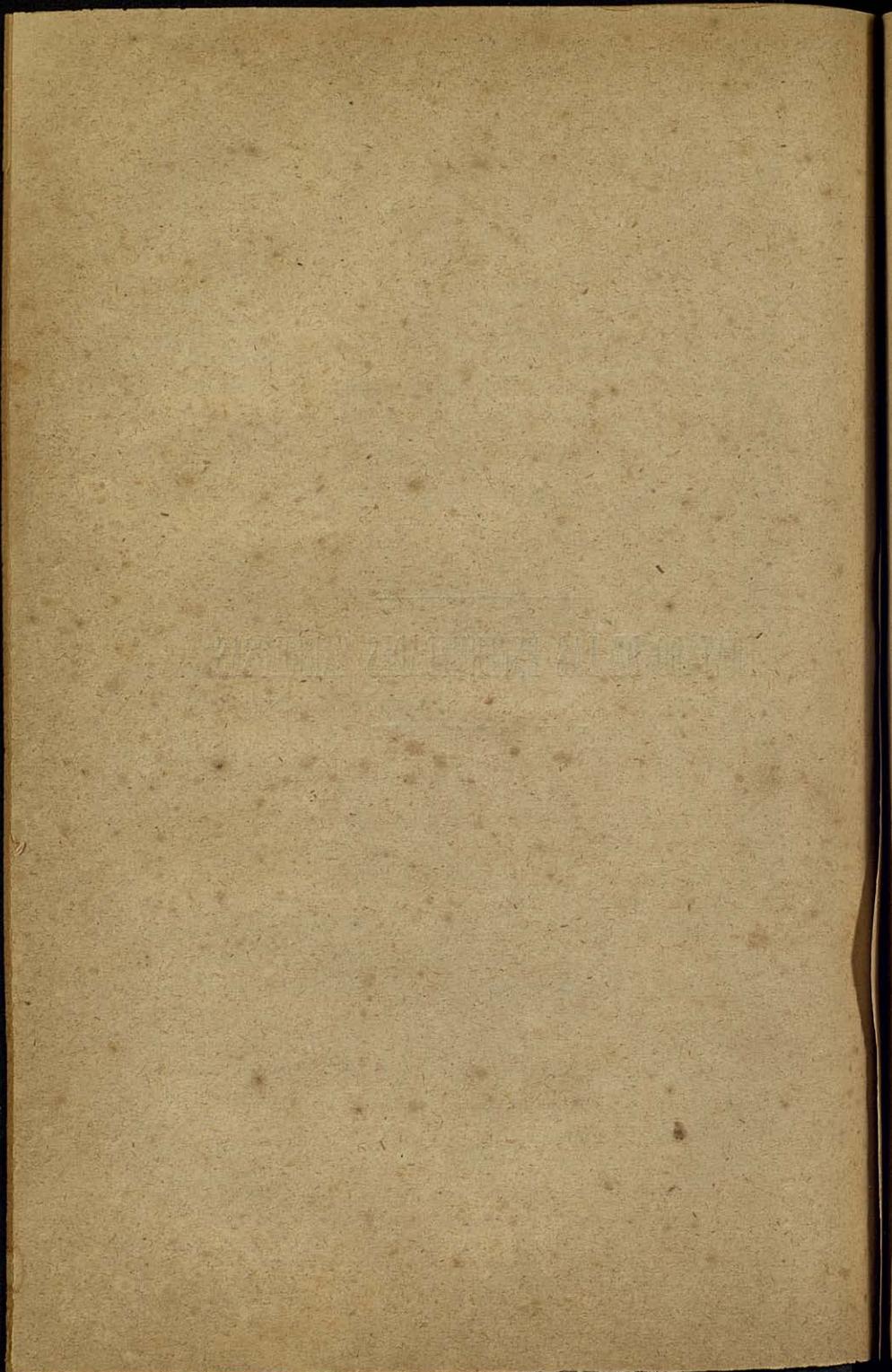

TRATADO DE LAS ENFERMEDADES VARIOLOSAS.



