolucion, hé aquí el régimen que debe seguir sin hallarse preparado para ello; una mudanza tan repentina no puede dejar de producir alteraciones notables, sobre todo en animales mas ó menos debilitados por las fatigas que han sufrido; estas alteraciones serán tanto mas graves y frecuentes cuanto mas inconsiderado haya sido el uso que el caballo haya hecho de estas nuevas sustancias, al paso que un uso racional y discreto evitará el mal, ó hará casi nula su influencia. No podemos, pues, atribuir estas alteraciones al alimento en sí mismo, porque el caballo al cabo de ciertos dias se acostumbra á el y le abandona con pesar suyo; el ganado mular, de quien saben todos lo apegado que está á sus habitudes, no manifiesta menos repugnancia con respecto al último; los caballos árabes sienten tambien mucho

cuando entran en nuestro pais dejar este alimento favorito, y durante largo tiempo desdeñan el heno y la avena; desde la espedicion á Egipto hay sobradas pruebas de esta asercion.

Es menester, pues, atribuir á otras causas las pérdidas considerables de los caballos franceses á su llegada á España; la crudeza de las aguas, la brusca mudanza de temperatura de los dias y las noches, la manera de distribuir la cebada y la paja cortada en cada pienso con demasiada precipitacion, al acabar de llegar el animal son las principales causas de las enfermedades; pero establezcamos nuestras pruebas sobre hechos positivos.

He dicho que el agua era generalmente poco potable en España, hé aquí las pruebas que tengo para asegurarlo: en Zaragoza se la conserva durante tres ó cuatro meses en tinajas, antes de empezar á hacer uso de ella; al sacarla del Ebro este líquido tiene en suspension y en disolucion sales terreas, óxidos cuya precipitacion la facilita el reposo; despues de haberla purificado de esta manera es agua muy estimada, mientras

que acabada de coger del rio causa, especialmente á los estrangeros, indigestiones, cólicos, diarreas &c.; este líquido acuoso purificado de esta manera se conducia en mulos en la cantidad necesaria para el servicio diario á todos los pueblos de residencia de la corte de España, cuando pasó á Barcelona; este hecho prueba, pues, la dificultad de procurarse en España aguas potables. Yo mismo he justificado estas propiedades del agua, recorriendo aquellos paises; su fria temperatura, como su crudeza dependen tanto de sus cualidades propias como de la naturaleza de los sitios que la subministran ó en que se la conserva de los pozos, los manantiales, las fuentes de donde se saca, de las bodegas, los lugares sombrios y frescos donde se la deposita; algunos riachuelos que se secan durante los calores del estío, algunos brazos de rios cuyas aguas son dulces y claras para el lavado de las lanas forman escepciones que no destruyen mi opinion sobre la mala calidad de las aguas. A la salida de Calatayud hay una fuente pública que vierte agua en abundancia, los hábitantes conocen bien lo dañosas que son; pero na-

da annncia al viajero el peligro que hay en que él y su caballería beban de ella: en los malos efectos que produce, conoce despues su imprudencia.

No es solo en España donde estas aguas causan enfermedades peligrosas, es por donde quiera que se hace uso de ellas; citaré en confirmacion un hecho muy positivo acerca de su dañosa influencia. La gendarmería de la guardia colocada en el cuartel de Petit-Muse en París, sufria una gran mortandad de caballos; su consejo de administracion dirigió una consulta á Alfort para ver de investigar y destruir las causas que la ocasionaban; despues de un prolijo examen de todas las partes del régimen, se justificó que las malas cualidades de las aguas eran las que causaban la mortandad; en lugar del pozo que les proveía de agua, y que se abandonó antes de trasformar este edificio en cuartel, se consiguió que viniese un viaje de agua del Sena, y cesaron al instante las muertes y enfermedades que les causaban; se analizaron escrupulosamente las aguas de este pozo y se obtuvo por resultado, que cada media azumbre contenia dracma y

media de sulfato de cal; de consiguiente un caballo que bebia seis azumbres se bebia mas de dos onzas de esta sal, que en una dósis mucho menor, goza de la propiedad purgativa, y disminuye mucho la temperatura del agua, doble causa de enfermedades.

La repentina mudanza de temperatura no influye menos sobre la salud, especialmente en los paises cálidos; la piel, que durante el dia se halla sometida á una atmósfera sofocante, se debilita considerablemente, de aquí nace en seguida una languidez y la debilidad de los órganos digestivos; espuesta á la entrada de la noche á la impresion del frio, se crispa, sus poros se cierran, y la perspiracion escitada por el calor del dia se encuentra de repente suspendida; de donde procede la causa mas activa de un gran número de enfermedades; y segun que los efectos de esta supresion de la perspiracion se manifiestan mas particularmente en tal ó cual parte, sucede tal ó cual afeccion: se observa sin embargo, que los órganos del pecho, del abdomen, son mas particularmente atacados por esta causa. Ya se conocen las relaciones sim-

páticas que existen entre el estómago y la piel, y se sabe cuanto influyen las alteraciones del uno en la otra; en el hombre, el frio de los pies suspende la digestion y origina cólicos; en el caballo, algunas buchadas de agua fria, en corriente de aire frio durante la accion digestiva, bastan para producir fluxiones de pecho, mortales indigestiones, diarreas, cólicos &c.

¿Qué pais mas espuesto hay que la España á estas repentinas mudanzas de la atmósfera? Asi tambien que pais mas funesto hay para los estrangeros imprudentes y para los viageros, porque estos efectos de una temperatura que pasa de repente del calor al frio y vice versa, no se observan solo en los animales sino tambien en los hombres. Tambien miro como causa ocasional de las indigestiones y de los cólicos, la precipitacion con que se distribuye el alimento á los caballos, tan luego como entran en la cuadra, y en el poco cuidado que se tiene de mezclarles bien la cebada con la paja; prescindiendo de otras causas que hemos ya descrito, esta solo basta para determinar la indigestion; no tengo necesidad para

convencer de que esto es así, mas que de citar algunos hechos de sana fisológia: no hay mas que figurarse un caballo que acaba de llegar de dar una carrera mas ó menos larga, durante la que ha estado espuesto á todo el rigor del calor de estos climas ardientes; llega cubierto de sudor, sus propiedades vitales han disminuido, su respiracion es acelerada, penosa, su circulacion rápida y desigual, en fin, se manifiesta una perturbacion general en toda la economía; un estado semejante trae consigo una debilidad general del animal, y mas particularmente la del aparato digestivo: los alimentos que se le administren en estas circunstancias no puede digerirlos; su presencia fatiga inutilmente al estómago, que no goza entonces de la actividad necesaria para la digestion; de aquí resulta el desprendimiento de los gases nocivos, de aquí en fin, la indigestion que, complicada con la falta de fuerzas, se hace mas grave y mas dificil de combatir.

Entre los granos cereales eminentemente nutritivos, uno de ellos es la cebada; y señaladamente la especie que se cultiva en el mediodia; introducida ella

sola en el estómago, sufre en él una especie de fermentacion que suspende la accion digestiva, y trae la distension del estómago por el desprendimiento de los gases producidos por esta alteracion, á este inconveniente se añade el de que se la tragan con ansia los caballos, por gustarles sobremanera; si se les dá sola, es decir, sin mezclarsela con paja, no la mastican ni trituran; llegan enteros los granos al estómago, se hinchan y desprenden gases que provocan la indigestion: lo que nos conduce á concluir que la cebada, que es el alimento ordinario del caballo en los paises cálidos, no debe darsele imprudentemente y sin mezclarsela con paja trillada, y despues de haber pasado un cierto rato de reposo que permita á los órganos digestivos que recobren su fuerza y sus funciones: en apoyo de mi opinion creo oportuno referir el régimen que los españoles observan constantemente con sus caballos cuando viajan.

Las cuadras de las posadas son generalmente obscuras, están poco ventiladas y puercas: luego que el viagero entra en la posada, quita á su caballería la male-

ta, mas le deja puesta la silla y aun algunas veces suele cubrirla con una manta; hecho esto, le ata al pesebre, generalmente la puerta de la cuadra suele estar cerrada, tanto para libertar á las caballerías de la molestia de las moscas, como para evitar los corrientes de aire; dejan descansar, por espacio de una hora á la caballería en esta disposicion; despues se asegura de si suda todavia ó nó, de si se halla ya reposada, y en el caso de que ya se le haya pasado el sudor, la quita la silla, ó el aparejo, la enjuga el cuerpo con la manta; mas si continua sudando, si la cuadra es fria, si la noche es fresca, la afloja solo el aparejo, mas no se le quita: tomadas estas precauciones trata de darla de comer, y la dá un medio pienso, operacion que repite hasta tres veces en el espacio de veinte y cuatro horas. Este primer medio pienso le dura ordinariamente de cinco á seis cuartos de hora; en seguida le dá de beber ya sea en el pozo ó en un pilon, pero en uno y otro caso, le agita el agua con la mano, para darle la temperatura conveniente: y evita sobre todo que beba mucho, porque se estima poco

en España la caballería que bebe mucho, y las enseñan desde luego á beber poco. Al volver de beber se le da otro medio pienso; acaba pues de comerle: y entonces si debe empezar ó continuar su viaje, que procuran emprenderle en tiempo de gran calor, ó de mañana, ó á la caida de la tarde, ponen la silla ó el aparejo á la caballería, á escepcion del freno, para prepararle al viaje, y estimularle á que saque buen partido del pienso que acaban de ponerle, y una hora despues de esto se ponen en camino. Tal es el régimen que observa el viagero español con su caballería, que puede servir de regla á todos.

Estas consideraciones prueban que es al descuido de este sencillo régimen al que debe atribuirse una gran parte de las desgracias que suceden á los caballos en los paises calurosos: para evitar ó disminuir en lo posible esta mortandad, proponemos las medidas siguientes.

La primera diligencia al llegar al punto de descanso será, quitar al caballo la maleta ó cualquiera que sea la carga que lleve: hecho esto se le enjugará por encima el sudor y el lodo que tenga, se le

meterá en seguida en la cuadra evitando ponerle al corriente del aire ó en un paraje fangoso. Si se acampa la tropa ó vivaca, se buscará el sitio mas abrigado, tanto cuanto lo permita el servicio: bien sea á la falda de un cerro, detrás de una pared, de un seto &c., que le defienda del viento. En este caso, los caballos quedarán ensillados á menos que no haya manta con que cubrirlos. De esta manera se dejará al caballo que descanse durante una hora, tiempo necesario para restablecer la calma en sus funciones, y para que los órganos digestivos recobren su acostumbrada energía.

El soldado cuidadoso debe procurar contener á su caballo y llevarle despacio un rato antes de llegar al punto de hacer alto; pero nunca omitirá dejarle descansar una hora antes de echarle el primer pienso.

Reposado el caballo y desembarazado de sus arneses, si se le ha colocado de la manera conveniente empezará á comer del modo que queda dicho.

La racion ordinaria de un caballo en España se compone, para cada veinte y cuatro horas, de las porciones siguientes:

Dos celemines y medio de cebada y de veinte á veinte y cuatro libras de paja.

Cada caballo se comerá esta racion en cada veinte y cuatro horas, repartida en tres piensos: el primero por la mañana, dos horas antes de ponerse en camino; el segundo desde las doce á las tres del dia; y el tercero á la entrada de la noche.

Se cuidará de limpiárle bien el pesebre y de mezclarle bien la cebada con la paja, para que no pueda comer una sin otra.

Un poco de agua salada, ó dos polvos de muriato de sosa, ó bien sea de sal comun bien molida, esparcidos durante algunos dias sobre cada pienso, será un medio muy eficaz para evitar la inapetencia del caballo, y para escitar la energía de los órganos digestivos; este condimento tiene sobre todo la ventaja de contrariar los efectos de las aguas crudas y frias; solo que es menester no abusar, ya dándole esta sal en mayor dósis, ó ya continuando en dársela sin dejar pasar ciertos intervalos de tiempo: debe suspenderse al cabo de cuatro ó cinco dias, y se le vuelve á dar pasados quince ó

veinte. Muchos militares, señaladamente los alemanes, usan mucho de este método: yo he visto algunos que se orinaban sobre el heno antes de darselo al caballo, y el heno rociado con orines gustaba mucho al animal, que se conservaba sano y robusto. Quizá algunos caballos mostrasen cierta repugnancia á los alimentos impregnados de los principios salinos, pero pronto se habituarian á ellos. Los españoles hacen un uso frecuente de la sal para sus caballos y para su ganado lanar y vacuno.

Habrá, pues, de pasarse el espacio de una hora entre este primer pienso y el segundo; al cabo del cual, el caballo que haya acabado de comer su primera mitad, será conducido al agua con las precauciones siguientes: si es á un arroyo, á un rio, ó á una fuente &c., adonde se le lleva á beber, debe asegurarse lo posible que estos bebederos no presenten peligros, ya sea por la calidad de las aguas, ya por los medios de llegar á la corriente del rio; se deberá conducir al caballo á un paso lento: cada soldado no conducirá mas que dos á la vez. Si es á un pozo, ó á un sitio donde haya que

sacar el agua para darsela al caballo, seria una precaucion muy prudente tenerla espuesta al sol y al aire de antemano, pero no siendo esto posible, se la debe agitar fuertemente con la mano antes de darsela á beber al animal: estos diferentes medios tienen la ventaja de dar una temperatura mas suave á este líquido, y de impedir, por consiguiente, los malos efectos de su crudeza. Un cuidado importante es el de no dejar al caballo que beba mucho de una vez ó de un trago, debe tirarsele del ronzal para que tome aliento y descanse, y dejarle que luego beba de nuevo. Porque es fácil de concebir que esta gran cantidad de agua, introducida rápidamente en el estómago, tiene el doble inconveniente de disminuir con demasiada prontitud, la temperatura del animal, circunstancia funesta para la digestion, y de desleir el jugo gástrico, y quitarle, por consiguiente, una grandísima parte de sus propiedades.

El caballo debe, pues, beber en muchas veces, y no saciarse de un solo trago. Luego que haya bebido se le conduce á paso á la cuadra ó á su atadero.

Segun que deba ponerse en viaje por la mañana ó por la tarde, ó que deba pasar la noche y descansar se cuidará de hacer lo siguiente: si debe ponerse en camino, se le echará la silla, si ha de pernoctar y las noches son frias, ó hay corrientes de aire se le cubre; por el contrario, si el aire es suave y templado y el tiempo caloroso, se le tiene sin nada. La costumbre de echarles la silla antes de acabar el último pienso es útil para prepararles á caminar y escitarles á que se coman todo el pienso. Una hora ó dos despues de este pienso, el animal se halla ya dispuesto á echar á andar: al principio convendrá llevar al caballo despacio, para que pueda completar la digestion. Parece supérfluo recordar aquí que se debe limpiarle á las horas y con las precauciones convenientes. Pero si por olvido de estos cuidados tan fáciles, si por la naturaleza de las aguas, si por algunas otras malignas influencias, algunos caballos fuesen atacados de indigestiones, y de cólicos, creemos deber terminar este artículo con una esposicion rápida y solo aplicable á estas circunstancias; esposicion que representa los principales

síntomas y los métodos curativos mas al alcance, á fin de sustraer de la muerte á los animales que se vean atacados de estas graves y rápidas afecciones. Observaremos que no es un tratado de todos los cólicos é indigestiones, ya conocidas y distinguidas, el que nos proponemos hacer, sino simplemente un plan curativo del caso patológico que acaba de ocuparnos: es, pues, una monographia de la indigestion y del cólico de España la que nos proponemos hacer, y no un tratado completo de todas las enfermedades agudas de los órganos del abdómen. El mismo motivo nos hará evitar la prescripcion de medicamentos dificiles de haber á la mano, y sobre todo en campaña; por otra parte las medicinas de los animales, y en particular las del caballo en viaje, deben ser tan sencillas como precisas.

Distincion de los cólicos y de las indigestiones.

La indigestion se verifica cuando se suspende el acto digestivo en el estóma-

go; asi como los cólicos son unos dolores agudos de los intestinos y de los órganos de la orina que perturban sus funciones, la indigestion se presenta casi siempre mientras se come, ó poco despues de haber comido; los cólicos por el contrario, sobrevienen de resultas de un forzado trabajo, ó de un escesivo reposo: cuando son producidos por la crudeza ó frialdad del agua, se manifiestan inmediatamente despues de la causa que les determina. No hablamos ahora de los cólicos urinarios, ni de los estercolares y hernistas, sino solo de los que proceden de estas causas de que tratamos.

Síntomas de los cólicos y de las indigestiones.

Primer periodo: el animal deja de comer de repente, tiene ordinariamente el vientre y vacíos tensos, mueve mucho la cola, se mira el vientre, escarba el suelo y quiere echarse, el pulso está remiso y concentrado.

Segundo periodo: se aumenta la agi-

tacion, el animal se echa, se revuelca, se levanta y vuelve á echarse al instante, sus ojos están llorosos, la boca caliente, el pulso se le pone mas concentrado; se mira con mas frecuencia su vientre; se oye rugir sus tripas, señal que ordinariamente es de buen agüero, y se manifiesta un sudor en los remos anteriores y posteriores.

Tercer periodo: la ansiedad, los dolores se aumentan, el animal se queja, tiene fijos los ojos en el vientre, el abdomen se le meteoriza, se le pone tenso y dolorido, el caballo no puede estar de pie un solo instante; en los cólicos, el intestino recto está espasmódicamente contraido, su temperatura muy elevada, arroja inmediatamente las lavativas que se le echan; si tiene indigestion, no quiere tomar los brevages que se le propinan, tiene muy dolorida la region del epigastrio, y sufre mas dolores despues de haber tomado el brevage.

Señales de mal aguero.

Los sudores frios, los ojos hundidos, la pupila dilatada, frio en las estremidades, una calma aparente sucede de repente á violentos esfuerzos, á atroces dolores, la cara se le pone arrugada y convulsiva, grandes esfuerzos para vomitar, y el aliento fétido.

Señales de buen aguero.

Los rugidos de vientre, la relajacion de los músculos abdominales, la diminucion gradual del dolor y de la agitacion, el frecuente ventoseo, la facilidad y abundancia de la orina y de la estercoracion, y la cara mas alegre.

Método curativo..

Estas enfermedades, en el caso de que hablamos, son producidas ó por el

desprendimiento de los gases nocivos, ó por la irritacion de los órganos digestivos, ó por la pérdida de sus propiedades vitales, estado absolutamente diferente y que exije medios curativos opuestos: en un caso hay turbacion y exaltacion de la vida; en otro, hay debilidad y postracion ó abatimiento de fuerzas: en el primero los dolores son vivos, la marcha de la enfermedad rápida; en el segundo, la agitacion es menos fuerte, guarda cierto espacio, la enfermedad sigue un paso mas tardio, el pulso es lento, y el calor del cuerpo poco subido. Hay dos indicaciones que llenar: disminuir el espasmo, establecer la calma en los órganos digestivos, moderar la sensibilidad, impedir el aflujo demasiado grande de los fluidos hácia el estómago y los intestinos en los animales vigorosos, ó escitar los órganos intestinales, y activar sus funciones en los animales débiles. Los caballos de guerra se encuentran por lo comun en este último caso; su debilidad de que comunmente adolecen, proviene de las fatigas y de la influencia del clima.

Plan curativo en los casos de irritacion.

Es menester poner al animal en una suave temperatura, cubrirle, frotarle el vientre, vaciarle el recto, pasearle despacio, quitarle los alimentos sólidos y obligarle á beber agua tibia alechada con harina; á esto debe añadirse frecuentes lavativas y algunos brevages compuestos con bebidas tibias y nitrosas; una dieta acuosa y severa para evitar las recaidas: se puede sustituir el nitro con la sal ordinaria.

Plan curativo en los casos de debilidad.

Dieta, ligero paseo, friegas y fricciones en el vientre, una subida temperatura que debe conservarse por medio de mucha ropa, vaciar el recto, procurar tener corriente el vientre por medio de frecuentes lavativas aromáticas, brevages compuestos de vino con un poco de canela, ó bien una infusion de plantas aromáticas y amargas; la camomila romana, la salvia, el romero, el esplie-

go, &c., plantas que se encuentran á cada paso en España: tal es la base del segundo plan curativo. No indicaremos el eter sulfúrico, porque no es fácil procurársele en ciertas circunstancias.

Régimen que se debe observar con un caballo de guerra en una ciudad sitiada.

El caballo de guerra está espuesto á una multitud de privaciones cuyas malas influencias pueden modificarse de tal manera que dejen de serle perjudiciales si se procura irle acostumbrando insensiblemente. Es una cosa bien demostrada que las mudanzas repentinas causan mas daño y mas pérdidas que las privaciones en sí mismas; guiado por este principio de hygiene creo que puede llegarse sucesivamente á hacer una gran economía de forrage en una ciudad sitiada, prolongando de esta manera su defensa y conservando los caballos que se encuentran encerrados en ella. Para evitar los malos efectos que se siguen de estas mudanzas, cuando se vuelve al estado ordi-

nario ó de abundancia, es menester restablecer el régimen ordinario, siguiendo un aumento gradual de alimentos, como debe haberse observado una gradual diminucion en ellos; la que yo estableceré en esta forma.

Maximum de la racion en tiempo de sitio, Avena cinco cuartillos. Heno cinco libras. Paja quince libras.

Media racion. Avena tres cuartillos. Heno tres libras. Paja diez libras.

Minimum. Avena medio celemin, Heno dos libras. Paja ocho libras.

Para que el caballo se coma toda la paja, y que le sirva de lastre y al mismo tiempo de alimento, es útil dársela cortada. Esta misma observacion es aplicable al heno y á los demas forrages que cortados y mezclados con la paja, forman un compuesto agradable al animal y al mismo tiempo sacian su hambre; en los dos casos se debe dar la cebada y la avena mezcladas con la paja: esta union de sustancias nutritivas pero en pequeña

cantidad, con forrages groseros poco digestibles, haciendo la base de la racion, escitan el apetito y facilitan la digestion: y sucede lo contrario si se dan separadamente estas sustancias.

Cuanto mejores cualidades tengan los alimentos, mas podrá disminuirse gradualmente su cantidad, añadiendo en proporcion sustancias poco nutritivas que llenen el estómago y satisfagan el hambre. Otra observacion no menos interesante: cuanto mas robustos y gordos se encuentran los caballos, mejor podran soportar sin inconvenientes la progresiva diminucion de alimentos; por el contrario, cuanto mas débiles estén, menos debe esperarse que se conserven, y sobre todo, si hay gran necesidad de disminuir mucho la racion, motivo que debe decidir desde el principio á sacrificar un cierto número de caballos para conservar los demas, reservando los mas fuertes, y señaladamente los mas jóvenes.

La cebada puede substituirse con ventaja á la avena en todos los paises: como esta gramínea es mas nutritiva, puede darse de ella menor cantidad, es decir, una tercera parte menos que de avena.

Lo mismo digo del maiz y de la espelta: el primero provoca el considerable abultamiento del vientre, y espone al caballo á la fatigosa respiracion ó á hacerle muy resoplador; el segundo tiene el inconveniente de enardecer y de esponer, así como el trigo, á las enfermedades pletóricas, si se hace de él un largo uso, y sobre todo si se da en gran cantidad.

El salvado reemplaza igualmente á la avena, y especialmente si es moyuelo; pero tiene el inconveniente de que se corrompe con facilidad.

La paja de trigo, cuando es buena y fresca, remplaza al heno en tiempo de escasez; un caballo de guerra, de cualquier arma que sea, se mantendrá bien con un celemin y con quince libras de paja; en los momentos de mas necesidad, medio celemin de avena y diez libras de paja bastarian para conservar un caballo.