AL EMINENTE QUÍMICO ESPAÑOL

P. MANUEL SAENZ PIEZ,

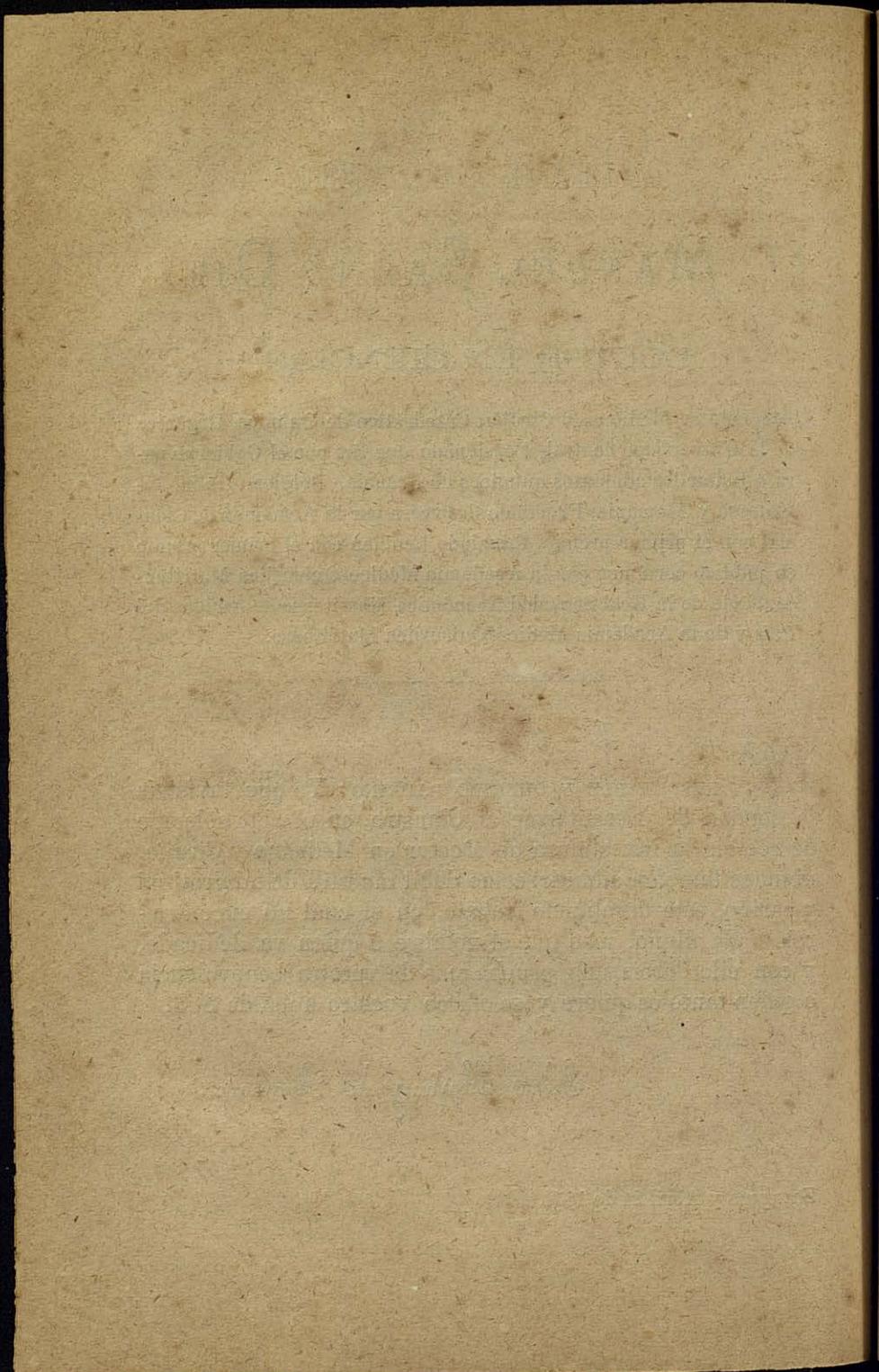
DOCTOR EN CIENCIAS,

Licenciado en Medicina y Cirujía, Catedrático de Química Orgánica de la Universidad central, Pensionado que fué por el Gobierno para estudiar los adelantos químicos de Francia, Bélgica, Italia, Inglaterra y Alemania; Premiado dos veces por la Academia de Ciencias con el primer premio, Premiado tambien con el primer premio en público certámen por la Academia Médico-Quirúrgica Matritense, Sócio de la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País y de la Academia Médico-Quirúrgica Matritense.