Los prados ó pastos que hubiese en el recinto de una plaza sitiada, serian de un gran recurso para la caballería. Si estuviese la yerba muy alta deberia segarse y dársela cortada; porque si se les deja pastarla á su libertad, los caballos la estropearán con sus pisotadas y escre-

mentos; y entonces no podria sacarse tan buen partido de este recurso. Para evitar los efectos laxantes del alimento verde en los caballos debilitados por las privaciones, podrá mezclarse á esta yerba de prados naturales ó artificiales, una cierta cantidad de alimentos secos: y este es tambien un medio para utilizar los forrages de mediana ó mala calidad dándoles con verde, no causan gran perturbacion en las funciones, y economizan los buenos alimentos.

Si la yerba estubiese tan poco crecida que no se pudiese segar, se deja pastar á los caballos, pero con la discrecion de no dejarles abandonados en los prados, se hacen varias divisiones, para que vayan pastando sucesivamente en una tras otra; y por este medio no solo se saca mejor partido de este recurso, sino que los caballos se mantienen por mas tiempo.

Cuando el caballo pasta en el prado, su apetito solo es el que arregla su racion; pero cuando toma el verde en la cuadra, y se quiere economizar se le dan treinta libras. Aun puede hacerse mayor economía si el verde es de alfalfa, trebol,

pipirigallo, y de otras plantas muy suculentas, y que, en pequeño volumen, contengan mas principios nutritivos que los que contienen las yerbas de los prados de mediana ó mala calidad. Pero en igualdad de circunstancias el maximum de la racion de verde en una plaza sitiada, es de cincuenta libras, el minimum de veinte y cuatro á treinta. Hemos tenido ocasion de observar que, en este último caso, era muy conveniente añadir una cierta cantidad de paja y de otras sustancias secas que, aunque poco nutritivas, llenan el estómago y satisfacen la hambre.

Si los caballos hacen un servicio activo, se toma por base de la racion de sitio el maximum del estado anterior; y por el contrario, se adopta el minimum de estas raciones para los cuerpos que hacen un ligero servicio.

La manera mas segura y prudente para que los caballos se coman su racion, es darsela en tres piensos, de ocho en ocho horas cada uno. Los caballos árabes no comen mas que dos piensos al dia, y solo beben una vez; pero por ventajosa que sea esta costumbre para con-

servar al caballo su energía y sobriedad, es menester que la haya adquirido desde luego, porque de otra manera mi parecer es que seria peligroso hacerle adoptar este régimen.

El primer pienso debe empezar por el heno, y en seguida se le debe llevar al agua; de vuelta se le da el segundo pienso de avena.: los usos opuestos á estos no nos parecen conformes á los principios de una sana fisiológia, y sobre todo, á la esperiencia. Hé aquí como yo justifico mi opinion: es una cosa racional dar lo primero la sustancia menos sabrosa y menos nutritiva, porque de otro modo, el caballo que hubiese comido la mas delicada la primera, no apeteceria la otra, que lisongeaba menos los órganos del gusto y de la digestion; el apetito, que contribuye tan eficazmente á una buena digestion, no seria escitado, reservando el heno y la paja para el fin del pienso: otro motivo no menos poderoso debe hacer reservar la avena para darsela al último; si un animal tiene hambre, se observa que come con ansia, y que no hace mas que entrarlo en la boca y tragárselo; en este caso, dandole lo primero la ave-

na, no la quebranta, se la traga sin masticarla y sin penetrarla suficientemente de saliva; entonces no sirve de alimento al caballo, porque es cosa sabida, que los granos de las gramíneas, le escrementan sin alteracion ninguna, cuando no le han mascado bien.

Á mitad de comida y no al fin, es cuando el caballo debe beber; porque de otra manera el líquido acuoso podria dilatar desmedidamente el estómago, disminuir su temperatura, desleir el jugo gástrico y perturbar ó suspender la digestion. Se dice con razon por el vulgo, que es cortar las piernas al caballo el darle de beber en el momento de ponerse en viage, y sobre todo al fin de la comida.

Si uno quiere matar un caballo jamas le da agua tras de la comida, sino tras del cebada

DE LAS SUSTANCIAS

QUE PUEDEN REEMPLAZAR A LOS ALIMENTOS ORDINARIOS EN TIEMPOS DE PENURIA O DE ESCASEZ.

PRIMERA SÉRIE.

Sustancias que pueden darse en lugar de la Avena.

Entre las raices, distinguimos mas especialmente las patatas, las cotusas, las zanahorias, los navos, las pastinacas y la remolacha. La dosis que debe darse de estas sustancias es muy variable, segun la alzada, corpulencia y robustez de los animales, cuando estas raices se les dan frescas; la dosis media es de veinte á veinte y cuatro libras por dia. Se podria darles mayor cantidad sin que causase daño á los animales; pero es menseter no perder de vista que esto se les debe dar

en tiempo de escasez, y entonces es menester usar de economía.

Se han ideado varios modos de preparar y de conservar las patatas: unos las dan frescas cortadas en pedazos, ó bien machacadas, otros las dan enteras, pero dándolas asi es de temer que los animales no se la traguen sin mascarlas, y que luego estos tubérculos permaneciendo asi en el esófago, no provoque accidentes funestos y aun mortales, si una mano habil no está pronta á dar auxilio al animal. Hay tres medios de socorrer al animal enfermo en este caso: si este cuerpo no ha pasado del exófago, se le coge al mismo tiempo que una mano diestra la hace volver á salir estrujando la garganta; luego que ha pasado de la faringe y que se le tiene en la primer mitad de la estension del esófago, aun se le puede sacar estrujando el cuello por la parte de afuera; pero es mas sencillo partirla y hacerla pedazos con unas tenazas. Si el cuerpo estraño se resiste á estos medios, se le estrae por medio de una operacion quirúrgica llamada esofagotomia; luego que ha pasado de la junta del esternon, y que se ha fijado en la travesía del torax,

pueden ser útiles los brevages oleosos, pero el peligro es inminente y muy inciertos los medios de curacion: suele suceder alguna vez de que el cuerpo se escapa él por sí mismo y vá á parar al estómago en medio de las mayores convulsiones y angustias del animal.

La patata, sobre todo en tiempo de su germinacion, aunque, antes de darsela á comer á los animales se corte ó se machaque, produce no obstante indigestiones graves y aun mortales sobre todo en el ganado lanar y vacuno: yo he observado que en el mes de abril, es decir cuando principia á entallecer, adquiere un olor particular y un sabor ágrio que causa los mismos accidentes: el uso de la sal ordinaria, ó del muriato de sosa, es un escelente correctivo en este caso.

Tambien se suele dar la patata cocida, sobre todo cuando se quiere engordar á los animales: no he tenido ocasion de observar que efecto produce este régimen en el caballo, régimen que prueba bien con los cerdos y con las demas especies de animales domésticos.

La patata está muy sujeta á padecer alteracion, y señaladamente con la accion

del frio á que es muy sensible: al sábio Parmentier le somos deudores de los medios para conservar y utilizar esta preciosa raiz; aun cuando se haya helado, si se la seca en el horno, continúa siendo un buen alimento: cortada en pedazos y seca, ya no es sensible á la accion del frio, y puede conservarse por largo tiempo.

Cuando en tiempos de escasez se poseen ciertas sustancias acomodadas para sustituir á los alimentos ordinarios, es útil mezclarlos y mejor que no darlos unos tras otros, porque la sucesiva mudanza de alimentos desordenaria y podria perturbar las funciones.

Las cotusas, zanahorias, navos, pastinaca y remolacha se administran en la misma cantidad y con tan buen suceso como las patatas.

Puede tambien darse en lugar de avena y cebada, judias, guisantes, habas, altramuces, la bocha, arbeja, algarroba, las lentejas, el maiz, la gualda, el centeno, el trigo negro ó sarraceno, los cañamones, simiente de lino, arroz, la alcandia; la primera clase de estos granos no tienen mas que el inconveniente de ser dura y dificil de poder masticarse; pero

se puede evitar echándolos en agua potable doce horas antes de darlo á comer; como son muy nutritivos se da una tercera parte menos que de avena: los cañamones y el trigo sarraceno son muy ardientes é irritan los órganos de la orina hasta tal punto que suelen producir la orina de sangre; mas dándoles en mitad de dosis que la avena y mezclados con igual parte de simiente de lino, se precave y evita toda indisposicion y accidente.

Los resíduos ó heces de una fábrica de aguardiente, de una cerbeceria, el orujo y casca, hueso de aceituna son tambien recursos importantes en tiempos ordinarios y con mas razon en los de escasez; de la castaña, la bellota, el hoyuco, la nuez y las avellanas cascadas se puede tambien hacer uso en estas circunstancias; solo la bellota, á causa de contener un principio irritante, no debe hacerse uso sino á falta de las demas sustancias, y la dósis que debe darse de todos estos frutos es con corta diferencia la misma que de avena.

SEGUNDA SÉRIE.

Sustancias que pueden reemplazar la paja y el heno.

Todos los forrages que se cogen en los prados artificiales se dan ordinariamente en lugar del heno, como son la paja de centeno, de cebada, de avena, la hoja de las habas, de los guisantes, de las judias, de la algarroba, lentejas, las de maiz y de colza pueden tambien darse en lugar de paja de trigo.

El junco marino, despues de haberle quitado las espinas y cortado en pedazos, el brezo, las hojas de olmo, de encina, de acacia, de serval silvestre y cultivado, de plátano, de arce, de retama, de citiso, de avellano, de naranjo, limonero, de olivo, la hoja de la viña, los tallos de malva, de malvavisco, y de regalicia, que comen los ganados en los paises pobres, no son de desdeñarse en tiempos de escasez; y se acostumbran á dar en la misma dósis que la paja. Cuando se hace uso de las hojas del fresno, de la lila y de otros árboles que atraen las

moscas de cantáridas, antes de administrarlas, se deben mirar por si acaso contienen algunas partecillas de estos insectos peligrosos.

La achicoria silvestre, las lechugas, la malva, la mercurial, todas las especies de berza, las yerbas secas de los bosques, los cardos, en fin, cuantas plantas se crian sin cultivo y en abundancia, no siendo venenosas, son útiles en la escasez: es preferible mezclarlas, porque sobre formarse así un compuesto agradable, tiene la ventaja de ser provechoso á los animales; en fin, en las mas urgentes necesidades la arcilla petrificada con cortezas de árboles y un poco de sustancias farinósas sacian el hambre y libertan de una muerte cruel. Yo he visto á unos caballos estrechados por el hambre comerse las maderas y aun sus propios escrementos: algunos autores piensan que en estas crueles circunstancias los animales herbívoros comen lo que los carnívoros.

Cuestiones dirijidas al caballero Hogel-Muller acerca del caballo árabe.

¿Cuál es el origen del caballo árabe? = ¿Es por ventura una raza perfeccionada por el cuidado del hombre, ó se ha conservado conforme á su typo original? = ¿Se encuentran en monumentos y en escritos antiguos pruebas de que esta raza nada haya perdido con el tiempo de las cualidades que tenia, ó que ha adquirido sucesivamente despues las que la distinguen en el dia? = ¿Entre la raza árabe hay variedades distintas? = ¿Los caballos árabes llamados kochlani, y los kadischi, prescindiendo de los certificados auténticos que justifican el origen de los primeros, no presentan distinciones notables en las formas esteriores y en las cualidades?

Los viageros, los hippiatras son de opinion que pueden encontrarse entre los kasdichi caballos padres tan perfectos como en los cochlani; en efecto, si los últimos no tuviesen sobre los primeros otra ventaja mas que la prueba cierta de su origen, podria concluirse de esto que

los kochlani y los kadischi proceden de un mismo tronco; pero si por el contrario, es fácil la distincion, y se pueden hallar en el examen, notables diferencias, nadie duda entonces de que está distincion de kochlani y de kadischi no importe mucho para mejorar la especie caballar.

Si son distintas las razas de los caballos árabes, si se limitan á las de kochlani y kadischi solamente, una buena y rigorosa descripcion de las formas que establecen estas diferencias, es del mayor interes; y es importante para esto no limitarse mas que á los caracteres mas sobresalientes: como son la talla, el matiz del pelo y gradacion de su finura, las formas particulares de la cabeza, del pescuezo de la grupa. &c. &c.

Estas razas se encuentran en todos los paises de la Arabia, ó habitan y se hallan solo en ciertos y determinados distritos? = Los Arabes recurren á la erupcion, á la muda y al desgaste de los dientes para fijar las épocas de la vida de sus caballos? = ¿Se refieren á los medios que se usan en Europa para esta indicacion? = Tienen señales particulares para conocer

la edad de sus caballos, ó les consta por el certificado de su nacimiento? = ¿Los alimentos, el regimen, la especie de servicio que hacen pueden influir, como en Europa, en el desgaste de los dientes; los árabes tienen medios mañosos ó trampas para ocultar la edad exacta de sus caballos? = ¿Acostumbran á herrarlos? = ¿Los ponen herraduras en los cuatro pies.? = Las herraduras de las manos son iguales á las de los pies? = ¿Qué figura tienen las herraduras que usan, los clavos y los instrumentos de que se sirven para herrar? = Sería cosa digna de verse una pieza de cada uno de estos objetos; ¿despalman los pies? = ¿Su herradura dá lugar, como sucede en Europa, á muchos accidentes, tales como á clavarles, y á causarles una inflamacion en el casco con alguna punzada? = ¿Dando los caballos árabes largas y rápidas carreras están espuestos á cojeras, á cansancio, á esfuerzos de articulaciones y á otros accidentes? = ¿Cual es la carrera mas larga que pueden dar los caballos árabes? = ¿El árabe cria sus caballos abandonándolos á su entera libertad, ó los cria siempre de una manera absolutamente domes-

tica? = Nos los representan pastoreando con su familia, sus yeguas y potros que tienen siempre al rededor de su tienda. = Las emigraciones de los árabes influyen sobre el temperamento, las formas, el carácter y la fuerza del caballo, ya sea por efecto del clima, ó por la mudanza del alimento? = ¿Es cierto cuánto los viageros han dicho en elogio de la sobriedad, del vigor y de la paciencia del caballo árabe? = ¿Su valor para soportar las fatigas y las mayores y mas admirables privaciones, todas estas cualidades, en fin, que se suponen en ellos, son patrimonio esclusivo de todos los caballos árabes sin distincion, ó bien son peculiares de ciertas razas, ó efecto de la educacion, ó de ciertas habitudes? = ¿Las leyes ó la costumbre determinan el número de caballos que puede criar un árabe; es libre el comercio de caballos? = ¿Hay en Arabia picadores y picaderos? = ¿Cómo se amaestra á los caballos? = ¿Qué ventajas ó qué inconvenientes trae el uso de tal ó cual forma de silla, la brida, &c., &c.? = ¿Acostumbran á cubrir los caballos en las horas de reposo ó mientras hacen mansion en alguna parte, ó

bien los dejan libremente espuestos á las impresiones del aire? = ¿Cómo los atan, y cómo les suministran de comer? = ¿Comen en tierra, en sacos ó en dornajos? = ¿Acostumbran á limpiarlos? = ¿Si los limpian con qué instrumentos lo hacen, y en qué se diferencian de los de Europa? = ¿Se le prepara al caballo árabe para la carrera y cuando tiene que emprender un viage largo; qué régimen se observa con él en estas circunstancias, antes y despues de la carrera y viage? = ¿Por cuántos años puede soportar el caballo árabe estas fatigas, á que edad está dispuesto para sufrirlas, y que época es la mas apropósito? = ¿A que edad se acostumbra á juntar al caballo y á la yegua árabes para que se reproduzcan; acostumbran á castrar los machos y las hembras, y como los castran? = El árabe cuando aparea el macho con la hembra evita la consanguinidad? = ¿Qué reglas observan en la eleccion de macho y de hembra? = ¿A cual de estos dos individuos dan mas importancia para conservar la raza? = ¿Cuáles son las bellezas y defectos que se transmiten por la generacion, algunos vicios ó enfermedades,

tales como los esparavanes, los tiros, la epilépsia, el asma, la fluxion periódica &c., son hereditarios? = ¿Todo cuanto se nos dice sobre el modo de justificar el apareamiento y el nacimiento es cierto? = ¿Cuáles son las diferentes maneras de hacer la monta, y en qué época la hacen? = ¿Acostumbran á preparar, por medio de algun régimen particular, al caballo y á la yegua para que se junten? = ¿Creé el árabe que la yegua pueda al tiempo de su ayuntamiento con el macho, ó en tiempo de su gestacion transmitir á su feto las diversas impresiones que recibe; cree que estas impresiones dejen duraderos vestigios en el sugeto, y para lograr este efecto pone en uso algunos medios? = ¿Las yeguas en Arabia suelen parir algunas veces potros deformes, y en este caso lo atribuyen á algunas causas particulares? = ¿El celo en las yeguas, presenta los mismos signos que en Europa; en que conoce el árabe que la yegua ha quedado fecundada? = ¿Cuáles son las señales de esterilidad? = ¿De qué edad deja de parir la yegua? = ¿Hay enfermedades particulares en los órganos de la generacion? = ¿Cuánto

tiempo dura el preñado de la yegua? = ¿Qué régimen se observa con ella durante esta época, y qué egercicio hace? = ¿Qué cuidado particular se tiene con ella cuando está próxima á parir? = ¿Acostumbran á facilitarles el parto, ó se les abandona en manos de la naturaleza? = ¿Cuando espele las secundinas, el árabe recoge los hypomanes cuyos buenos efectos en otro tiempo han sido tan encomiados por los médicos de aquellos paises? = ¿Cuando la yegua se come las secundinas está espuesta á algun accidente? = ¿Es frecuente el aborto, cuales son las causas que le motivan y cuales sus resultas? = ¿Como se conduce el árabe en estas circunstancias? = ¿Suelen parir las yeguas dos potros á la vez? = ¿Como cuida el árabe á los potros luego que nacen: les priva de la primera leche? = ¿Acostumbran á dar de mamar á los potros de varias yeguas, ó una sola basta para criar varios potros? = ¿El potro consume toda la leche de su madre, ó el árabe la divide con él? = ¿Como y en que época destetan á los potros? = ¿Luego que se separa al potro de la madre, el árabe continua ordeñándola, y que uso hace

en este caso de la leche? = ¿De que se compone el alimento del caballo árabe: es el mismo en todas las estaciones y en todas las edades? = ¿Qué racion acostumbran á darles de cada especie de alimentos, y como los conservan y preparan? = ¿Se les dá con ellos algunas sustancias que les sirvan de condimento? = ¿Las aguas que bebe el caballo árabe influyen en su salud y robustez? = ¿Les dan una cantidad determinada de agua y la beben á horas prefijadas? = ¿Cuál es la constitucion de las diferentes razas de caballos de estos paises? = ¿Tienen todos la misma delgadez y finura de formas; la yegua de vientre se pone muy gorda durante su gestacion? = ¿Al caballo árabe se le deja que se eche libremente; le tienen siempre sujeto ó atado: tienen marcadas las horas de reposo, de sueño y de trabajo? = ¿Están dotados de una mayor delicadeza de sentidos que los caballos de Europa: es verdad que el caballo árabe obedece á las menores sensaciones, y que debemos juzgar de todas estas maravillas que nos refieren los viajeros? = ¿Cual es el precio medio del caballo padre y de la yegua kochlani; el de la hem-

bra y del macho kadischi; acostumbran á vender los potros antes de tener la edad necesaria para poder servir? = ¿El árabe se aprovecha de los productos que le da el caballo antes ó despues de su muerte, tales como las crines, el casco, los tendones, los huesos, &c.; hace algun uso de sus escrementos? = ¿En qué estado se encuentra la veterinaria en Arabia; se egerce por hombres esclusivamente dedicados á ella; la aprenden por escritos impresos ó manuscritos; qué escritos son estos; qué títulos tienen; habrá medio de poderse hacer con ellos? = ¿La anatomía fisiológica y patológica hacen parte de la instruccion que se dá á los veterinarios? = ¿Reinan epizootias y anzootias; tienen estas enfermedades un carácter contagioso, ó nó; tienen los árabes ideas precisas acerca del contagio y sobre su modo de propagarse? = ¿Cuáles son las causas generales y particulares, que se sospechan dar lugar á cada una de estas enfermedades? = ¿El muermo, los lamparones son conocidos, son curables; cual es el plan curativo que ordinariamente usan para curar estas enfermedades? = ¿Cuáles son las enferme-

dades internas que afectan mas á los caballos árabes? = ¿Qué plan siguen en su curacion? = ¿Las agallas y la fluxion periódica son conocidas; hay algunos ejémplos de vómito? = ¿Están espuestos estos animales á las diversas especies de lombrices y á los diferentes cálculos? = ¿Cuáles son las enfermedades esternas que atacan al caballo árabe, y cuál es el método ordinario con que las curan? = ¿Es propenso á hérnias, y con particularidad á la hernia inguinaria? = ¿Con qué objeto y como el árabe aplica el fuego y practica la sangría? = ¿Sería bueno conocer y tener un modelo de sus instrumentos operatorios? = ¿En fin, el caballo árabe no está espuesto á las afecciones desconocidas en Europa y determinadas por el clima, y el régimen; ó bien no se halla exento de varias enfermedades muy propagadas en Europa?

Del régimen del buey empleado en carretear.

El buey, este animal tan útil y tan apropósito para los trabajos campestres como para carretear, destinándole á un trabajo á que no se halla dispuesto por su conformacion y sus habitudes, es fácil de preveer que el abuso de sus fuerzas le esponga á varias enfermedades que pueden evitarse por medio de un régimen oportuno, ó á lo menos modificarse sus males ya que no se pueda precaverle de ellos; para llenar este objeto indicarémos que uso puede hacerse de él, y las señales en que puede conocerse el trabajo á que puede destinarsele.

Cuales son los bueyes que deben escogerse para carretear.

Esta eleccion es la primera que debe hacerse; porque no siendo todas las razas igualmente apropósito para este trabajo, importa indicar las cualidades que

se exijen: grueso de cuerpo, formas bien acomodadas, miembros cortos, anchos y bien nutridos; riñones musculosos, pecho abierto, anchas espaldas, pescuezo corto y grueso, gran papada, cerviguillo y nuca espaciosos, bien encornado, de piel suave y flexible, lustroso de pelo, ojos vivos, alto de cabeza, de fácil andar, hocico húmedo, talla media y de edad de cuatro á cinco años.

Del modo de uncirle y de los arneses que deben llevar.

Es una cuestion que está todavía por resolver si conviene mas uncir el buey por la testud ó por el pescuezo: cuanto se ha escrito acerca de esto, está todavia muy distante de poder decidir á los hombres inteligentes que no arreglan su opinion sino por hechos positivos; se cree generalmente que el buey, uncido por la testud, tira mejor y con mas facilidad; sobre todo, por los paises montuosos, pero que anda con trabajo y que su paso es tardo: es sin duda lo que esplica

mejor la costumbre de uncir así á este animal en los paises en que hay grandes cadenas de montañas; y por el contrario, se prefieren las colleras en los paises llanos. En la orilla izquierda del Rhin, desde Maguncia hasta Colonia, al buey se le unce como al caballo; arrastra así su carga con facilidad, anda aceleradamente y con libertad, y aun cuando fuese una cosa probada que usaba mejor de sus fuerzas uncido por las astas que por el pescuezo, no por eso dejaria yo de preferir las colleras al yugo, pues que la facilidad y rapidez de su marcha son el principal objeto en el servicio del acarreo, mientras que la corta diferencia que puede haber entre el tirar uncido por las hastas á la de llevar colleras es de muy poca importancia, porque jamas el peso de la carga es tal que el buey ó el caballo de tiro tengan necesidad de reunir constantemente todas sus fuerzas para subyugarlas. Mas tengo motivos aun mas fuertes para preferir las colleras al yugo; son mas faciles de ponerlas y quitarlas, condicion muy ventajosa; el animal, uncido de esta manera, reposa mejor en las paradas que hace, y come y

bebe sin violencia: por el contrario, el yugo es largo y dificil de poner, exige el concurso de dos personas; compuesto como está de muchas partes exije muchos reparos; se desarma con frecuencia, se pierden diferentes piezas; el buey uncido, si es necesario que haga un rato de descanso, está incomodado, obligado á tener doblada la cabeza, no puede defenderse bien de los numerosos enemigos que le atacan; no se puede pues negar la preferencia á las colleras, arnés mas duradero, de una sola pieza, que basta abrirle para ponerle y quitarle sin que estorven los cuernos.