MI RESPETABLE Y QUERIDO PADRINO: Ya que tuvisteis la bondad de presentarme al Claustro, en el acto solemne de recibir la investidura de Doctor en Medicina y Cirujía, dignaos tambien admitir, como débil muestra de mi gratitud y cariño, éste desaliñado trabajo, en el cual no encontréis nada digno, mas que el nombre á quien va dedicado, y con ello dareis una prueba mas de vuestra benevolencia á quien tanto os quiere y se ofrece vuestro humilde S. S.

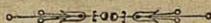
Pedro Martínez de Anguiano.

Zaragoza y Abril 24 de 1874.



Esta obra es propiedad de su autor el cual ha cumplido con las formalidades que exige la ley actual sobre la propiedad literaria y quien perseguirá ante la misma á quien la reimprima sin su permiso.

Obras publicadas por el mismo autor.

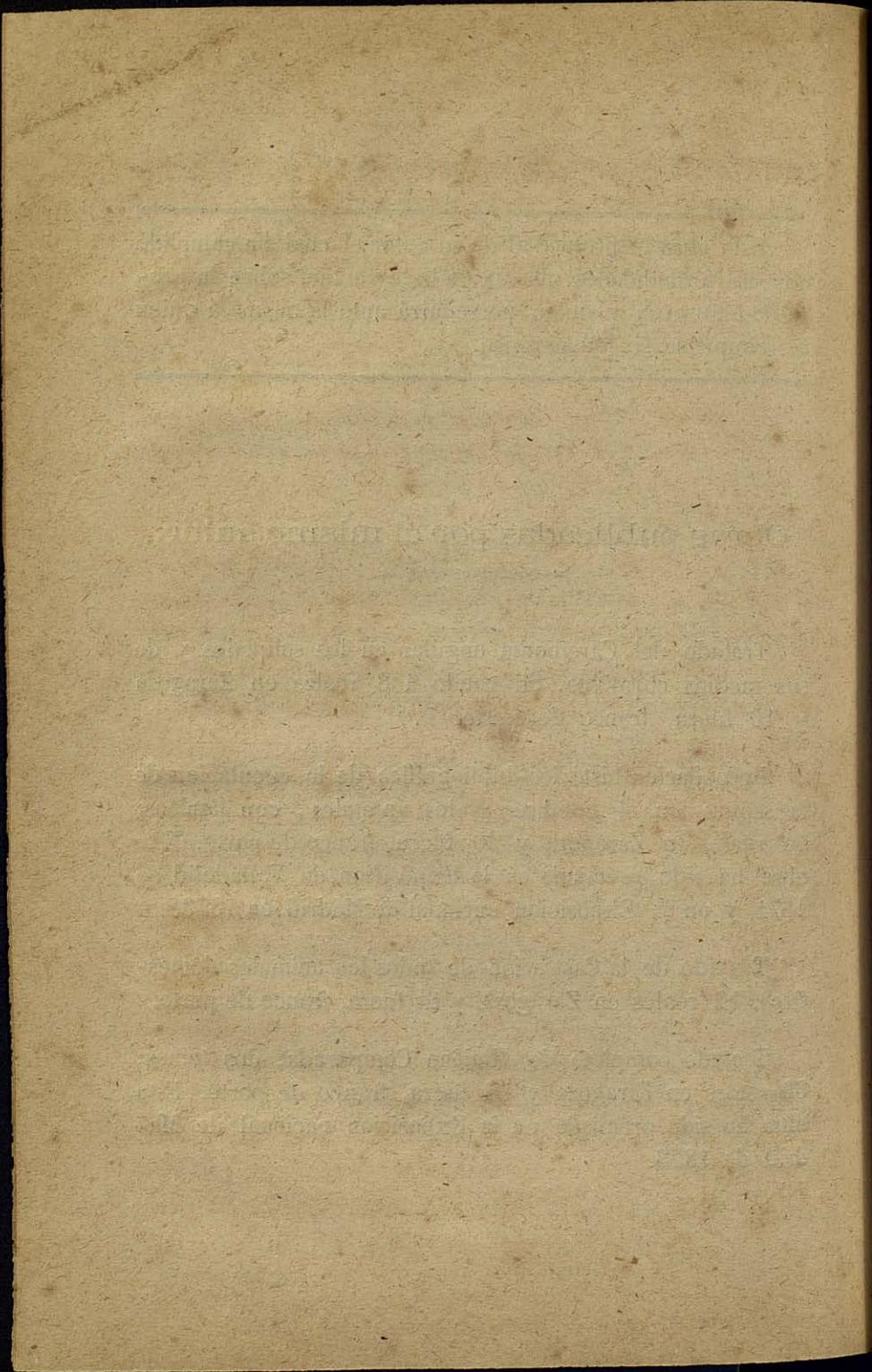


Tratado del Carcínoma ungular en los solípedos y de sus medios curativos. Se vende á 8 reales en Zaragoza y 10 fuera, franco de porte.

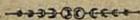
Recopilacion histórico-bibliográfica de la circulacion de la sangre en el hombre y los animales, con láminas; 18 reales en Zaragoza y 20 fuera, franco de porte. Esta obra ha sido premiada en la Exposicion de Valladolid de 1871 y en la Exposicion nacional de Madrid en 1873.

Tratado de la Castracion de todos los animales domésticos. 12 reales en Zaragoza y 14 fuera, franco de porte.

Tratado completo de Higiéne Comparada, dos tomos. 60 reales en Zaragoza y 66 fuera, franco de porte. Esta obra ha sido premiada en la Exposicion nacional de Madrid de 1873.



PRÓLOGO.



Las enfermedades epidémicas sacrifican multitud de personas sin que el médico pueda oponer á sus estragos mas que preceptos higiénicos, siendo impotentes los farmacológicos. Del mismo modo las enfermedades epizooticas llevan la mortalidad á los ganados, sin que el Veterinario pueda oponer á su destruccion fatídica mas que los recursos de la medicina profiláctica, convencido de la ineficacia de los de la Terapéutica.

Las epidemias y las epizootias, sean contagiosas ó no, es de suma importancia precaver sus presentaciones, puesto que una vez desarrolladas es muy difícil detener su marcha destructora.