Los tiros son, ó cuerdas, ó cadenas de hierro, ó bien correas: son, con razon, preferibles las correas; se les ata á la collera, así como se hace con los caballos; solo que es inutil hacer tan grande y tan pesada la collera del buey, porque por la dureza y poca sensibilidad de su piel es muy poco impresionable por la accion de los cuerpos duros; en ciertos paises estos arneses, son de madera y no les causan ningun daño. Para subir un repecho basta la collera; pero para detener la carreta en una bajada y para dirijir me-

jor el movimiento, es necesario añadir un fuerte ronzal atado á las astas y por el otro estremo al remate del timon.

El buey teme mucho á las moscas, y para precaver que le incomoden y que se le metan por las narices se les pone por encima de los ojos una piel de tejón, ó bien un pedazo de tela cualquiera, ó un frontil que les cubra ojos y narices, y les defienda de ellas: igualmente puede cubrirseles el cuerpo segun la estacion para defenderles del frio y de los demas insectos.

Generalmente basta la voz del carretero para conducir al buey; pero si es necesario estimularle, se debe servir para esto del látigo y no del palo, ni menos del aguijon, porque las heridas que este hace suelen ser peligrosas.

Que peso debe tener la carga que arrastre.

Se cree generalmente, que un buen caballo de tiro lleva ó arrastra la carga de dos bueyes. Segun esta regla, mi pa-

recer es que la carga que puede llevar un par de bueyes es de veinte á veinte y cuatro quintales: un carro, pues, tirado por dos pares de bueyes podrá llevar por un término medio cuarenta quintales.

Que camino pueden andar.

Si se trata de hacer un viage largo, un buey no puede andar mas que de cinco á seis leguas por dia, dándole un dia de descanso de seis en seis dias; separándose de estos principios le sobrevendrá alguna enfermedad. Hay circunstancias tales en que no pueden seguirse estas reglas; en estos casos se redoblan las precauciones, se les envuelven las pezuñas en soletas de sombreros viejos, para evitar el contacto de la pezuña con los cuerpos duros; y se procura hacer alto en un punto en donde los pastos sean abundantes y de buena calidad.

Si se viaja en invierno, se procura andar la jornada de un tiron: si los caminos están malos, el tiempo lluvioso &c, se acorta la jornada; y por el con-

trario, en la buena estacion se le puede hacer andar de seis á siete leguas en dos tirones: se sale temprano por la mañana, se hace alto á las diez, época en que el sol calienta mas, y se vuelve á emprender el viage á las cuatro de la tarde; en estos intervalos, se le desunce, se le pone en un establo ventilado y espacioso, ó á lo menos en un sitio en que se halle al abrigo de las moscas y de los rayos del sol, y en el invierno en donde se halle á cubierto del frio intenso, de la lluvia y de las corrientes de aire húmedo y frio.

Del paso que deben llevar.

El buey no debe andar mas que á su paso ordinario, porque sacándole de él se cansa pronto: por los malos caminos debe llevarsele á paso mas lento. Repito que no debe aguijonearsele para que acelere el paso, y si solo servirse del látigo, porque las picaduras del aguijon atraen las moscas y muchas veces la gangrena.

Se ha de cuidar muy particularmente de no hacerle andar por un terreno

duro, pedragoso, ó por sitios en que haya muchos lodos ó agua; en el primer caso se desgasta la pezuña, se le inflama, sobreviene la aguadura; en el segundo, la pezuña se ablanda, se le cae la herradura, y los cuerpos esteriores le causan una impresion dolorosa en los sensibles tejidos del pie, causa ocasional de muchas graves enfermedades.

De los alojamientos y abrigos.

El buey, dejándole andar á su paso, no suele llegar muy fatigado al establo; mas en el caso de llegar sofocado, se deben usar con él las precauciones de que hablamos con los caballos; se debe frotarle el cuerpo y los miembros para evitar males que pudieran sobrevenirle.

Hay dos maneras de atar al buey en el establo: una por las astas, y otra por el pescuezo; yo prefiero la primera, porque le mantiene mejor en su plaza respectiva, y porque es mas fácil echarle de comer. Tambien se evita así que se den de cornadas unos á otros, lo que no

les impide poderlo hacer cuando se hallan atados por el pescuezo.

El establo debe de estar bien ventilado, limpio, de una suave temperatura, y de una estension proporcionada al número de los bueyes que haya en él. El espacio ordinario que necesita un buey es de ocho á nueve pies de largo y cuatro de ancho; dejando ademas el espacio de algunos pies para poder pasar detrás de él. No hay inconveniente ninguno en ensanchar este espacio, y sí le hay muy grave en tenerlos en estrechez, porque entre otros, uno es que los mas comedores se comen el pienso de los inmediatos. Cuando se hallan apretados no pueden tampoco gozar de este reposo reparador é indispensable; el aire se altera prontamente con los gases no respirables que se evaporan de los diversos aparatos de la vida; y luego, por este concurso de influencias mal sanas, las funciones se alteran y las enfermedades aparecen.

Cuando no hay establos en donde se guarezcan, ó en la buena estacion, se busca un lugar sombrio, la falda de una colina, un bosque, un soto de árboles ó arbustos que les pongan á cubierto de

las moscas y de los rayos del sol. Para el tiempo de frio igualmente se les debe proporcionar un sitio abrigado, y á mayor abundamiento debe cubrírseles con algo de ropa.

De los alimentos sólidos y líquidos.

El buey es el menos delicado de los animales herbívoros, con respecto á los alimentos; el come hasta las plantas desdeñadas por el caballo, y muchas veces las busca con una especie de predileccion, lo que esplica como mejora los prados destinados para este último. El buey ofrece tambien algunas diferencias notables en su manera de vivir; jamas goza de mejor salud que cuando se alimenta de verde, sea la época que quiera de su vida. Cuando hablamos sobre el régimen verde, hicimos ver, por el contrario, que este alimento disminuía notablemente la energía del caballo, y que, en algunos casos, le esponía á ciertas enfermedades, mientras que el buey entregado al trabajo se robustece mas con

el verde: una mezcla de alimentos verdes y secos forma un régimen muy conveniente y muy apropósito para conservar su salud. Entre las sustancias condimentales que deben darsele, una de ellas es la sal comun ó el muriato de sosa; son muy buenos los efectos que produce en el buey y en el carnero, cuyas mas graves enfermedades vienen casi siempre complicadas con el desorden de las funciones digestivas, y la sal es muy eficaz para preservarles de este accidente.

De los alimentos secos.

El buey come de todas las sustancias alimenticias de que se mantiene el caballo: las diferentes especíes de paja, y aun las que no acostumbra á comer el caballo, el heno, las habas, habichuelas, las cañas y hojas del maiz, los granos cereales, las plantas leguminosas, la cebada, avena, trigo, centeno, maiz, guisantes, lentejas, algarroba &c.

Racion que debe darse al buey por dia.

Paja, de treinta y ocho á cuarenta libras. Heno, de diez á doce. Avena, celemin y medio. Sal comun ó muriato de sosa una onza.

Alimentos verdes.

El buey apetece pastar en libertad en los prados; pero cuando el buey está destinado á acarrear no puede tomar así el verde, ya porque perderia mucho tiempo, y ya tambien porque abandonado á su libertad se meteria en un prado de alfalfa ó de trebol, y podria sobrevenirle la meteorizacion: de consiguiente es preferible segarle la yerba.

La cantidad de verde que debe darsele al dia, varia segun la cualidad y naturaleza de las plantas; por un término medio, un buey de una talla ordinaria no come menos de sesenta á ochenta libras de verde. Los residuos de una cervecería, de una fábrica de aguardiente,

de un molino aceitero, las raices, zanahorias, navos, remolacha, la patata, la berza, achicorias, son alimentos muy apetecidos de el buey, y que se le pueden dar para modificar los malos efectos que á veces suele producir el alimento seco. Por supuesto, que todas estas raices deben dárseles cortadas, se puede mezclar cada una de estas sustancias separadamente en dósis de diez á doce libras por dia, teniendo la precaucion de disminuir, en la misma proporcion, la cantidad de alimentos secos, para que el total de la racion venga á quedar el mismo.

Hay casos en que el buey se mantiene con los ramos y hojas de los árboles, ya verdes ya secos; pero es menester cuidar de que estos árboles no sean acres y venenosos. No es tampoco menos importante anunciar que las hojas de los fresnos y de otros árboles que atraen las cantáridas, le son perjudiciales, por los principios vejigatorios que dejan en ellos estos insectos nocivos. Tambien son igualmente nocivas las plantas que se crian bajo estos mismos árboles por igual razon; como lo es el agua de los abrevaderos y charcos que se hallan cercados por

ellos; los tallos de encinas nuevas, y las hojas de los árboles resinosos son tambien perjudiciales.

De las bebidas.

El agua forma esclusivamente la bebida del buey: la cantidad que debe beber al dia, varía segun el clima la temperatura el trabajo, el alimento y el temperamento; por término medio, debe beber, en igualdad de todas las demas circunstancias, de diez á doce azumbres.

Las reglas que deben seguirse para que aplaque su sed sin que le perjudique á su salud; son: primera, que no beba cuando se halla sofocado ó cansado; y especialmente si el agua está fria; segunda, que en general no beba sino despues de haber comido y tres veces por dia; tercera, que no se le permita beber una gran cantidad de un solo trago; cuarta, que el agua sea buena y potable.

La diminucion súbita de la temperatura, sobre todo del pulmon, suprime la perspiracion pulmonar, de lo que re-

sultan afecciones muy graves de pecho y garganta. He dicho que es mejor dar de beber al animal despues de haber comido, sino todo, la mitad del pienso; en efecto, antes de que los estómagos se hallen ocupados por el alimento, perjudica á la digestion y disminuye el apetito, disolviendo ó diluyendo el jugo gástrico, en lugar de que á mitad ó acabado el pienso favorece, la conversion de los alimentos en pasta; y una escesiva cantidad de agua disminuye la accion del jugo gástrico y de los estómagos; y en fin, el agua que no es potable desordena las funciones digestivas y causa enfermedades.

La buena agua es clara, ha de estar golpeada, aireada, debe de ser muy cristalina y diáfana, ligera; sin olor, sin sabor particular, su temperatura ha de estar en relacion con la de la atmósfera, en una palabra la buena agua cuece bien las legumbres y disuelve el javon haciendo espuma.

La mala agua está turbia, fria, es pesada, tiene un olor y sabor mas ó menos fuertes, contiene sales néutras ó el carbonato y sulfato de cal, y algunas ve-

ces sales metálicas, mas ó menos nocivas; tiene tambien en suspension materias vejetales y animales alteradas y en putrefaccion; cuando está caliente debilita los estómagos y escita la sed en vez de aplacarla.

Es menester pues, evitar que beba de estas aguas; y cuando no sea posible por no encontrarse buenas, es necesario modificar cuanto se pueda sus malos efectos por medios fáciles, cuales son: esponiéndola al aire atmosférico y al sol, agitándola y mezclándola salvado y harina que la hacen perder sus malas propiedades. Filtrandola por el carbon, la arena, ó por tierras calizas pierde sus principios estraños y se hace potable.

Cuando tiene en suspension ó en disolucion principios nocivos, entonces no debe hacerse uso de ella. Algunos bueyes prefieren el agua de los muladares, y las aguas de charca á las buenas; es una habitud adquirida la que dirige en estos casos á estos animales, mas no tiene ningun inconveniente en que la beban, con tal de que estas charcas ó balsas sean profundas y no contengan materias en putrefaccion,

Del modo de herrar á los bueyes.

Cada parte del buey termina en dos dedos ó pezuñas, cuyo casco es bastante delgado y blando; esta disposicion hace que sea mas dificil herrar al buey y que le dure menos la herradura; por la misma razon es necesario tomar mas precauciones y que tenga destreza y habilidad el albeitar. Para poder hacer un tratado completo sobre esta materia, seria necesario salirme de los límites que me he propuesto, y tengo que contentarme con indicar las mas esenciales disposiciones.

Hay dos métodos para herrar el buey, ó la herradura abraza las dos pezuñas, ó bien se pone una en cada uno de los dedos; prefiero este último método, y repruebo el primero por los motivos siguientes. Una sola herradura reune los dos dedos é impide su movimiento, lo que es contrario á la organizacion del pie de este animal; esta herradura, de una sola pieza, permite á los cuerpos estraños, á los terrones endurecidos, a los guijarros &c., que se metan entre la plan-

tílla y la herradura ó entre la division de los dedos, y causa contusiones, úlceras y muchas veces la aguadura: por otra parte, esta herradura es poco durable, y rara vez puede ajustarse bien.

Por el contrario, poniendo una herradura en cada dedo se cubre mejor la superficie inferior, deja mas libres los movimientos, y como á su borde interno está provisto de un reborde flexíble que abraza la pared anterior del pie de adentro á fuera, asegura mas la herradura. Esta herradura provista de este reborde flexible, es medianamente gruesa, está agujereada, es delgada por el borde esterior; los agujeros deben estar bien distribuidos; se ajusta bien, y los clavos deben de ser delgados; es peligroso ponerla demasiado caliente por el riesgo que se corre de quemar la uña. El casco de la pata del buey es menos sólido y grueso que el de las caballerías, y de esto resulta que la herradura, se cae mas facilmente, y el animal empieza á cojear al instante. Para evitar pues, estos accidentes, todas las mañanas los carreteros deben registrar en el estado que se hallan las herraduras, asegurar las que no

lo esten, poner clavos á las que les falten, y si tomadas estas precauciones no bastasen, porque á mitad de camino se les caen las herraduras, deben para estos casos prevenirse de un botin de cuero ú de otra cosa que preserve el casco del animal, porque de otra manera se desgastara la uña, el buey adquirirá cojera, y pronto no podrá servir.

De las enfermedades.

Las afecciones mas comunes que atacan al buey destinado á acarrear, son todas enfermedades de los pies: puede hacerse en ellos una picadura, se les puede clavar al herrarle, clavarse el pie al andar ó meterse una astilla, pueden herirse el casco, quemarsele, supurar, caersele la pezuña, inflamársele el pie, sobrevenirle un galapago, &c; está tambien espuesto á recibir una cornada, una contusion, á tumores, a dislocaciones, fracturas, á que se le caigan las astas, á la sarna, á indigestiones, á cólicos, á carbuncos, á fiebre carbuncal, á las afecciones de pecho, inflamatorias, catarrales y gangrenosas, á la tísis y otras varias. Esta e-

numeracion, aunque incompleta, basta para probar que los límites de esta obra no permiten formar un tratado completo de estas enfermedades.

Observaciones acerca del muermo y de los lamparones.

En septiembre de 1790 fué detenido en el puente de Charenton un carretero de Reims que llebaba un tiro de seis caballos: uno de los seis fue reconocido, y se halló que estaba atacado del muermo en el último grado, se le mató, y despues de muerto habiéndole abierto, se justificó efectivamente que tenia muermo: el carretero lo confesó ademas, manifestando un gran sentimiento de que se le hubiese matado porque era el caballo mejor de su tiro: él recorria noche y dia las calles y caminos procurando enjugar y limpiar las narizes del animal; y por medio de esta precaucion, segun confesó él mismo, habia logrado hasta entonces sustraerle de la vigilancia de la policía.

Los otros cinco caballos, que trabajaron y cohabitaron durante cuatro meses con el muerto, fueron sometidos á un escropuloso examen, y ninguno presentó la menor señal de contagio; no obstante esta prueba, fueron declarados sospechosos, y se mandó al carretero los presentase por espacio de cuatro meses á la escuela de Alfor á cada viage que hiciese; se tomaron bien todas sus señas, y, al cabo de cinco meses, se declaró que no manifestaban ningun síntoma de hallarse atacados de esta enfermedad.

En enero de 1789, M. Dupuy, labrador en Breteuil, vendió una gran cantidad de avena en París, siendo de su cuenta ponerla allí, para verificar esta última condicion, se sirvió de un tiro suyo de cuatro caballos: las fatigas de los repetidos y continuos viages que tuvo que hacer para verificar el transporte, los malos caminos, los frios intensos que hicieron, determinaron bien pronto el muermo en todo su tiro; los puso en una cuadra en donde tenia otros ocho caballos sanos, y cohabitaron con ellos mas de seis meses, sin que los caballos sanos se contagiasen; con la advertencia, de

que la cuadra era pequeña, tenia poca ventilacion, y no obstante, no solo los ocho caballos se conservaron sanos por mas de tres años despues, sino que tambien cuatro potros de diez y ocho meses que tenia, y que andaban á su libre alvedrio comiendo los restos del pienso que dejaban los demas, se conservaron tambien, y sirvieron despues para reemplazar á los cuatro enfermos luego que los mataron.

En marzo de 1792, el sesto regimiento de caballería pasó á Cambrai á reemplazar al séptimo de la misma arma que salió la víspera de allí; las dos primeras compañias ocupan el cuartel, que sirvió por espacio de cuatro meses de enfermería á un gran número de caballos muermosos del séptimo; el coronel del sesto lo sabe, pero hallándose la ciudad llena de tropas, no pudieron mudarlos de cuartel y permanecieron alli por ocho dias hasta que los mudaron á Cantein, pueblo distante una legua de esta ciudad, no tomaron despues ninguna precaucion para desinfeccionarse, y sin embargo ningun caballo contrajo el muermo durante las dos campañas siguientes que hicieron.

En septiembre de 1794, el ejército francés al entrar en Colonia fue testigo de un hecho que llamó fuertemente la atencion de M. Godine el jóven; obtuvo la prueba positiva que el baron de Sind, para dar mas celebridad á su famoso específico, establecia, ya hacia doce años, en las caballerizas del elector, una comunicacion íntima por contacto inmediato de los caballos sanos con los muermosos, sin que jamas se contagiasen los primeros: esta auténtica prueba hizo vacilar en su opinion á Godine que como los demas veterinarios compañeros suyos creia que el muermo era contagioso; resolvió desde el momento hacer esperiencias sobre el particular; porque los polvos del baron de Lind no le parecian un específico capaz de contener y destruir los efectos del contajio, si es que existia realmente, propuso sus dudas al general Radet, en una memoria que fue puesta en manos del general en gefe, el mariscal Jourdan. Godine fue autorizado á poner en comunicacion diez caballos de reforma con dos caballos que hacía dos meses estaban con muermo; luego que espiró el tiempo de la prueba, los doce

caballos fueron enviados al depósito de Beaurais, con recomendacion al gefe del dépósito para que los observase, quien los conservó sin que manifestasen el menor indicio de contagio por espacio de año y medio, habiéndolos vendido en seguida á unos labradores. Desde entonces mudó de opinion Godine, ya no mandó quemar las sillas ni demas efectos de montura de los caballos del sesto regimiento, durante las tres últimas campañas, y sin embargo ningun cuerpo de caballería ha sufrido menos pérdidas á causa del muermo que éste, en el tiempo que Godine estuvo desempeñando las funciones de veterinario en gefe.

Asegurado ya, con estas esperiencias, Godine quien, á su misma época vivia en compañía con el cirujano mayor, (M. Begon, subio un criado aleman á decirles que sus dos caballos estaban en la misma cuadra con un caballo muermoso, y no obstante esta cohabitacion que duró algunos meses, ninguno de los dos caballos se contagió de esta enfermedad.

En 1798, Godine fue destinado á la escuela de Alfort á desempeñar las funciones de conservador; se apresuró á so-

meter su opinion á sus sábios maestros Chabert, Handrin y Gilbert: y se le procuraron los medios para que repitiese en Alfort sus esperiencias. Seiscientos caballos muermosos sacados de los ejércitos ocupaban las cuadras del establecimiento; Godine compra dos yeguas bretonas y las coloca con un caballo muermoso; todos los dias inyectó las narices de las dos yeguas con el muco muermoso; se sirvió para las tres caballerias de la misma almohaza, y sucesivamente cubrió con la misma manta á las tres, y sin embargo las yeguas no fueron atacadas del muermo; al cabo de tres meses, Godine, para evitar los gastos de manutencion, envió á su padre las dos yeguas, que las destinó á la labor durante algunos años sin resentirse de ningun ataque.

En 1799 y 1800, esta esperiencia llamó la atencion de la escuela; y M. Chabert manda á los profesores Chamontel y Fromage que hagan esperiencias sobre el muermo y los lamparones; varios caballos sanos fueron inoculados, ya con la materia misma de los lamparones, ya con el muco muermoso sacado de un caballo á quien su bien declarada enfermedad no

impidió que tirase de una bomba por espacio de trece años; estos repetidos ensayos tuvieron el mismo resultado que las anteriores esperiencias, y M. Chabert, convencido, abjuró su antigua opinion. (Vease su tratado sobre el Muermo, impreso de órden del gobierno en 1785.) En un nuevo tratado de esta enfermedad, qne insertó en el suplemento del Diccionario de Rocier, articulo del *Muermo*, 12.° volumen, pág. 282, establece que el muermo y los lamparones no son contagiosos, y cita hechos importantes en que funda su opinion.

En junio de 1800, M. Chabert fue llamado por el maestro de postas de Ville-Juif, para que diese un plan para combatir y curar el muermo que hacia varios años estaba causando grandes daños en su caballeriza; Godine acompañó á M. Chabert, quien, no creyendo ya en el contagio, observó con cuidado la localidad: habia una gran cuadra con una sola puerta, un jardin por la parte del medio dia apoyado en la pared de la cuadra, pero mas alto que el suelo de la cuadra seis pies, todas las paredes, los pesebres, el suelo estaban muy humedos de

la humedad que provenia del jardin, ademas habia un patio muy puerco, pequeño, montones de basura cerca de la puerta de la entrada, los ronzales y los arneses amohecidos: al ver esto, M. Chabert se fijó inmediamente sobre la causa que producia el muermo; manda que se abran ventanas para que circule el aire y se ventile la cuadra, y que se abra una zanja á lo largo de la pared del jardin para dar vertiente á las aguas, que se limpie el patio, y al mismo tiempo dejó establecido el régimen conveniente, y sin mas que estas disposiciones se acabó el muermo, y con él cesaron los daños que este maestro de postas sufria.

En 1806, el general Kociusko comunica á Godine un hecho no menos importante. En la penultima campaña que hicieron los polacos contra las potencias reunidas del Norte, se da cuenta á este general de las pérdidas que esperimenta la caballería á consecuencia del muermo, se le dice que quinientos caballos destinados á la artillería se hallaban atacados de esta enfermedad y que iban á contagiar la demas caballería, y que era indispensable sacrificar los quinien-

tos para conservar el resto de la caballería: mas teniendo en consideracion el tiempo que se necesitaba para reemplazar á los que se matasen, como el estado de penuria en que se hallaba la caja, se asegura de si podrán continuar ó nó haciendo el servicio los caballos muermosos, se certifica de que pueden, y como otro Alejandro esclama: »¡Ah! pues si los polacos triunfan, ellos encontrarán recursos para remontar su artillería; y si son vencidos, qué los importa dejar en poder de sus enemigas caballos muermosos.