Reinando en la actualidad, desde hace mas de un año, la Viruela, tanto en el hombre quanto en los animales, en la mayoria de nuestras Provincias, y oca-

sionando numerosas víctimas ó dejándolas mas ó menos deformes, hemos creído sería útil escribir algo sobre las enfermedades Variolosas, abrazando en conjunto su estudio en la especie humana y en las de los animales domésticos.

Una plaga tan mortífera como la Viruela, que cuando no produce la muerte en los séres que la sufren, les deja un sello tan duradero como la vida y cuyas consecuencias hacen de esta última un tormento continuo, ya creemos merece llamar la atención de todos los dedicados á las ciencias médicas; díganlo sinó esa multitud de personas que ajadas las formas de su fisonomía no pueden jamás ostentar envanecidas los dotes de belleza recibidos al nacer por el Ser Supremo.

Por otra parte: atacando tambien la Viruela á los animales domésticos, y sobre todo, al ganado lanar, en donde ocasiona todos los años grandísimas pérdidas á los ganaderos, por cuyo azote se arruina una de las principales fuentes de riqueza del país, y teniendo tanta analogía la citada enfermedad, ya la padezca el hombre, ya los animales, nos ha sugerido la idea de comprender en una misma obra el estudio de las enfermedades variolosas de la especie humana y de las diferentes especies sometidas al yugo de la domesticidad.

Basados en estos motivos vamos á dar al público un pequeño é incorrecto trabajo titulado *Tratado Teórico-Práctico de las enfermedades variolosas en el hombre y los animales, precedido de unas generalidades sobre las endémias, epidémias, enzootias y epizootias.*

Las muchísimas inoculaciones que hemos practicado de brazo á brazo en las personas con la linfa-vacuna, y los multiplicados experimentos que hemos hecho con el virus varioloso en los animales y que redundan en beneficio del mejor conocimiento de la referida epidemia y epizootia, nos autorizan para formar un cuerpo de doctrina, creyendo que con ello hacemos un bien.