Esta campaña no fue decisiva: el general Kociosko supo con placer, y nó sin gran sorpresa, que los caballos muermosos de la artillería no habian contagiado á los demas, y que estaba limitado á los animales atacados desde luego de él.

En octubre de 1813, M. Moutonnet profesor distinguido de veterinaria, nos ha dado conocimiento de ciertos pormenores importantes que ha adquirido en esperiencias que hizo él mismo; encargado de dirigir la casa de monta del general Harville, hizo que cubriese á una yegua sana un caballo padre atacado de

muermo; la yegua ni el fruto que resultó de esta union, que los conservó cuatro años sintieron indisposicion ninguna. No contento con este primer resultado, trató de apurar si esta enfermedad era hereditaria, é hizo una contra prueba mas decisiva todavia; hizo cubrir una yegua muermosa por el mismo caballo, dió á luz un soberbio potro, que ademas de haber sido criado por su madre, cohabitó con ella durante cinco años, sin haber dado muestra alguna de dicha enfermedad.

Hemos leido diversos autores antiguos y modernos, nacionales y estrangeros que han escrito sobre el muermo, ninguno de ellos parece que ha tratado de determinar por medio de esperiencias concluyentes, las propiedades contagiosas del muermo: esceptuamos de este número al célebre Camper, cuya opinion debe ser de gran peso en el estado actual de la cuestion. He aqui como se espresa en una carta inserta en las memorias de la sociedad real de Agricultura de Paris, año de 1789, trimestre de estío. "Nos »servimos con suceso del arsénico con»tra la sarna. Las esperiencias que he he-

»cho sobre el verdadero muermo de los »caballos, me han confirmado de que es »incurable, pero no contagioso.»

Este pasage del habil cirujano, del sabio fisiólogo merece bien fijar la atencion; porque ¿cómo suponer que Camper hubiera espresado su opinion sobre el muermo de una manera tan positiva, si hechos exactos y bien averiguados no le hubiesen confirmado en ella? ¿un profundo observador como era este, y que habia hecho tantas esperiencias sobre las demas enfermedades contagiosas de los animales, se habria espresado tan francamente, ni se habria declarado con tanta ligereza?

Los señores Morand y Tenon en una memoria presentada á la Académia real de las Ciencias, en 24 de julio de 1761, dicen, con motivo de la opinion de Aristóteles sobre la influencia del frio sobre el asno: efectivamente, una de las causas mas frecuentes del muermo de los caballos, aun hoy dia, es el frio.

Los mismos, refiriendo las alteraciones de la membrana nasal de un caballo muermoso, observan que estaba cubierta

de muchos granos, como glandulosos hácia el hueso etmoides.

Mr. Malouin, en una disertacion sobre el muermo, inserta en las memorias de la Académia, en 1.º de abril de 1761, se espresa de esta manera: "Nosotros he»mos casi siempre hallado tambien los »pulmones enfermos, y mas ó menos »guarnecidos de tubérculos y de peque»ños abscesos llenos de la materia del »muermo.»

Insistimos, pues, en la opinion de Camper y de Malouin: del primero, porque tiene la gloria de haber reconocido el verdadero carácter del muermo, y del segundo, porque establece las primeras pruebas de identidad de esta enfermedad con una afeccion muy conocida y muy grave de la especie humana. Doscientas disecciones de caballos muermosos, nos hacen ver que estos dos médicos estaban en el camino de la verdad. Nos proponemos establecer despues las pruebas; pero lo que importa ahora es conocer si esta enfermedad es ó no contagiosa.

No conocemos ningun tratado acerca del muermo que haga mencion de

uno de los hechos mas singulares de esta enfermedad: numerosas observaciones nos han hecho conocer que en cien caballos muermosos, hay ochenta, lo menos, que solo echen muco por la nariz izquierda; este hecho de observacion es tanto mas cierto, cuanto que el caballo es sacrificado antes de los últimos períodos de la enfermedad.

Otra observacion igualmente importante é igualmente olvidada en los autores, es que á la abertura de las cavidades nasales, las úlceras se hallan comunmente aisladas, y que la porcion de la membrana que se halla entre estas úlceras está íntegra.

¿Cómo es posible concebir que en una enfermedad contagiosa, el vírus quede circunscripto en una sola nariz, en un solo punto de la membrana; y que el otro lado y las otras porciones de esta membrana queden intactas? ¿Los miasmas contagiosos no tienen la funesta propiedad de obrar sobre toda la economía, de invadir sucesivamente los tejidos análogos? ¿Si la transmision del virus se hace por la inspiracion ó por las vias de la

absorcion, porqué las dos narices no son atacadas de su accion?

No hemos citado aqui mas que los hechos mas auténticos, mas que las esperiencias mas demostrativas, siempre convencidos de que el gobierno debe ilustrar al público, y juzgar por si mismo la cuestion, mandando que se hagan esperiencias solemnes que destruyan todas las preocupaciones, y que subyuguen las opiniones de todos: con este espíritu es con el que provocamos que se hagan estas esperiencias. Porque si nosotros intentáramos convencer de esta verdad, añadiriamos á la esposicion hecha, otros muchos hechos que han llegado á nuestra noticia, podriamos comparar los hechos disparatados de los autores acerca del contagio del muermo, examinariamos detenidamente el campo de las hypótesis en que se han estraviado: veriamos á los autores alemanes copiar los tratados franceses; y para ocultar el plagio, exagerar los supuestos efectos contagiosos; citariamos á Lafosse, que dice que las coces, las inyecciones irritantes en la membrana nasal, son causas suficientes

para producir el muermo; á Vitel, que no encuentra mas remedio de preservacion que el sacrificio de los animales atacados y de los que han estado en contacto con ellos; veriamos á los veterinarios que han tratado de esta enfermedad encontrar sus causas productoras en las escesivas fatigas, en el uso de los alimentos llenos de cieno ó de polvo, &c., despues de haber antes declarado que esta enfermedad era contagiosa; veriamos á Frenzel, Pilger, Viborg, Wolstein, Schreber, Sander, Clark Keesting, Kruger, &c., escederse y hacer ventaja á los autores franceses é ingleses, saliéndose hasta fuera del campo de la verosimilitud. Pilger dice que es tan contagioso el muermo y tan cáustico, que un caballo padre muermoso que cubre á una yegua sana le comunica la enfermedad por el muco puesto en contacto sobre cualquiera parte de la piel, sobre la cual desarrolla una infinidad de pústulas: el mismo autor confunde el muermo con el catarro de los carneros, espuestos al aire húmedo y frío; y asegura que el caballo muermoso, pero que no tiene lanpa-

rones, comunica los lamparones á otro caballo, &c. &c.

¿Y un observador podrá fundarse sobre semejantes autoridades para fallar á cerca del contagio del muermo, y no le será permitido dudar al ver que estos autores confunden enfermedades esencialmente diferentes entre sí? ¿No deberá dudarse al ver que los hombres que mas han escrito sobre esta enfermedad, han de tal manera exagerado los hechos, que hasta los partidarios actuales del contagio se han visto forzados á convenir en que no lo hay cuando uno de los autores mas recomendables, Mr. Chabert, despues de haber escrito sobre esta enfermedad y de haber proclamado en 1785, sus propiedades contagiosas, ha reconocido en 1802 y en 1803, el error en que habia caido?

Para hacer aun mas demostrable que estas enfermedades no son contagiosas, podriamos tambien hacer observaciones sobre la marcha que siguen, la compararíamos con la de las demas enfermedades contagiosas conocidas, y demostrariamos hasta la evidencia que el caracter, el desarrollo del muermo y de los lam-

parones les distinguen de todas estas afecciones, y hariamos ver que estas enfermedades tienen una perfecta semejanza con la epizootias y enzootias no contagiosas, que un mal régimen, que una constitucion atmosférica mal sana, que en fin, una causa comun, hacen que se desarrollen en varios animales colocados en estas situaciones, y que es este el origen de donde nacen los errores de los diferentes escritos que han hablado de esta materia; y por la esplicacion de estas causas se veria porque los caballos del Norte, en igualdad de circunstancias, estan mas espuestos al muermo y lamparones, que los caballos del Mediodia; porque tales razas vigorosas y de una fuerte constitucion están esentas, en la generalidad, de estas afecciones, mientras que las razas débiles, bastardas y nacidas en un suelo húmedo y frio, son ordinariamente víctimas de ellas.

Nadie negará que el muermo y los lamparones se manifiestan esencialmente en los caballos del ejército, de las postas, de las mensagerias, en los destinados á trabajar en los rios, y en los de tiro. Echemos una ojeada rápida sobre el ré-

gimen de estos diversos servicios: ¿y nos sorprenderemos entonces si el caballo de guerra adquiere muermo y lamparones? Cansado de fatiga, mal mantenido, debilitado por la castracion, mal escogido comunmente en las remontas, espuesto bruscamente á todas las vicisitudes de la atmósfera, qué fuerza, qué constitucion hay que pueda libertarse y ponerse al abrigo de todas estas funestas mudanzas? ¿Cómo es posible resistir, señaladamente en los primeros tiempos de un servicio tan penoso, á tantas privaciones, á tan diferentes y tan nocivas influencias? ¡Y luego se admiran de que animales colocados en estas circunstancias sean atacados de epizootias! Mas bien podia uno admirarse de los inmensos recursos de la vida, que preservan á un cierto número de ellos.

Los caballos de postas, de mensagerías y los destinados á tirar de los barcos y trabajar en los rios se encuentran al poco mas ó menos en la misma posicion que los caballos de guerra: cubiertos de sudor, cansados, espuestos por el género de trabajo á que se les suprima con frecuencia la transpiracion, mal cuida-

dos con respecto á limpieza, y muchas veces mal tratados, alojados en cuadras húmedas, frias y poco limpias, obligados muchas veces á andar mas de prisa de lo que conviene por los postillones, he aquí el régimen que tienen; no obstante es necesario convenir en que estan bien mantenidos, y que el único defecto que puede haber en esto, es que se les distribuyen mal los piensos.

Los caballos de tiro al primer golpe de vista parece que estan mejor tratados, mas sin embargo su ejercicio es trabajoso y espuesto á contraer enfermedades. Los carromateros tienen interes en llevar la mayor carga que pueden: en un buen camino podrá importar poco la mucha carga; pero ¿y cuando es menester salirse del camino abierto, subir ó bajar una montaña? entonces salen de estos malos pasos por medio de grandes esfuerzos y cubiertos de sudor: en este estado se paran en la cumbre de la montaña, ya para que ellos tomen aliento, como para que los carromateros coman y beban un trago, y si el aire es frio, húmedo, ó bien si llueve, los caballos lo padecen.

Los caballos de coche en las grandes

ciudades no estan mejor tratados: siempre marchan á gran trote, se paran de repente, haga el tiempo que quiera, ó bien suelen volver á descansar á una cuadra húmeda, de donde se sigue que así las funciones de la piel, como las del pulmon, se suspenden ó alteran; y su posicion suele empeorarse si los alimentos son de mala calidad, y si los cocheros les cercenan la racion para venderla en su provecho.

Hé aquí los caballos que son atacados del muermo y de los lamparones, ¡y para esplicar la causa que produce estas enfermedades, se recurre al efecto contagioso! Sentimos vernos obligados á decir que estas ideas dan á conocer los progresos de la medicina veterinaria, y hacen ver que se halla todavía atascada en el carril de la rutina y de las preocupaciones; la observacion y la esperiencia son las que deben sacarla de este atolladero, y ponerla en un camino que no pueda ni detenerse ni estraviarse.

Se llama enfermedad contagiosa á la que puede inocularse por el contacto de un individuo enfermo con otro sano, y de reproducirse en el sano con su ca-

racter particular, sin que obste á la reproduccion la fuerza ó debilidad de los individuos colocados en este foco contagioso. Para dar mayor rigor á esta definicion, tomemos un egemplo de una de las enfermedades cuyo caracter infecto está bien reconocido, tales como la morriña, la sarna, el carbunco, la peste, la rabia, &c.

Un carnero con morriña entra en un rebaño sano: sin que hubiese parecido este carnero enfermo entre el rebaño, nadie duda que este se hubiera conservado en buen estado de salud; sin el contacto mediato ó inmediato, ya por insercion del virus morriñoso, ya por cohabitacion, el estado de buena salud hubiera continuado; sin embargo, un átomo del virus morriñoso depuesto sobre la piel de cada una de las reses sanas, ó la comunicacion de estas con el inficionado, bastan para desarrollar la enfermedad; este desarrollo será mas ó menos rápido, segun el modo con que la infeccion se haya verificado; rápido, si por una inoculacion general, la materia contagiosa ha sido depuesta al mismo tiempo sobre todos los individuos sanos;

entonces, al cabo de ocho dias lo mas, todos los animales predipuestos á contagiarse quedarán inficionados, (que es decir, las cuatro quintas partes á lo menos). Se desarrollará el contagio mas lentamente si se abandona á sí mismo; entonces se manifestará la morriña succesivamente en todas las reses que hayan estado puestas en contacto mediato ó inmediato con las morriñosas, y podrá prolongarse tres, cuatro ó seis meses: la enfermedad entonces será tanto mas mortal cuanto que ha cogido mas débiles á las reses atacadas.

Tales son la marcha y el caracter de todas las enfermedades contagiosas; se propagan de uno en otro, y no se detiene el contagio hasta que ya no hay víctimas que sacrificar.

Veamos ahora: si los lamparones y el muermo nos presentan este tipo característico del contagio, ¿donde se encuentran los hechos, las esperiencias que prueben que un caballo sano, robusto, que observa un buen régimen, adquiera el muermo y los lamparones, por sola la razon de hallarse puesto en contacto con otro animal de su especie afectado de

una de las dos enfermedades..? ¿Donde están los hechos que prueben que el contagio atacará sucesivamente á todos los caballos que estén en comunicacion con los atacados de estas enfermedades? ¿Si fuese así, que lugar habría que estuviese al abrigo de ser inficionado? No habria campo, calle, cuadra ni posada que no encerrasen dentro de sí este virus ó estos miasmas: las escuelas veterinarias serian las primeras infectadas: ¿todos los caballos que se conducen á ellas no saldrian inficionados? Hemos visto en Alfort desde el año de 1796 hasta fin del año de 1798, hasta seiscientos caballos muermosos, ocupar todas las cuadras y hasta el parque del establecimiento; nosotros continuamos viendo todos los dias caballos muermosos y con lamparones colocados al lado de los caballos sanos, y hasta ahora no hemos visto propagarse la infeccion de estos supuestos miasmas ¿Cómo pues podrán combatirse estas proposiciones confirmadas por los hechos y las observaciones que se han referido al principio de esta memoria?

Sin duda se responderá que tal cuartel de caballería tiene siempre caballos

muermosos, que tal casa de postas se halla en igual caso, y que esta es una prueba del contagio. Pero entonces, ¿por qué no se dice tambien que las fiebres epidémicas que reinan en las lagunas de la Holanda, de la Romania y del pais de Mantua, &c.; que la putrefaccion que se observa en todos los rebaños de ganado mal alimentado durante las continuadas lluvias del invierno, que los lamparones que atacan á casi todos los caballos que trabajan en el agua; que los catarros que producen los tiempos húmedos y frios, que la tisis pulmonal tan propagada en la especie vacuna son tambien enfermedades contagiosas? Tan sólida seria esta respuesta como la que se dá hablando del contagio del muermo.

Digamos lo verdad: la veterinaria se parece, bajo muchos aspectos, á la medicina del siglo XVI, época del reinado de la metafisica. El mayor número de los que han escrito hasta ahora, ha discurrido, y ha estractado mas que no ha observado y que no ha esperimentado, y la observacion sola es el juez que debe dirimir esta cuestion: lo que es nosotros, libres de todo espíritu sistemático, dis-

puestos á revocar nuestras propias ideas, si los hechos las falsifican, no buscamos mas que la verdad, y con este fin deseariamos y hemos propuesto que el gobierno mande hacer esperiencias públicas y solemnes. Mas no obstante, no será fuera de propósito recordar aquí lo que los Anales de la Medicina atestiguan, de cuantos obstáculos encuentran que superar los descubrimientos útiles: quien ignora que la circulacion, el antimonio, la quina, y en nuestros dias, la inoculacion y la vacuna fueron detenidos estos descubrimientos en su cuna, por los gritos de la ignorancia presuntuosa, de la ciega rutina, del interes y del amor propio, hábiles y osados siempre para desacreditar todas las verdades nuevas y útiles?

Observaciones sobre el asma.

Los autores que han escrito de esta enfermedad, que ataca al caballo, á la mula y al asno, no están muy de acuerdo sobre el punto en que se fija ó reside esta enfermedad, y sobre la naturaleza y

síntomas de esta afeccion. Antes de hacer nosotros la esposicion de nuestras esperiencias, creemos deber fijar la atencion haciendo una descripcion exacta y rápida de sus opiniones. Nada probará mejor, á nuestro parecer, la necesidad de hacer nuevas investigaciones, que la diversidad y oposicion de su juicio acerca de esta materia.

Véase (*Ars veterinaria, sive mulo medicina, edente Juanne Sambuco, Basilæ* 1574, 1 vol. en 4.° lib 177. cap. 46.), hace la descripcion siguiente del caballo asmático: respira con dificultad, y señaladamente cuando anda; suspira con frecuencia, ronca, sus hijares están dilatados. Declara que esta enfermedad es incurable, no obstante de que pueden vivir largo tiempo los animales que la padecen.

No habla de las causas de esta enfermedad ni del punto en que se fija. Por plan curativo, cuando acaba de manifestarse, manda se haga una sangría en las venas torales esternas, y brevages compuestos de vino con miel, que tengan en suspension mirra y azufre; tambien prescribe el uso del heno regado con agua

de miel y nitrada; y añade, que debe preservarse al caballo asmático del frio,

Ruini, en una obra italiana intitulada *Anatomia del caballo, en el articulo de asma*, atribuye esta enfermedad al rompimiento y ulceracion de los pulmones; y declara que él no es de la opinion de los mariscales italianos, que opinan que el caballo asmático tiene todas las señales aparentes de salud; á escepcion sola de la dificultad que tienen de respirar. Dice que las causas que producen el asma, son los esfuerzos violentos, y un escesivo trabajo. El plan curativo que adopta es el mismo que conviene á la tisis.

Solleysel, en la quinta edicion de su *Perfecto Mariscal*, publicada en París, en 1684; dice, que el asma reside en el pulmon. Las señales que la anuncian son la dificultad de respirar, acompañada de una agitacion de los hijares y de la dilatacion de las narices, cuando el caballo va cargado, al subir una cuesta, ó cuando corre.

Atribuye la causa de la enfermedad á la espesura de los humores que embarazan los brónquios, y que obstruyen so-

bre todo el conducto que él supone existir entre los pulmones y los riñones.

Cree que el asma es hereditaria, y en este caso la cree incurable, ó bien que proviene de los violentos esfuerzos que se han hecho, ó de haber comido alimentos irritantes.

Enumera un gran número de sustancias medicamentosas que tienen la virtud de curar esta enfermedad, ó á lo menos de paliarla en muchos casos. Los medios curativos y paliativos son opuestos: la miel, el régimen dulcificante figuran entre los primeros; y entre los segundos, el azibar, el kermes mineral, el antimonio y el azufre, con otra multitud de medicamentos que seria muy dificil de poder justificar la prescripcion. Cita un egemplo bastante singular de una curacion de un caballo asmático encerrado, durante ocho dias, en una trox llena de heno, privado durante este tiempo del agua. Los albéitares han abusado de esta cita de Solleysel, para mandar que se dé heno á discrecion á los caballos asmáticos, privándoles al mismo tiempo del agua. El abuso que hace siempre el vulgo del anuncio de estas curaciones mila-

grosas, de estas citas que una exacta observacion quizá hallaria falsas, ó á lo menos muy ligeras, debe servirles de advertencia á las gentes sensatas, para que se precavan de dar asenso ligeramente á estas cosas maravillosas que tanto perjudican á los progresos de las ciencias fisicas.

Delcampe, *Conocimiento perfecto de los caballos*, reimpreso en París, en 1730, caracteriza el asma por una dificultad de respirar, causada por una materia viciada ó demasiada viscosa que existe en los pulmones. Este autor confunde el borborigmo y el huérfago con el asma, cuyas esenciales señales olvida; distingue el asma adquirida de la hereditaria: cree que la primera es facil de curar, y prescribe un medio muy complicado: sus planes curativos son opuestos entre sí,

La Gueriniere, en la edicion de 1754 de su *Escuela de caballeria*, declara que ha tenido que recurrir á un médico para redactar el artículo de *enfermédades* de su obra, la difinicion, la naturaleza y plan curativo del asma, parece que los ha estractado de Solleysel.

En las memorias de la academia de

las ciencias del año de 1745, pág. 80 se lée una observacion de M. Guitard sobre las causas del asma, que se manifestó epizoóticamente en Normandía; y este autor atribuye esta afeccion al heno cenagoso, ó indica los diversos medios de separar el cieno y el polvo que cubren á los forrages despues de haberse inundado los prados.

Garsault, en el artículo del *asma*, de su nuevo *Perfecto mariscal*, dice que pueden contenerse los efectos de esta enfermédad por los chalanes; y la define una opresion de pecho que impide respirar al caballo.

Distingue dos especies de asmas, una curable y otra incurable; la primera, es flemática, la otra tísica. Ya se vé que el autor confunde dos enfermedades esencialmente diferentes. Garsault no es de opinion de que haya asma hereditaria. Cree que esta última afeccion es como el huérfago, que supone determinado en todos los casos por una viciosa conformacion de las narices; y refiere la curacion del caballo asmático citada por Solleysel; segun lo que parece se halla inclinado á creer que, seria util disminuir

la bebida á los animales atacados de esta enfermedad: funda su opinion en la observacion que ha hecho del aumento de los síntomas propios del asma, cuando el animal acaba de beber.

Dupuy-Demportes, encuentra la causa del asma en el muy considerable desarrollo de los pulmones y del corazon aunque los órganos esten perfectamente sanos; y añade que ha disecado muchos caballos asmáticos, en los que ha hallado esta novedad muy digna de atencion; niega que sea curable, manda como un remedio la paja, y proscribe el heno como medio paliativo.

Bourgelat en el artículo del asma, en la antigua encyclopedia, tomo XIII, página 250, caracteriza esta enfermedad por un cierto latido en los hijares y una alteracion en ellos, ocasionada por una opresion de los órganos respiradores: esta dificultad de respirar consiste esencialmente en la opilacion de los vasos del pulmon.

Dá por señal esencial de esta enfermedad el sobresalto que se percibe en los hijares al principio de cada espiracion.

Lafosse en su *Curso de Veterinaria* define el asma una dificultad en respirar sin fiebre: la compara al asma del hombre; conoce esta enfermedad en las grandes inspiraciones del caballo, y en las fuertes contracciones de los músculos inspiradores: las costillas se levantan con fuerza y dificultad, pero en dos tiempos, caracter que dice ser peculiar del asma.

Las causas de esta enfermedad dice que se hallan en la condensacion de los líquidos animales, y en la flogedad de los vesiculos pulmonales, mientras que las del huerfago estan en la compresion y estreñimiento de la glotis.

Dice que es incurable el asma; pero que puede modificarse por el régimen.

El baron de Sind en el *Manual del Caballero* distingue bajo el nombre de asma dos enfermedades, de las cuales una llama asma y otra tisis.

Vitet, *Medicina veterinaria*, define el asma como Lafosse, una dificultad de respirar sin fiebre: observa juiciosamente que este embarazo de la respiracion es mayor cuando el animal se vé obligado á subir una cuesta ó á correr.

Distingue el asma de nacimiento, as-

ma seca, húmeda, la procedente de replecion, y lo que resulta de una afeccion de pecho: cree que las causas de estas diversas modificaciones de la enfermedad se hallan en el aire y sangre derramados en el tejido pulmoniaco, y en la viscosidad de los bronquios: no admite los mismos medios curativos y paliativos para estas diferentes especies de asma, prescribe aperitivos, evacuantes ó atemperantes, segun las indicaciones.

Rosier en el 8.º vol. del *Diccionario de Agricultura* parece que ha seguido las ideas de Solleysel y de Lafosse en la enumeracion de las causas y de los signos de esta afeccion; pero está bien distante de pensar como estos autores acerca del régimen que conviene al caballo asmático: quiere que no se le dé ni avena ni salvado, y sí solo una cierta cantidad de paja. Creemos que este método es demasiado severo, y que un caballo asmático obligado á hacer su ordinario trabajo, no podria desempeñarlo mucho tiempo.

Vicg-de Asir en el *Elogio de Lamure*, inserto en las Memorias de la sociedad Real de Medicina, año de 1784, refiere una esperiencia hecha por el céle-

bre profesor de la escuela de Montpellier sobre el aumento de los espacios intercostales en las inspiraciones dificiles.

Segun Mr. Lamure, este acrecentamiento es poco sensible en el estado natural; pero haciendo una abertura en el pecho, la dificultad de respirar se hace mayor, y las costillas se separan mas: esta esperiencia se hizo en el año de 1752, en presencia de Mr. Sauvages.

En las *Instrucciones veterinarias* Mr. Chabert dice que las señales que distinguen el asma son evidentes: que se conocen en la muy sensible irregularidad del movimiento de los órganos respiradores, sobre todo al tiempo de la espiracion, que se hace en dos tiempos muy marcados.

No debemos omitir las investigaciones curiosísimas que hizo en presencia nuestra Mr. Handrin, en 1791. Este sabio compañero de Mr. Chabert buscaba una esplicacion satisfactoria de los peligros de la operacion del empiema, operacion que comunmente trae por resultado la muerte del enfermo. Observó en un gran número de caballos de los destinados para operar, que el aire atmos-

férico, introducido por una llaga ó por una abertura cualquiera en la cavidad torácica, causaba un súbito y grave daño á los órganos respiradores; notó sobre todo la separacion de los espacios intercostales, y la interrupcion del movimiento ordinario del diafragma; esplicaba esta descomposicion por la presion de la columna de aire atmosférico sobre las paredes interiores del pecho, y la membrana movible del diafragma recibia mas particnlarmeute su impresion. Hoy dia se conocen ya bien los efectos del aire atmosférico sodre las membranas serosas, pero el público desea ver impresos estos preciosos resultados de su ilustrada práctica.

Frenzel en una obra alemana intitulada *Manual práctico para el uso de los veterinarios*, publicada en Leipsik, define el asma como Lafosse.

Los signos característicos de esta enfermedad dice que son: respiracion profunda con tos ó sin ella; en que las costillas se levantan con fuerza y dificultad en dos tiempos, en que los hijares estan recogidos, las narices dilatadas, y las aberturas ó ventanas de la nariz estan mas

redondeadas. El autor aleman atribuye esta enfermedad á la espesura de la sangre, á la flojedad de las vesiculas pulmoniacas, á la existencia de ciertos tuberculos en el pulmon, á las adherencias á las concreciones de este órgano, á las enfermedades hereditarias, á una constitucion viciosa; en fin, á las afecciones del pecho, y á una escesiva obesidad, causas que se podrian generalizar y aplicarse á todas las enfermedades. Cree que la osificacion de los cartílagos de las costillas y de la laringe pueden producir el asma, que evidentemente confunde con el huérfago.

Waldinger en sus *Observaciones sobre los caballos*, obra alemana, reconoce el asma en el movimiento ondulatorio de los hijares, movimiento que se hace en tres tiempos.

Pesina es de parecer que el asma reside en los pulmones; y es de opinion que las afecciones del peritóneo y del higado pueden producirla.

Bere-Blaine en sus *Nociones fundamentales del Arte veterinaria*, traducidas del inglés al francés, refiere rápidamente las opiniones de sus compatriotas

sobre el punto de residencia y la naturaleza de esta enfermedad.

Gibson la atribuye al estraordinario acrecentamiento de los órganos del pecho, estando por otra parte sanos el corazon y los pulmones.

Lower dice que la causa de esta afeccion está en la ruptura del nérvio diafragmático, Coleman en hallarse despedazadas las vesiculas pulmoniacas, opinion que no admite siempre Bere-Blaine.

Este piensa que la mayor dificultad en respirar se distingue principalmente en la espiracion: niega que sea curable el asma; pero asegura que un buen régimen puede paliarla. Sin embargo, cree que la brea y el agua de cal son remedios eficaces; mas una cosa verdaderamente notable, manda usar por todo alimento heno añejo y trigo; y prohibe el uso de la paja y del salvado, así como del verde, cuando las plantas que le componen son acuosas y poco sabrosas; debe darse el agua para beber con mucha moderacion.

Pozzi, director de la escuela Real de Veterinaria de Italia define el asma de esta manera: es cierto desvio del estado

de salud del sistema nervioso, con afeccion parcial del pulmon, acompañada de esténia, y mas comunmente todavía de asténia.

He aquí en qué síntomas reconoce el asma: tos débil, inspiracion profunda, opresion del pulmon, los músculos respiradores en una violenta contraccion, las costillas levantadas con fuerza y dificultad, los hijares dilatados y mas ó menos agitados.

»El asma incipiente, dice Pozzi, que bien que trastorne las funciones del animal, no le impide continuar trabajando si sigue un régimen conveniente.» Segun este autor, las causas de esta enfermedad son la debilidad del órgano pulmoniaco con aumento de irritabilidad del sistema nervioso, ó una mala conformacion del pecho.

Si el asma es asthénica manda el ether sulfúrico, el ópio, los vegigatorios, las fumigaciones aromáticas; y quiere tambien que se haga inspirar al caballo asmático gas oxígeno.

Para el asma esthénica prescribe el agua destilada del almendro, los amargos, el kermes mineral, el gas hidróge-

no y el azoe inspirados por el animal; los sedales, que previene se les deje supurar por largo tiempo, y que obran entonces como debilitantes.

El profesor Grognier, en la relacion que dá de las observaciones hechas en la escuela Imperial de Leon, el 17 de mayo de 1810, refiere la siguiente, que se atribuye á dos discípulos de la misma escuela.

»Para reconocer la causa orgánica »inmediata del asma, se hizo una incision »entre la octava y novena costilla ester»nales de un caballo asmático, se intro»dujo un dedo por la abertura, y se no»tó que el diafragma se huía hácia el »bacinete al momento que hacia la espi»racion; y que por el contrario se acer»caba al tiempo que el aire entraba en »el pulmon, y aumentándose la capaci»dad del pecho, como era natural, la »membrana diafragmática era repelida »hácia atrás.»

Se repitió esta misma esperiencia en otros dos caballos asmáticos, y presentó el mismo fenómeno.

Se ha abierto por el mismo parage el pecho á tres caballos que no tenian as-

ma, y, como era de esperar, el diafragma se dirijia hácia delante al tiempo de la espiracion, y retrocedia en el movimiento opuesto. »De consiguiente ¿no podrá inferirse, dice Mr. Grognier, que »el asma es una enfermedad del músculo diafragmático?»

Podriamos citar las observaciones de algunos otros autores antiguos y modernos, pero lo omitimos porque sus opiniones se refieren á las que hemos espuesto: tambien podriamos referir las ideas de Sthal, que compara el asma del hombre con la del caballo, comparacion que no nos parece exacta, porque el asma del hombre es una enfermedad de acceso, mientras que la del caballo no presenta estos paraxismos.

Veamos ahora en qué difieren los autores citados, y cuál es el verdadero estado de la cuestion.

Los signos en que reconocen el asma son al poco mas ó menos los mismos en todas estas obras, nosotros esperamos llenar los huecos que dejan, y caracterizar esta enfermedad de una manera mas precisa.

No diremos lo mismo de las conside-

raciones de todos los autores acerca de la naturaleza, del punto donde reside el asma, y del modo de curarla: pueden reducirse á cuatro diferencias notables las que asignan sobre el punto de su residencia.

Unos, y es el mayor número, dicen que se fija en los pulmones, difiriendo en la alteracion que esperimentan estos órganos, porqne nos los presentan, tan pronto simplemente infartados, tan pronto supurados, como en fin, llenos de concreciones, de tubérculos, y las vesículas pulmoniacas dilatadas y rotas.

Gibton, por el contrario, hace consistir el asma en el considerable volumen que adquiere el pulmon y el corazon, no presentando por otra parte ninguna alteracion mórbida.

Lower asigna por causa de esta enfermedad, la ruptura del nérvio diafragmático.

En fin la escuela de Leon parece que se halla inclinada á creer que el músculo diafragmático es el verdadero y único punto en donde se fija la enfermedad. Esta opinion reunida á la de Lower y de Gibson, hace presumir que las aberturas

que hicieron en los caballos asmáticos, no les han hecho ver lesiones orgánicas perceptibles en los pulmones, porque habiéndolas visto no hubieran dejado de describirlas. Añadiremos ademas, que las consecuencias que están dispuestos á deducir de los tres hechos observados en Leon, nos parecen precipitadas: están en oposicion con las esperiencias de Lemure y de Handrin; y mas particularmente con la historia de las enfermedades del diafragma. El gabinete de patología de la escuela de Alfort, presenta muchos egemplos, de diafragmas rotos, inflamados, adherentes á las partes que le avecindan, sin haber observado jamas que los caballos afectados de estas lesiones hayan presentado, durante su vida, los signos esteriores del asma.

Estas cuatro maneras de considerar esta afeccion, con respecto al punto de su fijacion, pueden reducirse á dos ideas principales; cuando se trata de su naturaleza, los unos la miran como una enfermedad orgánica, acompañada de desórdenes de lesiones manifiestas; los otros niegan los desordenes materiales de los tejidos, y esplican la enfermedad por la

influencia nerviosa que perturba las funciones de los órganos pulmoniacos.

El plan curativo ó paliativo del asma no presenta menos diferencia en los escritos de los diversos autores que hemos citado. ¿Cómo, pues, podrá recurrirse al mismo método curativo ó paliativo, cuando no solo no estan de acuerdo, sino en contradicion en el juicio que forman acerca de la índole y de la naturaleza de esta afeccion? Así es que vemos á unos prescribir los escitantes, á otros los debilitantes, y otros, en fin, adoptan un método mixto acomodado á uno y otro de los dos sistemas.

Exposicion de nuestras propias observaciones acerca del Asma.

Antes de entrar en materia hemos creido deber dar á conocer el espíritu que ha dirijido nuestras observaciones.

Sucede en la observacion lo que en el raciocinio, todo depende de los principios de donde se parte: el arte de observar es mas dificil de lo que comunmente se cree. ¿Cuántas veces no vemos la esperiencia contradicha por la espe-

riencia, los hechos desmentidos por otros hechos? No basta, pues, ver para referir lo que se ha observado; es menester ver bien y acostumbrarse sobre todo á mirar las cosas con atencion y sin prevencion ninguna: es necesario tener este tacto fino que hace descubrir la verdad al través del espeso velo que la encubre; y son menester esta paciencia y este valor á toda prueba que no desmayen á la vista de las dificultades y de los trabajos que es preciso soportar para superarlas, y que no se cansen ni fatiguen por minuciosas que sean las observaciones que hayan de hacerse.

En las esperiencias es donde es preciso no dejarse estraviar por esta ráfaga de luz pasagera y engañosa que hace ver muchas veces el efecto por la causa. El medio mas seguro de evitar estos escollos, nos parece ser tener un conocimiento exacto del organismo animal y de las leyes que presiden á la vida. Nosotros creemos que la anatomía y la fisiología patológica son las guias mas seguras para la investigacion del punto donde se fijan las enfermedades, y conocer su naturaleza. Con esta antorcha

es como podrá facilmente distinguirse la causa primera de la afeccion, de los desórdenes que son un resultado de ella.

¿No es á falta de conocimientos positivos de anatomía y fisiología de los antiguos veterinarios, á lo que deben atribuirse los errores difundidos en la mayor parte de sus escritos? ¿No es á un defecto opuesto, pero no menos grave, al que deben tambien atribuirse los estravíos de algunos veterinarios? La rapidez con que hacen ordinariamente la diseccion de los animales, la poca exactitud que tienen para considerar sucesivamente y con cuidado las diversas partes de la organizacion, y esta especie de olvido en que dejan al corazon y las demas partes del aparato circulatorio, órganos de una tan gran importancia en el caballo, son quienes han entorpecido los progresos de la veterinaria: otras veces una falsa teoría ha alejado del camino de la verdad á los que han querido seguir la misma senda. Nos creemos, pues, nosotros obligados á pensar que si los antiguos hubiesen tenido un conocimiento mas exacto de la organizacion de los animales, y los modernos hubiesen dirijido sus investigaciones con

mas atencion y cuidado, habria hoy menos sistemas, las opiniones todas se hubieran refundido en una sola, siempre que se tratase de las enfermedades órganicas, porque todas ellas dejan vestigios materiales de su presencia en los órganos. Ahora se juzgará de nosotros si hemos sabido precavernos de estos errores tan comunes en la carrera médica; lo que es por nuestra parte hemos procurado tomar todos los medios para evitar caer en ellos: hemos examinado con atencion y sumo cuidado á los animales durante el curso de sus enfermedades, hemos disecado detenidamente sus cuerpos despues de muertos, hemos hecho comparacion del estado de sus órganos cuando estaban sanos, con el estado en que se hallaban cuando estaban enfermos, hemos consignado con exactitud en nuestros registros diarios los hechos que observabamos, y á medida que se presentaban á nuestra vista: he aquí de la manera que nos hemos conducido para preservarnos de los prestigios de la imaginacion y de la fragilidad de la memoria. Debemos sin embargo confesar que antes de leer la obra de Mr. Corvisart sobre las

Afecciones orgánicas del corazon en el hombre, á nuestras observaciones les faltaba este enlace y órden que conduce á obtener resultados satisfactorios y bien coordinados: que somos deudores á los escritos de este ilustre sábio de las nuevas bases que hemos adoptado en nuestra obra, y que esperamos en consecuencia darle toda la estension de que es susceptible, no dejando escapar ninguna ocasion de observar los materiales desórdenes de un órgano muy olvidado de los veterinarios, y que nosotros juzgamos sin embargo muy digno de su atencion.

PRIMERA OBSERVACION.

El 10 de febrero de 1807, nos fue remitida á Alfort, una oveja española de edad de cuatro años, criando; estando en reposo este animal, parecia que gozaba de una perfecta salud, solo se advertia en ella una dificultad habitual, pero poco notable, para respirar, acompañada del ligero sobresalto que constituye

el sistema esencial del asma en el caballo; si se le hacía andar, si se le agitaba un poco, de repente la respiracion se hacía mas penosa; despues de haber dado algunos pasos ó de haber hecho un movimiento rápido, el animal se veia obligado á pararse, le repugnaba el andar, presentaba todas las señales de una aphixia próxima: la boca abierta, la lengua gruesa y de un color azulado lívido, los hojos hoscos, y como queriendo saltarse de la órbita, las narices abiertas, la respiracion silvosa y fatigosa, las costillas levantadas con esfuerzo, los músculos abdominales dilatados con convulsion, la espiracion interrumpida por un sobresalto muy notable, tales eran los síntomas bastante singulares que presentaba la oveja; poco á poco el reposo restablecia la calma en las funciones, y al cabo de una media hora, la oveja parecía estar tranquila y comía como en sana salud, era uno dueño de producir á su voluntad esta indisposicion de que acabamos de hablar; la agitacion, el miedo, y el andar la reproducian rápidamente.

Estando inciertos acerca del juicio que debiamos formar sobre esta enfer-

medad que nos parecia singular, los medios curativos á que tuvimos que recurrir, lejos de aliviarla, por el contrario la agravaron conocidamente; no conservando al cabo de quince dias ninguna esperanza de que pudiese sanar, matamos al animal y le disecamos con todo el cuidado posible.

El cerebro, el cerebelo, sus capas ó cubiertas no presentaban ninguna particularidad; los órganos del abdomen estaban sanos y en su situacion natural; los pulmones un poco engurgitados de sangre, no obstante de haber sido degollada la oveja; no estaba lo mismo el corazon y su cubierta: el pericardio, dilatado por una gran cantidad de fluido seroso, estaba pegado por su faz interna, por medio de una capa albuginea, á la casi totalidad de la superficie esterior del ventrìculo izquierdo; al centro de esta adherencia, se advertia un alfiler ordinario; la cabeza estaba apoyada sobre el pericardio, y su punta penetraba como medio dedo en el grueso de la pared esterior del véntrículo izquierdo; habia producido una llaga oblicua de unos cinco dedos

de longitud, sin penetrar en la cavidad ventricular.

Esto esplica á nuestro modo de ver los síntomas bien estraordinarios de la enfermedad: la pared esterior del ventrículo izquierdo del corazon, irritada y herida continuamente por la punta del alfiler, debia limitar singularmente los movimientos de dilatacion del órgano: cuando la oveja estaba en reposo, esta diminucion de actividad del ventrículo arterial era poco perceptible, y no producia un manifiesto desórden en las funciones circulatorias; pero si por una causa cualquiera, el miedo, el movimiento, &c., la circulacion venia á hacerse mas rápida y tumultuosa, entonces la falta de capacidad entre el ventrículo izquierdo y su aurícula, formaba un poderoso obstáculo á la circulacion, no dilatándose el ventrículo izquierdo, ni prestándose á admitir la columna de sangre que le venia, el líquido sanguíneo refluia de la aurícula izquierda á las venas pulmoniacas, y de estas al tejido del pulmon; de aquí nacia la tos y los síntomas de una próxima asphixia, y de aquí resultaba su

identidad con los del asma mas declarada en el caballo. Hoy sentimos mucho habernos descuidado en hacer la comparacion del ventrículo arterial con el ventrículo venoso y sus aurículas: juzgamos igualmente que un exámen cuidadoso de la aorta, de la artéria y de las vénas pulmoniacas nos hubiera presentado observaciones importantes sobre la desproporcion de su calibre y sobre la naturaleza del fluido sanguíneo, cuya hematosis debia ser incompleta, como nos hemos asegurado despues por medio de nuevas observaciones. Esta ha presentado sin embargo un grande interés, porque es un cuerpo estraño quien ha causado mecánicamente en alguna manera los síntomas del asma.

SEGUNDA OBSERVACION.

El 19 de abril de 1807, Mr. Dupuy en una relacion que publicó sobre las observaciones de la escuela imperial Veterinaria de Alfort, recuerda sucintamente los resultados que se obtuvieron de la

diseccion de dos caballos asmáticos: en los dos encontró el corazon muy voluminoso, y la artéria pulmoniaca estremadamente dilatada; de aquí infiere el profesor que el asma puede muy bien tener su asiento en el corazon y en los grandes vasos que desembocan en él: se ve pues que desde este momento llegó á vislumbrar que el verdadero punto donde el asma se fija es en el corazon.

TERCERA OBSERVACION.

El 10 de junio de de 1809, un caballo de raza bretona, propio para tiro, de edad de quince años, de cinco pies de altura, fué coducido á Alfort. Reconocimos en este animal todas las señales características del asma, y nos empeñamos mi colega Verrier y yo en que se hiciese á presencia nuestra una diseccion bien escrupulosa de este caballo: desde esta época data el plan severo adoptado por nuestras observaciones sobre esta enfermedad, porque habiéndonos, las que anteriormente habiamos hecho, condu-

cido á hacer reflexiones importantes acerca de esta afeccion, que los veterinarios miran bajo diferentes aspectos, y sobre la cual nos parece muy necesario que se entiendan entre si, sobre todo cuando es preciso tratar de esta cuestion ante los tribunales, nos reusabamos á adoptar la teoria admitida hasta entonces, queriamos examinar con cuidado estas vesículas pulmoniacas, que el mas delicado escalpelo no ha podido hacer palpables hasta ahora, y á quienes se acusaba de causar el asma por su escesiva dilatacion, que, hasta entonces, no habiamos sido bastante dichosos para reconocer en los caballos declaradamente asmáticos; queriamos tambien examinar los nérvios y los plexos que se distribuyen en el pecho. Se sabe que algunos veterinarios consideran el asma como una enfermedad nerviosa; asercion vaga y recurso ordinario y débil, cuando se esperimenta una verdadera dificultad en caracterizar una enfermedad: nos parece que estas ideas se han tomado de la medicina humana, que hace un abuso de este sistema; pero se le pueden perdonar mas facilmente estas faltas sobre esto, porque

el aparato de la sensibilidad es muy activo y muy estenso en el hombre, mientras que se halla tan restringido y modificado en los animales domésticos.

Se sometió al caballo, en presencia de los profesores y de los discípulos, y en un estado de reposo al examen siguiente:

Constitucion robusta, formas musculares y huesosas bien espresadas, señales ordinarias de una perfecta salud, esceptuando solo la respiracion; apetito tal, que algunas veces el caballo se comia la paja que le servia de cama; narices habitualmente dilatadas, bien marcado el espacio entre las costillas, la inspiracion trabajosa, terminada en su declinacion por un sobresalto ó movimiento convulsivo é instantáneo de los músculos espiradores que continuaban en seguida en bajar lentamente las paredes del abdómen: la tos provocada por la presion de la traquea, era bronca, rijosa y muy fatigosa: obligado este caballo á hacer un egercicio penoso, durante una media hora, mostraba las mismas señales que hemos descrito en el examen del reposo, pero llevadas á un grado mayor de in-

tensidad; á estos síntomas ya descriptos, añadiremos los siguientes: los ojos lloro-sos los movia con gran rapidez en la órbita; la boca abierta, inutiles esfuerzos para toser, lengua gruesa, la membrana mucosa de la boca y de la nariz, de un color negro y azulado, respiracion oprimida con rápido sobresalto, pero muy notable al principio de la espiracion, las costillas levantadas con esfuerzo y separadas por los espacios intercostales que eran un doble de su ordinaria estension; el ano se le salia y se le volvia á entrar en el bacinete, su salida correspondia á la inspiracion, y se volvia á entrar en el bacinete á la espiracion; los órganos respiradores se conservaban perturbados durante una media hora.

Luego que se calmó, se le presentó una racion de avena, se la empezo á comer con ansia, y se notó una nueva alteracion, pero de un caracter particular; puesta la mano sobre la region precordial á la punta del codo izquierdo, el corazon latía tumultuosamente, y sobre una superficie mas estensa que de costumbre; de estos movimientos resultaba un ruido particular; la inspiracion era

veloz, sublime y casi permanente; iba bruscamente seguida del sobresalto ya descrito; pero este sobresalto ó movimiento convulsivo era mas aparente que en las otras situaciones que hemos descrito; el animal forzado muchas veces á suspender la deglucion, sin que por esto dejase de masticar la avena, que constantemente cogia con ansia, aunque tuviese llena la boca y se le cayese parte de lo que tenia en ella.

DISECCION.

Las vísceras del cráneo y del abdómen estaban íntegras; el cerebro y todas sus dependencias nada presentaban de notable; en las cavidades abdominales y torácicas, y en los plexos, examinados con cuidado, no se observó nada de particular.