Nada nuevo hemos puesto en esta obra, porque no nos creemos capaces de inventar, puesto que los inventos son patrimonio de los espíritus dotados de grandes facultades intelectuales, de que nosotros carecemos; solo hemos agrupado lo mas selecto de lo que de esta materia se halla esparcido por las diferentes obras que hemos podido consultar, tanto de autores nacionales cuanto de los estrangeros.

En realidad en Medicina como en literatura todo está descubierto. No hay nuevos Colones por que no hay nuevos mundos. Todos vivimos en tierra conocida; todos copiamos. Más como nosotros profesamos el sano principio de dar á cada uno lo que es suyo, jamás nos apropiamos nada de otro y somos bastante sinceros citando sus nombres para que sea suya la gloria que les pertenezca.

Hemos recopilado algo de lo que tienen los trabajos publicados sobre esta materia por los Naturalistas, Médicos, Veterinarios y Ganaderos mas acreditados.

Léjos de nosotros la idea de haber llenado cumplidamente el objeto que nos hemos propuesto. No hemos querido dar muestras de saber; no tenemos la pretension de haber hecho un trabajo digno de interes. No

pretendemos, en manera alguna, haber presentado la cuestion que nos hemos propuesto perfectamente estudiada; solo hemos aspirado á indicar los rasgos mas culminantes del asunto, y desenvolver el panorama histórico de las vicisitudes porque ha pasado el tema escogido, de tan vital trascendencia; mas si despues de haberlo leído, los que nos favorezcan con su lectura, pudiéramos abrigar la idea de que contiene algo util, ese sería nuestro mayor premio.

Finalmente: si con la publicacion del presente *Tratado* contribuyésemos en algun tanto á evitar la presentacion de las enfermedades variolosas en nuestra especie y en las de los animales domésticos, ó por lo menos, á disminuir los estragos que producen, una vez desarrolladas, quedaríamos completamente satisfechos y recompensados.



GENERALIDADES

de las enfermedades endémicas, epidémicas, enzoóticas y epizoóticas.

Por regla general, el hombre y los animales rodeados desde su origen de causas destructoras no llegan á recorrer todos los períodos de su vida y alcanzar su término natural; la muerte les sorprende en todas las edades.

El hambre, la guerra que se hacen mutuamente; las enfermedades, ya esporádicas, ya endémicas ó epidémicas en el hombre, ya esporádicas, enzoóticas y epizoóticas en los animales, y otros muchísimos acontecimientos accidentales producen generalmente la muerte sin dejar que los individuos recorran todos los períodos marcados por la naturaleza.

Muchas y variadas son las enfermedades que atacan á los seres vivos en cualquiera de sus edades, y de aquí la precision en que nos vemos de decir qué se entiende por enfermedad.

La palabra enfermedad como las que en todos los idio-

mas designan la misma idea, significa *mal, sufrimiento, dolor, tormento, pena, etc.*

Es muy difícil definir bien la enfermedad segun su esencia, y encontrar una idea exácta de ella fuera de los fenómenos que la revelan, por lo que adoptamos la siguiente:

Es una alteracion notable, ya en la disposicion material de las partes que constituyen el cuerpo vivo, ya en el ejercicio de las funciones (Chomel y Dubois).

No pretendemos que esta definicion deje de tener defectos.

Todo el mundo sabe que la enfermedad es el estado opuesto á la salud, y por lo tanto para nadie es oscuro el sentido de esta palabra. Pero si se trata de definirla de un modo exácto hay gran dificultad, como lo prueba el gran número y diversidad de las definiciones propuestas hasta hoy.

Las enfermedades pueden ser *innatas ó congénitas*, aquellas que traen los séres al nacer, advirtiendole, que no todas las congénitas son hereditarias, ni tampoco se manifiestan todas al nacer. Otras son *adquiridas ó adventicias*, las que no empiezan hasta despues del nacimiento, y no dependen de una disposicion hereditaria: todas las enfermedades pueden pertenecer á esta clase, excepto los vicios de conformacion.