Penetrando el pecho, los pulmones y sus cubiertas se encontraron perfectamente sanos; el pericardio no contenia mas que una pequeña cantidad de fluido, aunque esta capa membranosa estaba sana, tenia mayor estension que de ordinario; el corazon tenia un doble ve-

lumen, (estas medidas comparativas las hemos tomado sobré las dadas por Daubenton y Halés); y ademas, hemos cuidado de verificarlas nosotros mismos sobre el órgano principal de la circulacion de varios caballos sanos que se mataron por otros motivos; las cavidades auriculares, las del véntrículo derecho habian adquirido el doble de su ordinaria estension, sobre todo la aurícula izquierda; sus paredes musculares se habian adelgazado singularmente, las arterias y venas pulmoniacas tenian tambien mas diámetro; el ventrículo izquierdo, por el contrario, así como la aorta, se habian achicado en dos tercios de su capacidad natural; la membrana interna del ventrículo era muy gruesa, y de una naturaleza fibro-cartilaginosa; dejaba poca mobilidad á las paredes musculares y á las válvulas,

Esta diseccion fue pública, y para asegurarnos mas de que habiámos visto lo mismo que los asistentes, hemos confrontado este articulo con las notas que tomaron muchos discipulos.

CUARTA OBSERVACION.

El 12 de junio de 1809, una yegua de raza comun, cerrada, de una talla de cinco pies escasos, de una constitucion fuerte y musculosa, fue traida á Alfort para que sirviese á las operaciones. Reconocimos, por medio de las pracauciones ordinarias, que el asma de que estaba afectada, habia llegado á su último periodo, tan trabajosa era ya la respiracion, y tan facil era de conocer el sobresalto. Guiados por nuestras anteriores observaciones, é ilustrados por los notables desordenes que percibiamos, ya en el movimiento del corazon, ya en el aparato circulatorio de esta yegua, observaciones absolutamente descuidadas por los veterinarios, cuando se trata de reconocer el asma, habiamos anunciado antes de abrir á este animal, que el punto en donde tenia su asiento la enfermedad era en el corazon; luego la diseccion justificó la verdad de nuestro pronóstico; en efecto, la aurícula izquierda del corazon así como sus válvulas ventriculares estaban profundamente alteradas, su mem-

brana interna tenia un gruesor de mas de una línea, tenia un color blanquizco y habia sufrido una degeneracion fibro-cartilaginosa; el tejido muscular de la aurícula se encontró duro y muy encogido; el pulmon nada presentó de notable, solo su orilla dorsal derecha, en una estension de dos y medio á tres dedos, estaba un poco deprimida y de un color azulado, pero nosotros atribuimos esta particularidad á la presencia de una *exostosis* correspondiente, fijada en el cuerpo de la sesta vértebra del espinazo; el tejido del pulmon estaba firme, elástico como en el estado de salud, solo que contenia una bastante grande cantidad de sangre negra, líquida, como sucede siempre, cuando las funciones de este órgano son perturbadas por una causa cualquiera, y cuando no ha podido efectuarse la hematosis; las demas partes del cuerpo de la yegua se hallaban en el estado ordinario y no han manifestado nada de notable.

*

QUINTA OBSERVACION.

Por el verano de 1809, un burro de una talla ordinaria, cerrado, y destinado á observaciones anatómicas fue abandonado en el parque de la escuela: tuvimos ocasion de examinarle varias veces; desde su llegada, hasta la época en que se hizo diseccion de él, presentaba las señales del asma que hemos ya dicho; el régimen del verde, el pan que los chicos y los discípulos de la escuela le daban, llevaron bien pronto su enfermedad al mas alto grado; á su llegada, el borrico cargado con uno ó dos muchachos soportaba el medio galope durante algunos cuartos de hora, sin que este trabajo pareciese incomodarle mucho; pero el abundante alimento que tuvo en el establecimiento hizo que su enfermedad hiciese rápidos progresos, y pronto, la dificultad de respirar fue tal, que no se le podia hacer que anduviese, y estaba tal, que presentaba las señales de una próxima sofocacion, si se le obligaba á que hiciese algun movimiento un poco rápido: la boca abierta, la lengua y los la-

bios gruesos, muy amoratados, las narices muy dilatadas, la membrana nasal colorada, pero de un encarnado lívido, la respiracion silvosa, veloz, interrumpida por un sobresalto muy notable, he aquí los síntomas que se manifestaban prontamente al menor egercicio que hiciese: en estas circunstancias, fue cuando por el mes de abril del año siguiente se hizo anatomía de él; Mr. Chabert, director; Mr. Choquet, veterinario y doctor en medicina, empleado como cirujano mayor en el ejército; Craff Divicque y un gran número de discípulos la presenciaron con nosotros.

Se hizo, con gran cuidado, la esploracion de las cavidades nasales, de la traquea, así como de los pulmones: estas partes presentaron todas las señales de una perfecta integrídad, sobre todo, se halló perfectamente sano el órgano pulmoniaco; por medio de la insuflacion, su tejido igualmente dilatado, presentó esta flexibilidad, esta elasticidad que le caracterizan cuando goza de todas sus propiedades vitales.

El corazon por el contrario se hallaba alterado de una manera muy notable,

se distinguieron en él las lesiones orgánicas siguientes; la superficie esterna del ventrículo izquierdo aspera, desigual en una grande estension, el tejido muscular mas denso que á lo ordinario, de consistencia fibrosa y color blanquizco; manchas opacas mas ó menos grandes, de una naturaleza fibro-cartilaginosa, que penetraban hasta en su propia sustancia en una gran profundidad; transformacion tambien de la membrana interna del ventrículo; los tejidos de la aurícula izquierda blancos, gruesos y fibrosos en muchos puntos; las válvulas auriculo-ventriculosas habian pasado á un estado cartilaginoso, un gran encogimiento de las dos cavidades arteriales; el ventrículo derecho y su auriculá fueron reconocidos y se hallaron perfectamente sanos, sus membranas interna y esterna delgadas y unidas, sus fibras musculares flexibles y elásticas, sus válbulas libres eran otros tantos puntos de comparacion que cuidamos de establecer entre esta mitad derecha del corazon, y la izquierda, cuya afeccion orgánica era tan palpable.

Creemos deber advertir que una gran capa de grasa bien densa cubria el cora-

zon del borrico, la que sin duda contribuia mas á entorpecer sus movimientos: examinamos tambien con sumo cuidado el cérebro, los nérvios, los pléxos y todas las demas partes de la organizacion, y en ninguna de ellas se descubrió vestigio ninguno de enfermedad.

SEXTA OBSERVACION.

El 12 de agosto de 1809 se presentó un caballo entero para las operaciones quirúrgicas, de raza comun, á propósito para tiro, cerrado ya, alazan, y de una talla de cinco pies, de una fuerte musculacion y de constitucion vigorosa; se le reconoció ante varios profesores y discipulos de la escuela, y tenia todas las señales características del asma: en seguida se le mató, y se procedió á su diseccion con el mas escrupuloso detenimiento y cuidado, y se halló lo siguiente:

Cavidad abdominal. Intestinos gruesos y delgados mas amarillos de lo que acostumbran estar, un gran número de tubérculos duros y del tamaño de un

guisante se hallan á la punta del intestino ciego, ganglios linfáticos mas gruesos y mas blandos de lo que ordinariamente estan, el hígado en buen estado, y los demas órganos abdominales sin novedad notable.

Cavidad torácica. Se halló cerca de media azumbre de serosidad cetrina derramada en los dos lados del torax, adherencia de una pequeña porcion del lóbulo izquierdo del pulmon á su faz costal, el tejido pulmoniaco de buen color, pero bastante blando: íntegra su membrana serosa, á escepcion del punto de su adherencia á las costillas, donde el tejido parenquimoso y la pleura estaban gruesos y como agujereados; en lo demas no hallamos ninguna alteracion mórbida que pudiese mirarse como causa eficiente del asma. Solo el pericardio presentaba un poco mas fluido seroso que lo que suele tener.

El corazon examinado con atencion dió lugar á las observaciones siguientes: nada de notable en la aurícula y en el ventrículo de la derecha, encogimiento bien notable del ventrículo izquierdo y de la aorta; la aurícula izquierda, la ár-

teria y las venas pulmoniacas habian sufrido una dilatacion estraordinaria, y escedia en mas de dos tercios á su ordinario diámetro; las venas cavas parecian mas anchas de lo que realmente lo son; la membrana interna de la aurícula izquierda tenia un gruesor considerable; su tejido blanquizco, denso y muy grueso, penetrando hasta la sustancia carnosa del corazon, y dejando en su medio una especie de cicatriz; la abertura auriculo-ventricular, cerrada en parte por la trasformacion de las válvulas en una sustancia cartilaginosa, formaba un obstáculo insuperable al tránsito de la sangre al ventrículo arterial. Estas observaciones dan lugar á deducir que la falta de relacion entre las cavidades del corazon y los vasos pulmoniacos esplica suficientemente los fenómenos del asma.

SÉPTIMA OBSERVACION.

El 18 de agosto de 1809, un caballo capon, de coche, alazan claro, de edad de ocho años y de cinco pies de al-

tura, muermoso y asmático, estaba allí abandonado en la escuela; se le abrió antes de que tuviesemos tiempo para haber reconocido el estado de sus diversas funciones mientras vivia; solo pudimos cerciorarnos de la falta de proporcion de este animal, de su suma flaqueza, estrechez de pecho, y carácter habitual de una mala constitucion; las cavidades nasales mostraban los progresos mas señalados del muermo; tambien se notaban los destrozos que habia causado esta enfermedad en los pulmones, cuyo *tejido* se hallaba *lleno de tubérculos*, *la* mayor parte supurados: pasamos por alto ó muy rapidamente las lesiones orgánicas causadas por el muermo, y llegamos al corazon, el que despues de haberle vaciado y de haber separado sus anejos pesó cinco libras, es decir, casi un doble del peso comun; su volumen era muy grande, la pared esterna del ventrículo izquierdo tenia cuatro pulgadas de grueso; se observaron en su faz interna manchas blancas, opacas y espesas; su tejido muscular blanducho y pálido; las válvulas ventriculares transformadas en una sustancia

fibro - cartilaginosa que les impedia su movilidad.

OCTAVA OBSERVACION.

En 27 de enero de 1810, un caballo capon; de raza anglo - normanda, de silla, alazan, de edad de entre catorce y quince años, de talla de unos cinco pies escasos, fue destinado para servir á las operaciones y se le disecó á presencia nuestra.

Observaciones anteriores á la muerte.

Reconocimos en él los signos característicos del asma, sobre todo el sobresalto que se distinguia muy bien al principio de la espiracion, el que, despues de este movimiento convulsivo de los músculos espiradores, se continuaba lentamente y con dificultad; á pesar de sus muchos defectos, su costilla un poco baja, su cuello delgado, muy flaco, este animal nos dió pruebas de tener mucha energía; él sufrió las operaciones mas graves y dolorosas; con una resistencia tal,

que otros animales, al parecer mas fuertes que él, han sucumbido en ellas, y él no solo las sufrió, sino que manifestó siempre un gran vigor, y tal, que al fin de las operaciones hubo que cortarle las carótidas.

Hé aquí las observaciones á que dió lugar su diseccion.

Nada hubo que notar de importante en la cavidad abdominal, escepto solo una induracion muy notable del pancreas, el estómago, los intestinos, el hígado, el bazo, los riñones, la vejiga estaban perfectamente sanos.

Al abrirle el pecho su pulmon nos presentó el color, la elasticidad, la consistencia, la flexibilidad de tejido que se encuentra en todos los caballos cuyor órganos respiradores se hallan intactos.

Descubierto el corazon presentó una alteracíon digna de observarse: el pericardio estaba sembrado por su faz interna de pequeñas manchas blanquizcas, principalmente en su parte superior, contenia como una media azumbre de líquido espumoso y de un color cetrino; una mancha semejante; pero como del tamaño de una peseta, se descubrió á la

punta del corazon: tenia la consistencia y aspecto del cartílago, y se estendia al traves del órgano hasta la faz interna del ventrículo izquierdo: la misma transformacion fibro-cartilaginosa afectaba en muchos puntos de una gran estension á la cavidad ventricular izquierda, cuya abertura se habia singularmente achicado; su membrana era un triple mas gruesa; la aurícula arterial presentó el mismo encogimiento y la misma alteracion orgánica; su tejido estaba denso é inestensible; su membrana interna habia adquirido tres líneas de gruesor; se manifestó como una aponeurosis; las válvulas auloventriculares se hallaban en el mismo estado; las cavidades derechas del corazon sanas por otra parte, no presentaban ningun desorden notable; el diámetro de la árteria y de las venas pulmoniacas era á lo menos un doble, mientras que el de la aorta se habia disminuido considerablemente.

Se examinaron con proligidad las narices, la laringe, la traquea, los bronquios, los plexos torácicos y los músculos respiradores, y ni en ellos ni en el cerebro se descubrió particularidad ninguna. No se puede,

pues, deducir de esta falta de proporcion entre el corazon y el pulmon, de esta diferencia de capacidad entre las aurículas y los ventrículos derecho é izquierdo, el entorpecimiento y la perturbacion del aparato respirador y la congestion de los fluidos en el tegido pulmoniaco, mediante á que las cavidades izquierdas no pueden convenientemente abrirse para recibirlos y lanzarlos al sistema aórtico?

NOVENA OBSERVACION.

El 14 de marzo de 1810, nos fue presentada una yegua de tiro para que nos sirviese para las operaciones: era de pelo negro, de edad de quince años y de cinco pies y dos pulgadas de alta.

Estado en que se hallaba dos dias antes de morir.

Hacia tres meses que estaba atacada de la enfermedad antes de recibirla en la clínica de la escuela; estaba flaca; el es-

tado de infiltracion en que se hallaban sus miembros no la dejaban andar sino con muchisimo trabajo; pero no obstante esto habia conservado su apetito durante todo el curso de la afeccion.

Observada cuando se hallaba reposada, las narices estaban dilatadas, el ala interna remangada y plegada longitudinalmente, lo mismo que se observa en los caballos asmáticos; la membrana nasal de un color obscuro y como de plomo, brillante y gruesa; la conjuntiva pálida é infiltrada; los ojos fijos y hoscos.

Respiracion irregular, fatigosa, acompañada de sobresaltos al fin de la inspiracion, pero menos manifiesta que en otros caballos asmáticos; las costillas levantadas con esfuerzo; sus trechos aparentes aun en la espiracion, y los espácios intercostales considerables.

Latidos de corazon pequeños é irregulares; pero lo que nos pareció sobre todo digno de atencion, fué que se distinguian muy bien cuatro golpes ó vibraciones, de las cuales dos, simultáneas, parecian ser causadas por las oleadas de un líquido que se estrellaban en las costillas, síntoma que nos indujo á

creer que habia una hidropesía en la pleura ó en el pericardio; el pulso, esplorado en la maxilar, era pequeño y acelerado; la arteria habia perdido mucho de su diámetro ordinario.

Los escrementos de esta yegua estaban mal elaborados, eran líquidos; y tenia diarrea. Dos dias despues de este examen se la abrió, y notamos que habia muerto por la efusion de sangre.

El tejido seroso del peritoneo estaba pálido; en el abdómen no se encontró ninguna particularidad notable.

El pecho presentó alteraciones muy importantes; sus cavidades estaban llenas de un fluido albuminoso, de un color cetrino; la cantidad que contenian seria como de doce azumbres; el lado izquierdo del torax contenia mas que el lado derecho, lo que esplica la razon porque se sentian aquellas vibraciones particulares del corazon. La pleura costal, pulmoniaca y diafragmática estaba guarnecida en toda su estension por una falsa y gruesa membrana, que se manifestaba igualmente por las faces internas y esternas del pericardio, la que contenia tambien una gran cantidad de líquido sero-albu-

minoso. Se observaron varios puntos de adherencias entre los pulmones y las costillas; tambien estos órganos se hallaban pegados por medio de la falsa membrana, la que era mucho mas gruesa por todos estos puntos de su union; el tejido pulmoniaco estaba profundamente alterado, principalmente en el lóbulo izquierdo que estaba lleno de tubérculos, ó duros, ó supurados; el contorno de estos tumores era muy denso: su número era infinito, su volumen pequeño, á escepcion de los parages donde habian pasado á un estado de supuracion.

Encontramos la fibra muscular del corazon amarilla, blanda y poco contractil; las cavidades derechas nada presentaron de particular; la aurícula izquierda y su ventrículo tenian mayor volumen que el ordinario; la membrana que cubre las cavidades de estos agentes principales de la circulacion era muy gruesa, y estaba algo blanquecina; las válvulas aurículo-ventriculares izquierdas estaban densas, poco movibles y habian pasado á un estado cartilaginoso, lesiones orgánicas que, aunque complicadas con un hidro-torax, esplican la razon del sobre-

salto y las demas señales reconocidas en el asma.

En el cráneo observamos el cerebro muy reblandecido, una infiltracion de los plexos choroides, y una materia glutinosa derramada en los ventrículos; la glándula pituitosa amarilla mas consistente que de ordinario.

Los gánglios linfáticos de los brónquios tenian un gran volumen y estaban muy amarillentos; su centro presentaba concreciones semejantes á los granos de mijo.

DÉCIMA OBSERVACION.

Un caballo padre de silla, de raza normanda, de edad de ocho años, de una talla de cinco pies y medio, llegó á Alfort el 8 de enero de 1810, para que se hiciesen en él observaciones acerca del asma, de que estaba afectado en el último grado, hacia muchos meses, y dió lugar durante su estancia en la escuela á las observaciones siguientes:

Se supo por el palafrenero que le trajo desde la casa de parada de Pin, que

era muy sentida la pérdida de este caballo, que habia dado sobervias producciones, y que se atribuía su enfermedad á la prodigiosa energía que habia manifestado en la monta, señaladamente durante la primavera y el estío de 1809. El veterinario de la misma casa, Mr. Damoiseau nos aseguró lo mismo. En efecto, este caballo, llamado el sultan, tenia escelentes formas, todo su conjunto era regular, y escepto solo este embarazo que sentia en la respiracion, anunciaba á primera vista, una gran energía: se le sometió á varias pruebas; los medicamentos estimulantes agravaron su enfermedad, y fue necesario suspenderlos; se recurrió á los atemperantes y dulcificantes, como la miel, polvos de regalicia, las brevas que causan una mejoria sensible, pero que no curan por mas que su uso se continue durante algunos meses. Se observa la iuflnencia que pueden tener la atmósfera y los alimentos sobre este animal; y se vé: que el aire frio y seco disminuye la fatiga de la respiracion, que el animal manifiesta mas vigor en esta atmósfera; por el contrario, que la humedad y el calor agravan su enfermedad hasta tal

grado, que el mas pequeño egercicio le cuesta gran trabajo y le constituye en un estado de suma debilidad, que le hace perder el apetito: le es menester una prolongada quietud para recuperar sus fuerzas ordinarias; su tos, sofocante en una atmósfera elevada, es rara y poco fatigosa en un aire frio.

El sobresalto del vacío era muy perceptible mientras comia, y especialmente siendo el pienso de avena; disminuia despues de la digestion, y algunas veces era dificil de percibirse; el heno aumentaba la opresion, mientras que el uso moderado de la avena mezclada con buena paja, retardaba la marcha del asma y parecia fatigar menos los órganos de la circulacion y de la respiracion; los malos alimentos le causaban los mismos malos efectos que el heno. No observamos que la bebida hiciese mas trabajosa la respiracion que los alimentos sólidos.

El coíto le costaba mucho trabajo; ningun propietario quiso eligirle durante el último estío, porque se percibia demasiado el desorden de su respiracion; en el invierno de 1810, por tres veces, cubrió á una yegua, pero sin suceso, y

siempre con gran dificultad; en el momento en que se subia sobre la yegua, sus órganos genitales se ponian de repente en un estado de inercia y de impotencia, efectos que no podian atribuirse, en estas circunstancias, mas que al estado de turbacion del corazon y de los pulmones; en esta actitud se notaban en él todos los síntomas de una próxima asphixia, tales como los ojos llorosos, saltándose de sus órbitas; los párpados hinchados; la conyuntiva llena de una sangre negra; la boca abierta y blanquecina; los labios y la lengua amoratados, abultados, caidos y cargados de unas babas espesas que hacian hebra; las narices estremadamente dilatadas; la membrana nasal lívida, hinchada, y de un color muy obscuro casi negro; una respiracion silvosa y muy penosa; las costillas siempre levantadas; los espacios intercostales muy separados, y dejando notar la contraccion irregular opuesta de los dos planos de fibras musculares; sobresalto muy violento, durante el cual se distinguian muy bien las ataduras recortadas de los músculos espiradores, porque tan esten-

sas y prolongadas eran sus contracciones; inspiracion alta y sublime. Mientras duraban estos movimientos desordenados, el sultan tomaba una postura particular y guardaba un absoluto reposo, desviaba sus miembros, señaladamente los brazos, su cabeza la tenia baja; el pescuezo prolongado, dirigido hácia el suelo: esto le duraba ordinariamente de quince á veinte minutos; y comunmente era menester volverle á la cuadra sin haber podido efectuar el coito.

Creemos deber reunir en el cuadro siguiente los síntomas mas marcados de la enfermedad de este caballo; se han observado con una particular atencion y un gran número de veces mientras se hallaba en reposo.

Narices habitualmente dilatadas, las alas internas realzadas y formando en la punta de la nariz dos ó tres repliegues ó surcos longitudinales; relinchaba rara vez, y el relincho era penoso, ronco y sordo, comparable á un principio de mudez.

La membrana mucosa de la nariz, de las encias, de los lábios, de la lengua y del paladar, de un encarnado muy bajo

que tiraba á morado, se ponia blanquecino cuando, por cualquier motivo se aceleraba la respiracion.

Tos seca, rijosa, bronca, terminada por una especie de quejido agudo, pulso lento é irregular, artéria llena; latidos de corazon poco sensibles al tacto, y al oido, parecian dobles y casi simultáneos, siendo el primero mas fuerte que el segundo. Habiendo hecho esta comparacion con caballos vigorosos y sanos, nos ha dado resultados diferentes: respiracion habitualmente precipitada, sublime, mas trabajosa durante la comida; opresiva durante los grandes calores, grandes espacios intercostales, lo que es causa de que digan ciertos autores que los movimientos del vacío se observaban hasta en las ancas; las ataduras recortadas de los músculos se percibian por sus irregulares contracciones: las costillas levantadas con esfuerzo, permaneciendo levantadas, aun durante la espiracion, que no se percibe distintamente mas que sobre las paredes musculares del abdómen; inspiracion tarda, hecha en dos tiempos á su declinacion y seguida de so-

bresalto. Bourgelat coloca este movimiento convulsivo al principio de la espiracion, lo que á nuestra manera de ver, no establece ninguna diferencia; en fin, para dar, si es posible, una imagen mas exacta de esta manera de respirar del caballo asmático, parece que las fuerzas musculares cesan de obrar simultáneamente, que esperimentan contracciones parciales, y que su energía ordinaria no es suficiente, por lo que el animal procura de reunir sus fuerzas para llenar esta funcion.

En 27 de septiembre de 1811, Mr. Chabert decidió, autorizado ya por S. E. el señor Ministro de lo Interior, que se hiciesen esperiencias con el sultan, y que hechas fuese sacrificado. Presentamos un plan de observaciones, que fue aprobado por el director de la escuela; y al momento de ir á ponerlo en ejecucion, sobreviene un obstáculo insuperable que nos priva del gusto de hacer testigos de muchos hechos á los discípulos de la escuela, y nuestro sentimiento fue tanto mayor cuanto que eran muy apropósito para darles una idea exacta de las alte-

raciones que sufre la sangre en los órganos pulmoniacos, cuando el corazon se halla enfermo.

Importaba mucho volver á examinar las anteriores observaciones de MM. Dupuytren y Dupuy, cuyos sumarios resultados eran que la compresion ó la seccion de los nérvios del octavo par producian varios síntomas comunes al huérfago y al asma: los caballos padres, el sultan y el elefante nos presentaban en esta circunstancia una comparacion útil de hacer; pero nos fue prohibido por una orden superior, y tuvimos que suspender la operacion apenas empezada, y solo pudimos hacer una observacion, quizá algo precipitada.

Hé aquí esta observacion con todas sus circunstancias. Se trataba de probar 1.° que la hematosis no se verificaba en los pulmones, cuando una afeccion orgánica del corazon desordenaba la circulacion; 2.° que la respiracion no se hacia trabajosa ni penosa en el asma, sino cuando no enviaba ni recibia el corazon en la misma proporcion el fluido sanguíneo; de donde debia deducirse que el infarto del pulmon es un efecto y no la causa

del asma; que el verdadero punto de su residencia estaba en el corazon; que la debilidad del caballo asmático, á consecuencia de un trabajo continuado, no podia atribuirse mas que á la falta de hematosis.

Para llegar á la solucion de este problema habiamos ideado hacer dos esperiencias: en la primera se hizo dar una carrera rápida al sultan durante una media hora por el patio de la escuela; se le pusieron dos ligaduras en la árteria temporal, y por este medio sacamos sangre en el momento en que la respiracion y la circulacion se ejecutaban con mayor incomodidad; quedó decidido que el fluido arterial que salia en esta circunstancia era negruzco, estaba menos cálien-te, y era menos coagulable, mientras que la sangre que se habia sacado del mismo animal por otra via, antes de haber dado la carrera ó despues de haber descansado durante una media hora, era encarnada, de una temperatura muy subida y muy coagulable: esta esperiencia para haber sido completa hubiera sido necesario que nos hubieran dado facultad de repetirla varias veces.

La segunda esperiencia no llegó á verificarse: debia haberse hecho en seguida de la primera, y era de un grande interes. Nos proponiamos haber examinado con sumo cuidado el lóbulo derecho del pulmón y del diafragma, puesto al descubierto por medio de una operacion sencilla y pronta en el momento mismo en que el sultan esperimentase la mayor dificultad en respirar; á consecuencia de una gran carrera, mientras que despues de una media hora de descanso hubieramos descubierto el lado izquíerdo del torax y comparado los dos lóbulos pulmoniacos entre sí; entonces, si se hubiese reconocido que durante la carrera el pulmon se infartaba, que por medio del reposo el fluido sanguíneo cesaba de acumularse en este órgano y se distribuia con igualdad por el aparato circulatorio, ¿no hubieramos demostrado de una manera positiva que era á la afeccion orgánica del corazon, bien justificada en seguida por la abertura del sultan, á la que debian atribuirse el embarazo en la respiracion, así como todos los demas síntomas propios de esta enfermedad? de donde hubiera necesariamente resultado

una verdadera esplicacion de la naturaleza, del punto de fijacion de esta enfermedad y del modo de curarla.

No habiendo, pues, obtenido el permiso de hacer nuevas esperiencias en el sultan, se le entregamos á los díscipulos para que les sirviese de instruccion: este animal murió al dia siguiente de resultas de las operaciones que se hicieron en él; se le abrió con el mayor cuidado, y notamos en él los hechos siguientes:

Cavidad abdominal.

Los órganos digestivos, los de la orina y genitales se encontraban en buen estado, á escepcion solo de una hernia intestinal por el anillo espermático que le sobrevino de resultas de las operaciones, y señaladamente de la castracion: tambien se notó que los testículos eran muy pequeños.

Cabidad torácica.

Los pulmones pálidos; el lóbulo izquierdo presentaba varios puntos de induracion en su tejido parenquimoso,

principalmente por el punto que toca al pericardio; la porcion diafragmática del lóbulo derecho, dilatada por las moléculas de aire acumuladas bajo la pleura.

Los ganglios linfáticos colocados en la separacion de los lóbulos pulmoniaco, duros en su circunferencia, reblandecido en su centro por un fluido negruzco.

El pericardio muy espacioso, pero sano.

Corazon muy voluminoso; muy diferente capacidad entre las cavidades derecha é izquierda; la medida exacta de la aurícula y del ventrículo derecho dieron una estension doble á la del lado izquierdo.

La pared interna y musculosa de la aurícula derecha muy delgada, dura, muy dilatada y guarnecida de grandes manchas fibro-cartilaginosas; la misma alteracion en las paredes esterna é interna del ventrículo derecho, dilatadas igualmente mas allá de las ordinarias proporciones; las cavidades aurículo ventriculares izquierdas ó arteriales, muy recogidas y gruesas; tranformacion fibro-cartilaginosa de sus heridas carnosas y de

las válvulas, cuya amarillez y grosor eran muy notables.

Los nérvios pneumo-gástricos, los plexos torácicos parecieron sanos; el diafragma nada presentó de particular; el cerebro, el cerebelo, las cavidades nasales y las vias aereas no dieron lugar á observacion ninguna.

CONCLUSION.

Con arreglo á nuestras investigaciones y observaciones tenemos fundamento para mirar el asma como una enfermedad orgánica del corazon, afeccion que suele traer consigo en algunos sugetos una alteracion material del tejido pulmoniaco. El asma, á nuestro parecer, no es curable cuando se halla confirmada; el régimen y los medicamentos indicados pueden muy bien suspender sus progresos y hacer menos palpables los sintomas en el primer estado de la enfermedad. Esta enfermedad puede ser adquirida ó hereditaria; es adquirida, cuando pro-

viene de un escesivo trabajo, de un abundante ó un suculento alimento, de una constitucion eminentemente sanguinea, y de violentas contracciones musculares; es hereditaria, segun nuestro parecer, (que le hemos formado por las observaciones y esperiencias que hicimos cuando estuvimos encargados de la direccion de la monta de Alfort) en general cuando los caballos son grandes comedores y buenos trabajadores, de un temperamento sanguíneo, es cuando se hallan mas espuestos al asma; al mismo tiempo que los débiles y poco comedores rara vez son atacados de ella.

Los hombres poco observadores ó poco prácticos confunden los síntomas peculiares del asma con los de otras varias afecciones, y principalmente con los del antiguo borborigmo, cometen el mismo error examinando los hijares de los caballos jóvenes que observan un régimen ardiente; pero los buenos profesores no inciden jamas en este error: yo estoy creido en que un error de esta misma especie es el que ha hecho citar á varios autores ciertos ejemplos de haberse curado el asma, no obstante de haber segui-

do un plan curativo enteramente contrario. La señal carácteristica del asma es el subresalto: no suelen acompañarle las otras alteraciones del vacío; el régimen y los medicamentos pueden muy bien modificarle, pero jamas le harán que desaparezca.

El asma tiene diferentes grados: cuando se halla en el primero, se necesita un ojo práctico para conocerla; no se necesita tanto cuando ya ha llegado al segundo, y sobre todo si se halla en el tercero. Un caballo asmático mantenido con paja y avena, y destinado á un trabajo suave, como por ejemplo á la cultura, es susceptible de una larga vida; al mismo tiempo que un trabajo escesivo, y especialmente el hacerle andar á carrera, los grandes calores, en fin, todo lo que puede perturbar la circulacion, aceleran los progresos de la enfermedad, y causan antes y con antes la muerte del animal. Terminaremos este artículo esponiendo el método que seguimos para examinar un caballo asmático, cuando no son bien claros los síntomas y la cuescion, por consiguiente es dudosa, y que es necesario hacer una declaracion jurí-

dica: antes de empezar á examinar al caballo, nos aseguramos de que no se nos presenta en el momento de hacer la digestion, ó inmediatamente despues de haber dado una carrera precipitada, ó cuando su régimen ordinario no se ha alterado, circunstancias que deben decidir á poner el caballo en depósito, si se sospecha de que el vendedor quiere usar de esta superchería; y para formar un juicio mas cierto, se le deja reposar durante á lo menos dos horas, y pasadas, se procede al examen. Si el caballo reposado y puesto en una suave temperatura, presenta una respiracion un poco acelerada, si se perciben notablemente los espacios intercostales, si se hallan contraidas las alas de la nariz y replegadas, si al fin de la inspiracion ó al principio de la espiracion, es perceptible el sobresalto, el caballo tiene asma; y para confirmarse en este juicio, será necesario hacer con él otras dos pruebas. Es necesario tener presente que en el primer estado de la enfermedad, el sobresalto no es siempre perceptible á cada tiempo de la respiracion, y que muchas veces no se reproduce sino despues de cuatro ó cinco inspi-

raciones, señaladamente si se halla en reposo.

La segunda prueba consiste en hacerle trotar como una media hora: esta variacion del reposo al movimiento agitado produce una gran alteracion en la respiracion y circulacion; el animal parado de repente, despues de haber dado este trote, y al mismo momento del mayor desorden de sus funciones, deja perfectamente percibir los síntomas del asma, si es que la tiene.

La tercera y última prueba es decisiva: consiste en dar avena al caballo en los minutos siguientes á la primera prueba; entonces la accion de comer perturba en el último grado la circulacion y respiracion; y estando el caballo asmático, sea en el grado que quiera, el sobresalto se deja percibir de una manera mas ó menos notable, segun el estado en que se halle la enfermedad; el profesor, para sentir mejor este movimiento particular del hijar, se pone en la direccion de la luz, y colocado háeia las ancas del caballo, porque poniéndose en otra posicion veria con menos facilidad, y se espondria á equivocarse: el medio que hay

tambien para ver bien, es el de no declararse antes de haber visto bien, y sobre todo antes de haber hecho las pruebas indicadas.

DEL HUÉRFAGO. (1)

Llamamos huérfago un ruido mas ó menos fuerte que un animal mal conformado, ó que se halla afectado de ciertas enfermedades, hace ó deja percibir siempre que su respiracion se halla perturbada, precipitada ó bien estorvada por una causa cualquiera. Quiza se crea que la

(1) *Nosotros hemos adoptado la palabra Huérfago para designar la enfermedad que los franceses llaman* Cornage, Sifflage ó Halley; *quizá no sea esta la voz propia; pero por la descripcion que se hace de ella, conocerán los facultativos de la que se habla, ó á que enfermedad se refiere: nosotros no somos facultativos, no hemos hallado su equivalente en los diccionarios, y nos hemos visto en la precision de prohijar una voz, acaso con riesgo de equivocarnos.*

palabra huérfago caracteriza una especie distinta de enfermedad, ó una afeccion idiopática, mientras que no es realmente mas que un síntoma de varios vicios de conformacion y de una multitud de afecciones de la cabeza, del cuello y del thorax, esencialmente diferentes entre sí. A tres séries pueden reducirse las causas originales que pueden producir el huérfago.

PRIMERA SÉRIE.

Los vicios de conformacion de las vias aereas, una gran estrechez de las cavidades nasales de la laringe; el aplanamiento de los huesos de la cabeza y especialmente de la frente; una disposicion contra natural, ó una debilidad original de la cubierta del paladar, de la glotis, de la epiglotis; la blandura, el poco diámetro de la tráquea y de los bronquios; una falsa posicion contra lo natural de los círculos cartilaginosos de la traquea (tres egemplos hay de esto en el gabinete de pathologia de Alfort); una estrecha quijada; una mala posicion de la ca-

beza, y del cuello que incomode ó estorve los movimientos de la laringe; un pecho estrecho, débil; un vientre desmedido; una debilidad general de los órganos respiradores, que preedisponen á los caballos á dar resoplidos, tales son los vicios de conformacion que suelen producir el huértago, sin que haya verdaderamente alteracion física y material de los tejidos; algunas veces los arneses demasiado ajustados ó mal puestos suelen producir una especie de huérfago: mas importa no equivocar este con el que es efecto de las enfermedades ó de los vicios de conformacion; y en este caso se evita equivocarse examinando al animal desnudo y sin aparejo ninguno. El huerfago que procede de las causas de esta primera série es casi siempre incurable: sin embargo esceptuamos de esta regla al procedente de una debilidad original de los tejidos, ó de una falsa posicion de la cabeza: el fuego aplicado segun los principios, cura perfectamente en el primer caso, y en el segundo se emplean los medios mas oportunos para hacerle cambiar la mala posicion de la cabeza.

SEGUNDA SÉRIE.

La segunda série de las causas del huérfago se compone de las afecciones orgánicas y crónicas de las vias aereas, sin alteracion notable de la salud cuando el animal se halla en un estado de reposo: en todos estos casos, como en los vicios citados de conformacion, es menester que se someta al caballo á trabajos penosos, que se le haga correr durante media hora ó una con velocidad, para que pueda *percibirse el ruido ó silvido* particular que constituye el huérfago.

La segunda série de las causas del huérfago se compone pues de los casos patológicos siguientes: un tumor huesoso que exubera en lo interior de las cavidades nasales, sin que aparezcan vestigios al esterior; cuerpos estraños de formas y de sustancias diferentes, retenidos por largo tiempo en las cavidades nasales, en la traquea y en los bronquios; tales son los pedazos de estopa, de trapos, esponjas que los chalanes introducen en una de las cavidades nasales de un caballo sospechoso de tener muermo,

cuando quieren ó tratan de venderle.

Tambien pongo en la segunda série los tumores poliposos y sarcomatosos de las cavidades nasales, de la traquea y de los bronquios. Una yegua afectada del huérfago en el último grado, se abrió en 1812 en la escuelá de Alfort: en presencia de profesores y discípulos: un tumor canceroso de peso de seis libras y cinco onzas, ocupaba la division de los bronquios, comprimia fuertemente la parte anterior del thorax, abrazaba las dos carotidas á las que habia hecho perder, como igualmente á la traquea, los dos tercios de su diámetro ordinario; hasta el corazon no estaba en su lugar, estaba enteramente inclinado á la derecha, y en seguida como repelido, asi como el pulmon, hácia la region diafragmática; el trote, durante algunos minutos, producia en esta yegua el huérfago mas declarado que jamas he visto; y se veian en ella todos los síntomas de una asphixia próxima. Coloco igualmente en esta clase la induracion de las glándulas thyroides, la caida de la cubierta del paladar, el infarto y replecion de las senos guturales, la induracion de la membrana mucosa que cu-

bre la laringe, la osificacion de esta, la presencia de una porcion de anillo cartilaginoso de la traquea que queda suspendido en lo interior de este conducto, de resultas de la *traqui-otomia* hecha por una mano ignorante; tambien cuento en esta clase los tumores del conducto aereo y de los bronquios, como lo prueba la diseccion que he citado. Tambien he sido testigo de otro hecho, no menos notable: un caballo con huérfago, que murió en 1809 en los hospitales de Alfort, de resultas de una afeccion de pecho consecutiva, se hizo en él la observacion siguiente al abrirle: un tumor sarcomatoso del tamaño de un huevo de gallina cerraba la artéria pulmoniaca derecha, de manera que la hemotisis y la respiracion no se realizaban mas que en un lóbulo del pulmon, al tiempo mismo que el otro quedaba muerto ó paralizado.

Es muy importante conocer en la práctica, todas estas diferentes especies de huérfago, para no molestar á los animales que esten atacados de él, y se hallen en un estado incurable.

TERCERA SÉRIE.

Esta última clase de causas del huérfago pertenece esclusivamente á las afecciones agudas é inflamatorias de los conductos de la respiracion: en este caso principalmente es en el que debe ser considerado como síntoma y no como enfermedad: los animales afectados de esta especie de huérfago no pueden someterse á las leyes de la garantia, poque son muy palpables las señales de hallarse enfermos: mas este huérfago no subsiste mas tiempo que el que subsiste la afeccion de que procede, y de consiguiente el comprador no puede acusar de fraude al vendedor. Los catarros agudos de la nariz, del paladar, las anginas internas y alguna vez las esternas, los grandes infartos en los reumas ó falsos reumas, las perineumonias, los catarros pulmoniacos, algunas pleuresias suelen bastantes veces venir acompañadas de este ruido ó silvido en la respiracion que se llama huérfago; la intensidad de los síntomas, el desorden de todas las funciones importantes no permiten confundir esta especie de huér-

fago, con el que hemos descripto en las dos primeras séries. Hemos juzgado conveniente hacer estas indispensables distinciones del huérfago, que terminaremos con una observacion hecha en un caballo padre de la monta de Alfort, afectado de esta enfermedad en el último grado.

En el estado ó relacion que dimos en 1809 de la situacion en que se hallaba la monta ó parada, designamos al caballo llamado elefante como un animal sin energia y mal conformado; le declaramos descendiente de la casta cruzada de los caballos dinamarqueses con las yeguas normandas, tronco de donde proceden todos estos caballos sin vigor, de nuca deprimida ó achatada, de formas mal proporcionadas, de una constitucion floja, tan dispuestos á las afecciones crónicas casi desconocidas en Normandia antes del año 1764, época en que llegaron á Francia estos caballos padres dinamarqueses.

Desde su llegada á Alfort hasta su muerte, el elefante ha estado constantemente dando una idea desventajosa de su vigor y de su temperamento: habitualmente triste, poco comedor; alimentándose mal,

soportando con trabajo el mas suave ejercicio; nada apropósito para la monta, porque ni aun mostraba deseos de cubrir á las yeguas, habiendo sido necesario recurrir á estimulantes para que las cubriese, y si las cubria haciéndolo sin fecundarlas.

Yo conocí á su llegada la causa esencial del huérfago, no se recurrió pues á medicamentos para combatir su enfermedad. El director de la escuela mandó la aplicacion del cauterio de fuego sobre la laringe y la traquea, medio que no produjo ninguna alteracion ventajosa; el fuego no se le mandó con la esperanza de curarle, sino como un tónico poderoso y capaz de aumentar la accion de los tejidos. Es menester advertir que el elefante cojeaba habitualmente del brazo derecho, y que cuando trabajaba cojeaba de todas cuatro patas á la vez.

Pensabamos hacer esperiencias con él, y verificar hechos importantes en presencia de los discípulos de la escuela; mas nos fué denegado el permiso para hacerlo.

Mas el elefante fue muerto el 27 de setiembre de 1811, y hicimos en él las

oservaciones signientes: Las vísceras encarnadas en el cráneo, en el thorax y en el abdomen nada de particular presentaron, estaban sanas, y solo la fibra muscular estaba blanda, menos encarnada y contractil que en otros.

El testículo izquierdo estaba afectado de un principio de sarcocela.

La membrana mucosa de la cubierta del paladar, de la traquea y de los bronquios estaba pálida y cubierta de un muco espeso y viscoso.

Las causas del huérfago residian en el aplanamiento considerable de las cavidades nasales, en la estrechez é inmovilidad de las piezas cartilaginosas de la laringe, que no tenia mas de un medio dedo de ancho de una arithenoides á la otra: esta viciosa conformacion esplica porque el mas moderno trabajo se hacía tan penoso á este caballo; este insuperable obstáculo á la columna de aire atmosférico en el pulmon, la notable induracion de la membrana mucosa de la laringe, el encogimiento de las cavidades nasales, esplican la lentitud de todas las funciones que presidian al entretenimiento de la vida de este animal, cuya exis-

tencia era un estado habitual de dolor.

Al examinar el pie de que cojeaba, encontramos en la parte anterior é inferior del hueso llamado última falange, un tumor huesoso del tamaño de una nuez que no se percibia por fuera.

DEL FUEGO

ó del cauterio actual.

Los veterinarios *no* tienen que temer los efectos de la imaginacion de sus enfermos; ellos no se ven atormentados de antemano con sus ayes y quejidos al solo aspecto de los preparativos necesarios para una grave operacion; no se ven contenidos por los mismos motivos que los cirujanos; así es que hacen un uso frecuente del fuego, de este agente tan pronto como enérgico, el único que puede oponerse con suceso á una multitud de enfermedades para las que son ineficaces é impotentes los demas recursos de la medicina y cirujía. A los veterinarios parece que se halla dirijida principalmente esta

bella sentencia del padre de la medicina: *ea insanabilia sunt quod ferrum et ignis non curant.* Le os de merecer la reconvencion de timidez con que se suele acusar á la medíciua humana, la cirujía veterinaria podria mas bien temer verse acusada de temeraria por el frecuente uso que hace del fuego, si los constantes y felices resultados no justificasen esta práctica cuando va ilustrada y dirijída por la esperiencia y una sábia teoría.

Pueden reducirse á los principios generales siguientes las diferentes indicaciones del fuego.

1.º Se aplica como un preservativo de enfermedades; y en este caso se le dá el nombre de *fuego de precaucion*: esta práctica es antiquísima, y todo anuncia que nos ha venido de la Arabia, donde parece que aun hoy dia se halla muy generalizada. Los caballos procedentes de aquellos paises, tienen todas las marcas de haber recibido este *fuego preservativo*: y por esto es por lo que se nota que estas marcas las tienen puestas en las regiones del cuerpo mas propensas á enfermar. Los árabes, como solo emplean sus caballos para el servicio de la silla, cau-

terizan comunmente la cruz, las piernas y las parótidas, que son sin duda las regiones del cuerpo mas atacadas en aquellos paises de las lesiones que causa esta especie de trabajo: así es que fortificados los órganos por esta introducion del calórico resisten por mas tiempo á las fatigas y á las influencias malignas.

No hace todavía medio siglo que esta práctica se hallaba adoptada en Europa, y principalmente en Francia, en donde los escuderos de los reyes y de los príncipes tenian la loable costumbre de mandar aplicar el fuego preservativo á las piernas de los caballos jóvenes para asegurar y fortificar sus articulaciones, y dar mas seguridad, libertad y soltura á sus movimientos.

Se puede, bajo algunos puntos de vista, referir á este primer uso del cauterio actual, la costumbre de marcar con un hierro candente los diferentes animales domésticos procedentes de ciertas razas, y sobre todo, de las mejores; y hé aquí probablemente porque en las paradas mas célebres, tratando de imprimir á los caballos que salen de ellas unas marcas indelebles que atestiguen su origen,

porque se las ponen de preferencia sobre los muslos, las espaldas y la cabeza, sobre estos centros príncipales de los movimientos locomotores: quizá lo hagan tambien porque son estos puntos los que estan mas á la vista.

2.° Se usa del cauterio actual cuando quiere impedirse la repeticion de ciertas enfermedades provocadas por una debilidad orgánica; hé aquí el fin que se propone un veterinario, cuando en el intervalo de los parosismos traza tres ó cuatro rayas de fuego al rededor de los párpados y de los ojos, que acaban de ser afectados, ya de una fluxion periódica, ya de una hidropesía del bulbo del ojo, despues de haber hecho la puncion del ojo en este último caso. Hay muchos prácticos célebres que encarécen sobre manera el método de aplicar el fuego sobre diversas regiones del cuerpo para preservar de que vuelvan á repetir ciertas nevrosis. Pocos meses hace que yo salvé un potro lindísimo; hacia veinte y cuatro horas que tenia unas convulsiones que temia muriese de minuto en minuto: la amputacion de tres huesos de la cola, la cauterizacion del cabo del rabo con un

hierro cadente hicieron desaparecer las convulsiones como por encantamento, sin que le volviese á repetir. Me he servido igualmente con un exito feliz del cauterio actual en los reumatismos envejecidos y crónicos; porque este medio es perjudicial y aun peligroso en las afecciones reumatismales agudas, porque se exaltan las propiedades vitales, y principalmente la sensibilidad.

El fuego está indicado en la epilepsia sin lesiones orgánicas, y en algunas paralisis causadas por la disminucion de sensibilidad de los órganos locomotores, en particular de los de los riñones y de los miembros; el fuego es perjudicial en las paralisis producidas por la exaltacion de las propiedades vitales, sobre todo en el principio de la enfermedad.