En la especie humana y en los animales se llaman enfermedades esporádicas, (*de speiro*, yo disperso, yo siembro acá y allá), aquellas que solo atacan á un solo individuo ó á varios aisladamente. Son debidas estas afecciones en particular á las causas predisponentes y no á las producidas por causas específicas. Por ejemplo: no se dice que una herida, una fractura ó la asfixia son enfer-

medades esporádicas, porque esta denominacion solo se aplica á las afecciones que se manifiestan espontáneamente. Las enfermedades esporádicas son las mas frecuentes de todas, y aparecen en todas las estaciones, en todas las edades y bajo todos los climas á influjo de las causas individuales.

Se llaman *endémicas* (de *en dentro*, y *domos* pueblo) las enfermedades producidas por un conjunto de causas que obran continua ó periódicamente en ciertos parages, de manera, que las afecciones que producen se manifiestan allí sin interrupcion, ó á lo menos se vuelven á presentar en épocas fijas, atacando siempre á un número mayor ó menor de habitantes. A estas enfermedades endémicas cuando atacan á los animales domésticos se las denomina *enzoóticas* (de *en dentro*, *zoon*, animal.)

Se llaman *epidémicas*, (de *epi*, sobre, *domos*, pueblo) las enfermedades que como las precedentes atacan á un mismo tiempo á un gran número de personas, ó son mas frecuentes que lo acostumbrado, tienen una duracion limitada y no se manifiestan con regulares intervalos. Generalmente salen ó emigran del lugar donde se han desenvuelto, y, pueden ser contagiosas ó no. Cuando estas enfermedades atacan á los animales se llaman *epizoóticas* ó *epizootias* (de *epi* sobre, *zoon*, animal.)

Algunos autores han admitido otras enfermedades á las que han denominado *pandémicas* y *panzoóticas* por creer que atacaban ó á todas las personas ó á todos los animales (derivadas de *pan*, todo, *domos*, pueblo; ó de *pan*, todo, *zoon*, animal.) Mas como no hay ninguna enfermedad que en realidad ataque ni á todas las personas ni á todos los animales, de aquí que solo se consideran como hipotéticas.

Sentadas estas premisas vamos á entrar en algunas reflexiones generales acerca de las enfermedades que afectan á varios individuos á la vez.

El individuo tomado aisladamente constituye un todo orgánico. Sometido á condiciones desfavorables, puede experimentar en su vida individual un trastorno que se manifiesta por el fenómeno *enfermedad*; limitándose el mal á un organismo ó dos, aislados, la afeccion es *individual ó esporádica*. Constando las especies lo mismo que los individuos, de elementos morfológicos, de órganos y aparatos, representan un organismo colectivo, susceptible de desarrollo, de perfeccion y de degradacion. El organismo colectivo no se sustrae tambien á los agentes perturbadores como el organismo aislado, el trastorno vital, que es la consecuencia, ataca una especie, muchas ó todas.

Las enfermedades de un organismo colectivo ó de las masas vivas traduciéndose por perturbaciones orgánicas y funcionales idénticas, son *epidémicas ó epizooticas, endémicas ó enzoóticas*.

Los caractéres que acabamos de trazar suponen entre la *epidemia y endémia, epizootia y enzoótia* una sinonimia que no existe; se las diferencia habitualmente por sus causas genésicas: permanentes en la *endémia y enzoótia* solo tienen una duracion *temporera, transitoria ó pasagera*, en la *epidemia y epizootia*.

Esta distincion fundada sobre la duracion etiológica, no está completamente esenta de equivocacion; efectivamente: de permanencia no supone que la *endémia y enzoótia* debe reinar siempre sin interrupcion. Circunscritas por límites geográficos, sus causas inherentes á estos límites, obran como factores preparatorios, modifican la constitucion, cuyo producto es una predisposicion especial

que se transforma en un acto morbosos, cuando por un concurso de circunstancias favorables, como acarrear las estaciones, el factor local gana en intensidad. Esta última condicion no es indispensable, porque una causa que no tiene ninguna parte en el acto preparatorio puede servir de chispa.