3.° El calórico aplicado á los órganos por medio del cauterio actual es el tónico mas eficaz, el escitante por escelencia en el relajamiento del paladar, en la caida del recto, de la vagina, del penis, en la paralisis de la vejiga, haciendo grandes rayas de fuego sembradas de puntas, ya sea en el contorno de los isquiones, ya sobre el pubis producen gran-

des y saludables efectos. Si ha padecido alteracion una articulacion por un esfuerzo grande, ó por un choque cualquiera, el fuego, aplicado luego que hayan desaparecido los síntomas inflamatorios, vuelve á dar á las capsulas synoviales, á los ligamentos y á los tendones el grado tónico conveniente y restablece el movimiento con la mayor prontitud. Tengo numerosas pruebas de que el fuego aplicado en las mismas afecciones antes de haber disminuido los dolores y la inflamacion, produce los efectos mas funestos y opuestos á lo que se esperaba, Esta observacion la deben tener muy presente los veterinarios jóvenes, cuyas faltas son siempre exageradas á los ojos del público y muy perjudiciales á su reputacion.

El fuego es el mejor medio de precaver las consecuencias de las distensiones de los músculos y de las dislocaciones: principalmente en este último caso es en el que debe esperarse por su aplicacion, que se haga la reduccion, y que los síntomas mas marcados de dolor y de inflamacion se disminuyan y aplaquen. Cuando la dislocacion es antigua y que

no puede hacerse la reduccion, el fuego, aplicado en la parte dislocada, restituye á los tejidos y á los músculos el grado tónico que puede desearse: y favorece su movimiento: en estos casos suele formarse una cavidad artificial, y el animal queda en estado de poder aun servir con utilidad. He visto ceder á la accion del cauterio actual muchas claudicaciones envejecidas, y señaladamente aquellas que provienen de la debilidad de los órganos, y que toman un un carácter reumatismal, lo que se conoce perfectamente cuando en las variaciones de constitucion atmosférica la claudicacion varia de intensidad.

Un caballo cuya articulaciones se hallan fatigadas, destruidas, infartadas y edematosas, recobra pronto su antiguo vigor, su limpieza, su flexibilidad, si le hacen unas rayas de fuego por una mano diestra sobre estos órganos debilitados, porque por su medio es solicitada la accion de los solidos y vuelven las propiedades vitales á recobrar su curso natural. Algunos profesores, que desconocen la fisiologia, para esplicar estos efectos del fuego, dicen que da un nuevo temple á

las articulaciones, pensando que aumenta la densidad de los sólidos: está incorrecta espresion da una falsa idea de la accion del fuego sobre los tejidos de los animales.

4.° El calórico introducido en los órganos por medio de la cauterizacion es tambien el mas eficaz de los resolutivos; restablece la accion del sistema absorvente y se hace el plan curativo preferible en los derramamientos serosos, los edemas, las hidropesías parciales ó generales, si no tienen por causa mas que la atonía del sistema absorvente, si los fluidos derramados no han perdido sus propiedades y sus cualidades físicas, y si en fin pueden volverse á restituir á la circulacion. He visto dos hydrotorax, consecuencias de pleuresias, y una ascitis sin lesiones orgánicas, radicalmente curadas por medio de las rayas de fuego hechas sobre los músculos intercostales y abdominales.

Las hidropesías de las articulaciones tan comunes en los caballos, los vegigones y sus diversas variedades, por grandes y envejecidos que sean, se combaten por este mismo medio: solo se citan muy

pocos casos en que el fuego no haya producido los efectos deseados. Se usa igualmenteute del cauterio actual contra los tumores blancos de las articulaciones, enfermedades tan frecuentes en el caballo y en el buey: se puede desesperar de la cura de esta afeccion cuando las rayas y puntas de fuego no han producido un efecto ventajoso, porque esto anuncia la completa alteracion de los tejidos; pero debo, no obstante, advertir que hasta pasados dos meses despues de haber aplicado el fuego no se llegan á conocer sus buenos efectos: y aun son mas lentos si se aplica en tiempo humedo y frio.

5.° El cauterio actual no siempre es considerado como tónico, como resolutivo y como estimulante; se le mira todavia, y con razon, como un escarótico de los mas rápidos y enérgicos; las caries de los huesos, sobre todo las de los esponjosos, tan lentas en limitarse, tan rápidas y tan graves en sus progresos, encuentran en el efecto escarótico del cauterio el mejor medio de curacion; el veterinario se sirve casi esclusivamente del fuego en estos casos patológicos, con mas suceso siempre que si emplease los cau-

terios sólidos ó líquidos. Se han encarecido mucho los efectos del amoniaco contra el veneno de la víbora y de otros animales venenosos; pero si se quiere destruir pronta y seguramente el virus contágioso depositado en los órganos por animales rabiosos y venenosos, se tiene que recurrir al cauterio actual; un pedazo de yerro ó de acero candente se aplica en el fondo y en toda la superficie de esta especie de llagas; y este será el medio mas oportuno para neutralizar el virus destruyendo las fibras que se hallan impregnadas de él. Un gran número de ejemplos prueba que este es el preservativo mas seguro contra la rabia; digo preservativo y no curativo, porque yo no creo que pueda curarse á un hidrófobo, y cuanto se ha escrito sobre esto es un romance que está en contradiccion manifiesta con la observacion y la esperiencia.

Cuando son frios é indolentes los tumores, y cuando las propiedades vitales de las partes se hallan de tal manera debilitadas, que no puede esperarse ni la resolucion, ni una buena supuracion que desinfarte los tejidos, las rayas ó puntas

de fuego hechas sobre el tumor, ó bien penetrándole por diferentes partes, producen un efecto muy saludable y muy rápido, escitando la sensibilidad de los órganos y determinando una buena y abundante supuracion; algunas veces suele añadirse á la actividad de estos medios, cuando se advierte que llevan una tendencia á hacerse cancerosos, el abrirles por el centro con un cauterio cortante y candente: en estos casos no han de limitarse los efectos del cauterio hasta que haya quemado completamente los tejidos que presentan esta degeneracion cancerosa. Si quiere hacerse una cura radical, y evitar una recaida en estas enfermedades, no se debe titubear en cortar con el bisturí y destruir con el cauterio hasta el mas pequeño núcleo de la enfermedad; y aun muchas veces es necesario cortar ó quemar una ó dos líneas de la parte sana para evitar con mayor seguridad, que el tumor se reproduzca.

Los mismos principios que acabamos de establecer para la curacion de los tumores frios, duros, indolentes, y cancerosos, se aplican tambien para curar las úlceras atónicas, para las procedentes de

lamparones, para las escrofulosas; la cauterizacion es el mejor medio de cambiar el estado de la parte y de hacer que se cicatrice; la completa estirpacion de los tumores y la profunda cauterizacion de sus raicecillas, el uso de los sudoríficos, un trabajo continuado, pero suave y moderado, y el mucho aseo y limpieza son los medios de que debe usarse para curar las enfermedades de lamparones.

Los pólipos del recto, de la vagina, de las cavidades nasales &c., se curan por medio del fuego con el mismo suceso: desde luego se trata de estirparlos, y despues por medio del cauterio se atacan sus raices, á fin de verificar su completa destruccion.

En algunos paises, en lugar de hacer la castracion segun ordinaríamente se practica en los animales adultos, algunos prácticos se contentan con aplicar un boton de fuego en la abertura de la artéria espermática, despues de haber hecho la escision del testículo: este método está espuesto á accidentes, y no debe adoptarse mas que para los animales poco irritables, porque diversos ensayos que se han hecho en la escuela de Alfort por

hombres muy prácticos les han hecho formar esta opinion.

En la amputacion de la cola de los grandes cuadrúpedos domésticos, y señaladamente del caballo, se contiene la hemorragia de las artérias con el cauterio anular, que se aplica al pedazo cortado hasta que produzca una escara bastante gruesa para que tape las aberturas de los vasos y poder contener la hemorragia: en este caso, se debe cuidar de no cauterizar el hueso de la cola que queda descubierto, porque si se le cauterizase la cicatrizacion seria mas lenta y dificil.

Igualmente se usa del cauterio para contener las hemorragias de las artérias capilares, de todas aquellas en que no puede hacerse ligadura, porque de otra manera se debe preferir este último medio á la cauterizacion, sobre todo á la compresion, práctica ordinaria de los tímidos y de los ignorantes. Quizá se admirará alguno de verme insistir sobre este principio tan sencillo y tan generalmente admitido en la buena cirujía, principio que deberia igualmente haberse adoptado en el arte veterinaria. La compresion, que no es buena mas que en

ciertos infartos de los capilares venosos, cuando se hace por una mano diestra, se aplica casi siempre á todas las llagas simples, para impedir una ligera efusion de sangre: por mas que la esperiencia y el raciocinio manifiesten que esta compresion limita, y aun suspende el juego de las propiedades vitales de los tejidos, que se opone á la formacion del pus, al desinfarto de la llaga y á la cicatrizacion, y que aun algunas veces provoca la gangrena; no obstante triunfan la rutina y la preocupacion, y se continua usando de las conpresiones.

La cauterizacion es nula y de ningun efecto, si la artéria abierta es de gran tamaño: el fluido sanguíneo que arroja, llegando á ocultar la boca abierta de la artéria y á resfriar pronto el cauterio, la ligadura, en este caso, es el único medio de que debe usarse; y aun es importante hacer uso de ella sin perder un momento si se quiere salvar el animal.

El fuego es muy eficaz para impedir, y para limitar la gangrena; pero para que obre con buen suceso, es menester antes quitar los tejidos heridos de muerte y aplicarle sobre los que conservan

todavía aunque debilmente, las propiedades vitales; entonces se forma un círculo rojizo entre las partes vivas y gangrenadas, síntoma favorable que es menester conservar escitando en los tejidos sanos el grado necesario de accion para separar las partes muertas y oponerse á los ulteriores progresos de la gangrena. Si se contentan con cubrir de rayas de fuego los tumores gangrenosos, se favorece la absorcion de la materia morbífica, y se propaga por las partes sanas.

Estos preceptos son muy aplicables á la curacion de los tumores carbuncosos, de los que es uno dueño de cauterizarlos, despues de haber estirpado su nucleo generador, y de haber escarificado profundamente todas las partes que le rodean.

Se asegura la fijacion de los tumores críticos, se impide su metastasis, abriéndoles con el cauterio actual; y aun los buenos prácticos les hacen al rededor una ó dos rayas de fuego, para establecer este tipo inflamatorio que precede siempre á una buena supuracion.

Para limitar los tumores carbuncosos, para separar prontamente las partes gan-

grenosas de las sanas, la cauterizacion es el medio mas rápido, el mas enérgico, y cuya accion se sostiene por mas tiempo.

Segun lo que acabamos de esponer, se debe pensar que el veterinario instruido somete la aplicacion del fuego á reglas precisas, que arregla su cantidad y actividad, segun la irritabilidad de los sugetos, y segun el grado de sensibilidad de los órganos; sobre todo, cuida de disminuir el dolor y la inflamacion, y de no aplicar el fuego hasta que hayan desaparecido los síntomas inflamatorios: sobre todo, los animales de un temperamento irritable exijen esta prudencia, al mismo tiempo que es muy poco importante para los que son de una floja y linfática constitucion: en estos últimos, el fuego produce los mas saludables y sorprendentes efectos.

La eleccion de la sustancia mas acomodada para formar los cauterios actuales, debe ser la misma que se sigue por la cirujía humana, el hierro y el acero son las preferibles: se les da varias formas y diversos nombres. Los antiguos conocian cincuenta especies de cauterios.

Cuando se cauteriza para quemar,

para destruir las partes en los tumores gangrenosos, cancerosos, carbuncosos, en las llagas venosas, en las hemorragias, &c., se pone á calentar el cauterio hasta que se pone candente: es una cosa bien sabida que, en estas circunstancias, su accion es mas pronta, mas eficaz, y menos dolorosa; así que, cuanto mas caliente está el hierro, mas obra como escarótico: no es lo mismo cuando el fuego se aplica como tónico, como estimulante y como resolutivo: cuanto mas lentamente se le introduce en los tejidos mejor los penetra, y por consiguiente produce mas bien una reaccion saludable sobre los tejidos, cuyas propiedades vitales reanima. Así que, en este último caso, el cauterio cortante, aplicado demasiado caliente, quemaria la piel, la desorganizaria, y la escara que se formase se haria un obstáculo para la transmision de una nueva cantidad de calórico cuando de nuevo hubiese que pasar el cauterio por las rayas paralelas ó divergentes que se trazan en las partes que se cauterizan: el hierro, calentado hasta el punto que toma un color de cereza, y que pierde inmediatamente que se le retira del fue-

go este color, poniendose mas apagado, es el que conviene para este caso. Hé aquí dos principios esencialmente diferentes sobre la cauterizacion, principios que dirigen siempre al veterinario, y sobre los que es menester insistir siempre.

Es de muy poca importancia que la cauterizacion se haga trazando rayas paralelas, ó cualesquiera otra figura. Los principios sobre que debe insistirse son: que los puntos de estas rayas ó líneas tangentes no formen ángulos agudos, y que medie algun espacio entre raya y raya, porque haciendolas muy cerca unas de otras, se levantaria la piel, se romperia, y formaria cicatrices defectuosas que cambiarian la naturaleza de este tejido cutáneo: dejando un gran espacio entre las rayas; si se quiere aumentar la accion del calórico, se diseminan puntas de fuego en los espacios de estas líneas que requieren una mayor dósis de este estímulo. La piel que cubre las eminencias huesosas, la que forma los pliegues de la articulacion, la que ha perdido su suavidad, y su flexibilidad por cicatrices defectuosas, merecen ser manejadas con cierta circunspeccion; se debe pasar muy

ligeramente el cauterio por encima. Se conoce que la parte cauterizada está suficientemente penetrada del calórico cuando el fondo de las rayas presenta un color amarillo que tira á dorado, y principalmente cuando se perciben una multitud de gotillas de un líquido perspirable, que trasuda por las porosidades de la piel puesta al descubierto por la cauterizacion: es menester no descuidar este último carácter; llevando mas lejos la accion del fuego, se quema y se destruye la piel, pierde su flexibilidad y color, se pone negra, seca, poco estensible y llena de porosidades.

Apesar de todas las incontestables ventajas del fuego y de los manifiestos efectos que produce restituyendo á los caballos cansados y destruidos una nueva fuerza y la libertad de los movimientos; hay propietarios que no quieren sujetar sus caballos á estos remedios soberanos, por las marcas y señales que deja su aplicacion. Cuando las señales que deja no son mas que el haber aclarado el pelo en la parte que se han hecho las rayas y el haberse mudado el color de la piel, no puede acusarse al profesor; pero si for-

man callos, si las rayas están trazadas irregularmente; si en vez de aplicar suavemente el cauterio, se ha aplicado con fuerza, si estaba demasiado caliente, si su boca estaba muy cortante y áspera, entonces debe acusarse de torpeza y de ignorancia al que ha hecho la operacion, y esto es cabalmente lo que sucede á muchos albeitares que aplican el fuego sin ningun principio y guiados solo por una ciega rutina. En general, cuanto mas se abrasa la piel, menos saludables son los efectos, y por consiguiente, cuanto menos profundamente se ha introducido el calórico, la fiebre de reaccion que produce es menos estensa, es menos fortificante y estimula menos los órganos. Yo he aplicado el fuego hasta tres veces á unos mismos caballos, y siempre con gran suceso. Debo observar que el fuego no limita sus buenos efectos á las partes á donde se aplica; obra sobre todo el estado animal, y hé aquí como puede esplicarse este resultado, un caballo cansado se fatiga mucho mas en un trabajo cualquiera que otro que tiene libertad en sus movimientos; este cansancio obra de una manera general sobre el animal que se

halla en un estado constante de dolor, no come tan bien, y resulta de aquí que enflaquece y se aumenta su debilidad: no debe pues, sorprender verle recobrar sus fuerzas y sus carnes, con la libertad y la agilidad de sus miembros despues de que se le ha aplicado el fuego: este es un hecho constante justificado por la observacion.

Yo he adaptado un método nuevo de aplicar el fuego como tónico y como estimulante. Un oficial general del ejército del Norte tenia un caballo de raza que tenia en el jarrete derecho un gran esparavan; propuse que se le aplicara el fuego, como el único remedio que habia para lograr su curacion, pero el oficial que estimaba mucho su caballo, no quiso consentir en ello por las señales y marcas que deja; me valí inutilmente de los demas tónicos y estimulantes, y ví que era necesario recurrir al primer medio que propuse, indicando que procuraria hacerla de modo que apenas se le conociese, y para lograrlo, imaginé aplicar el fuego por contacto mediato, valiéndome de un guante con el que cubri la punta del jarrete enfermo trazando

mis rayas sobre su superficie; insistí mas que ordinariamente se acostumbra en la aplicacion del cauterio, teniendo un especial cuidado de observar sus efectos; advertí que habia saturado suficientemente la parte de calórico, cuando unas pequeñas *phlyctenes* se dejaron ver sobre la superficie cauterizada: este efecto simple y decidido me ha guiado despues en este nuevo medio de aplicar el fuego.

Los resultados tan ventajosos y satisfactorios de esta tentativa me han decidido á preferir, en muchos casos, este método, que he sometido á los principios siguientes: He substituido la corteza del tocino fresco al guante, porque transmite mejor el calórico y le distribuye con mas igualdad por toda la parte. He hecho algunas modificaciones al cauterio cortante; su boca es de un doble diámetro que tiene el que comunmente se usa, se le calienta en algunos grados mas; le tengo aplicado por mas largo tiempo, y hasta que advierto las *phlyctenes* en la superficie cauterizada: esta manera de operar es mas lenta, exije mas tiempo, pero estos inconvenientes son nada en comparacion de las ventajas bien justifi-

cadas de no quedar en el caballo la menor señal de que se le ha aplicado fuego, despues de comunicar á los órganos el mismo grado de accion y de vida; sobre todo, debe preferirse para curar vejigones, esparavanes, &c., en caballos jóvenes ó en animales preciosos que pierden mucho de su valor y estima si les quedan señales de haberles aplicado fuego. He cauterizado por este método, las cuatro piernas de varios caballos, y he obtenido los mismos resultados que por el método ordinario, en cuanto á la fuerza que imprime á los órganos, y he tenido la satisfaccion de no dejar el menor vestigio de su aplicacion, mérito incontestable, que hace preferible mi método en muchas circunstancias. Los veterinarios, discípulos de Alfort, se han hallado en ocasiones de conocer y de apreciar mi método: y me consta que el mayor número ha hecho su aplicacion con el mismo suceso que yó. No doy mas importancia á mi método que la que se merece por su utilidad. Quizá la cirujía humana saque tambien de este mismo método una gran ventaja, porque á lo menos siempre tiene en su favor que es

menos espantoso al enfermo á quien ha de hacerse la aplicacion: me seria sumamente lisongero ser util á la triste humanidad y economizarle algunos padecimientos y dolores.

Acabaré, pues, haciendo una esposícion de algunos principios ó reglas de higiene en la aplicacion del fuego. Los animales irritables, necesitan prepararse con un régimen dietético: no se debe cauterizar de una vez una gran superficie, por el fundado temor que debe haber de exaltar en demasia las propiedades vitales y de tener una fiebre de reaccion que no sea facil limitar; así que, cuando se resuelve aplicar el fuego á las cuatro patas de un caballo vigoroso, y sobre todo irritable, es prudente hacer esta operacion en cuatro dias diferentes, ó á lo menos en dos, dejando pasar un intervalo de doce á quince dias de una á otra. Cuando el animal es menos irritable, se le puede aplicar el fuego á dos piernas á la vez, pero cuidando de que sea no en las dos de adelante, ó de atras, sino en una mano ó un brazo, y en otra pierna de atras; porque sobre dejar al animal en un estado que puede descan-

sar mejor, se evita que le sobrevenga algun accidente como podria sobrevenirle aplicandole el cauterio á las dos de adelante ó de atras; mas este accidente seria ó podria ser mucho mas grave cauterizándole las cuatro á la vez, quizá, ó sin quizá seria la muerte el resultado de esta imprndencia. Puede cauterizarse, menos cuando la cauterizacion sea electiva, en todas las estaciones; no obstante, en el invierno cuando hace un escesivo frio suele ser perjudicial, impide el frio la accion del fuego, entorpeciendo la piel y los tejidos subyacentes: debe pues esperarse á que el frio calme, ó á lo menos abrigar al animal, y sobre todo la parte cauterizada. En el estío, el fuego obra bien, pero las moscas atormentan á los animales y les hacen enflaquecer, sino se les pone al abrigo de ellas. La primavera y el otoño, son las estaciones preferibles, y principalmente la primera, que permite que se haga uso del verde, el mejor régimen que puede darse al hervíforo mientras dure el cauterio: durante su accion, es decir, en los ocho primeros dias de reaplicacion, se le hace observar al caballo un régimen moderado y atem-

perante; dándole á beber agua cargada de harina de cebada ó de otro grano; se le debe echar algunas labativas de agua tibia, si se halla estriñido: y solo debe dársele una media racion de paja, heno y avena ó cebada, cuidando de limpiarle, menos en la parte cauterizada, y de no hacerle dar largos paseos; un ligero egercico, por la mañanita ó la tarde, cuando haya rocío, para que la piel adquiera flexibilidad; de preferencia, el régimen verde dejándosele tomar en libertad, tales son las precauciones de higiene que deben observarse.

Si el fuego produce una reaccion febril demasiado fuerte, un infarto demasiado grande, siendo el animal vigoroso y pletórico, una dieta acuosa, labativas, lociones emolientes por todas las partes cauterizadas, y en casos de urgencia, una sangría y baños tibios, he aquí los medios de moderar la exaltacion de las propiedades vitales; pero si por el contrario, la fiebre local no es suficiente, si la inflamacion de los tejidos no tiene el grado que debe tener, los baños aromáticos, las fricciones, los estimulantes, los vejigatorios, ayudaran á la actividad del ca-

lórico, y produciran los efectos que se desean; en los últimos tiempos de la accion del fuego, suele persistir algunas veces el infarto de los tejidos, y entonces las fricciones resolutivas, ó el uso de los medios antes citados, llenan la indicacion.

Los efectos del fuego suelen ser lentos en algunos; en general no se perciben hasta pasadas seis semanas ó dos meses que se ha hecho la cauterizacion: hasta pasado este tiempo no se fortifican las articulaciones. Despues de hecha la operacion en los primeros meses, es menester cuidar mucho á los caballos: porque de lo contrario, si se les hace trabajar, si se les fatiga, se impiden los buenos efectos del fuego. Algunos animales suelen sentir una gran comezon en las partes cauterizadas; en la época en que se caen las escaras, sobreviene una erupcion erisipelosa: entonces las lociones, los baños aromáticos, el paseo por los prados cuando se hallan cubiertos de rocío, preservan ó suspenden estos accidentes; pero es menester un gran cuidado en preveer esas comezones que obligan al animal á frotarse, rascarse y morderse aquella parte, para evitar que le produzca

una cicatriz defectuosa: el nuevo método de aplicar el fuego por medio de un guante ó de una piel intermedia evita este inconveniente.

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS

Contenidas en esta obra.

PRIMERA SÉRIE.

Sobre las plantas verdes que pueden darse en las cuadras ó en los cobertizos.

FAMILIA GRAMÍNEA.

FAMILIA LEGUMINOSA.

SEGUNDA SÉRIE.

De las plantas verdes que toma el caballo, dejado en libertad en el prado ó en el pasto.