Esto sucede en el individuo aislado cuya constitucion se encuentra profundamente alterada, las leyes fisiológicas y patológicas quieren que sean lo mismo para un organismo colectivo. El tiene tambien las *partes minoris resistentiæ* y puede bastar á un advenimiento fortuito, extraño á las condiciones locales, para dar origen á la afeccion *endémica* y *enzoótica*, hasta fuera de los límites de su circunscripcion geográfica. La evolucion del tifus contagioso en los rebaños, dejando las *estepas* en plena salud; la del carbunco en los animales sanos, al menos en apariencia, esportados de un foco carbuncoso, demuestran que el factor esterno apesar de su permanencia, no determina la enfermedad, mas que despues de haber modificado la constitucion, y bajo el imperio de una condicion orgánica semejante, todo factor morbigeno accidental goza del privilegio de desarrollar el acto morbosos específico. Esto sucede así en las enfermedades constitucionales esporádicas; las *endémicas* y *enzoóticas* no escapan á esta ley, se las puede considerar como afecciones constitucionales, generales á una ó muchas especies, ó á toda la poblacion animal ó humana de una region limitada. En la *epidemia* y *epizoótia* el organismo colectivo experimenta tambien modificaciones preparatorias; una causa accidental puede igualmente desenvolver el germen de la enfermedad reinante, cuando su fuente etiológica no depende de un elemento virulento. La predisposicion que resulta es esencialmente

transitoria, no persiste, cuando la influencia pasagera ha cesado de obrar. Las condiciones de existencia de la *epidemia* y *epizootia* no son un atributo permanente de la circunscripcion geográfica donde se presenta; franqueando los límites de su cuna, marcha á la par con su causa y se generaliza á medida que ésta toma estension. Esta línea de demarcacion entre la *epidemia* y *epizootia* y la *endemia* y *enzoootia* no es ni rigorosa ni absoluta. Si se tiene cuenta de los hechos y estos no son aislados, las dos clases de enfermedades reinantes pueden confundirse. Efectivamente; se presentan *epidemias* y *epizootias* muy circunscritas y *endemias* y *enzoootias* repartidas sobre una vasta superficie; *endemias* y *enzoootias* que escapándose del círculo limitado donde ellas encuentran su modo de ser, toman una estension *epidémica* ó *epizootica*. El carbunco rigurosamente *endémico* ó *enzoótico*, ha invadido mas de una vez las regiones donde la enfermedad es desconocida, y nos bastará recordar las célebres epizootias de gloxantras de los años 1682, 1731, y 1732. Así que la enfermedad *endémica* ó *enzoótica* elabora un virus volátil, por intermedio del cual ella se propaga, no se sabría distinguir de una *epidemia* ó *epizootia*; éstas á su vez pueden trasformarse en *endemia* y *enzoootia*. Las epizootias de peste bobina en el Occidente de Europa son un producto esclusivo del contagio; la enfermedad del coito, originaria de los haras de la Rusia se ha presentado epizooticamente en muchas provincias de la Prusia Oriental y del imperio austriaco y ha quedado enzoótica, habiéndose presentado en los últimos años en algunos pueblos de Cataluña y Aragon.

Las afecciones que no son dominantes, no son escluidas de los focos *epidémicos* y *epizooticos* y *endémicos* y *en-*

zoóticos, sea que la predisposicion se encuentre menos acentuada en los individuos que las contraen, sea que las causas ocasionales obren instantáneamente con gran intensidad, ya tambien que estas causas pertenezcan al órden específico; estas enfermedades llamadas *intercurrentes*, presentan una particularidad importante; todas ellas llevan el sello modificador general ó local, toman una fisonomia en la que se distinguen los rasgos *endémicos* ó *enzoóticos epidémicos* ó *epizoóticos*. A esta influencia modificatriz en las formas morbosas, es á la que se da el nombre de *constitucion, carácter, génio* endémico epidémico enzoótico ó epizoótico. Del estudio profundo de este génio, alli donde existe permanente, depende el éxito de la práctica.

Etiologia—(Causas.)

.....

Consideraciones generales. En todas las fases de la civilizacion un trastorno en la vida de las masas, en la especie humana ó en los animales, ha producido la perturbacion en los espíritus; una gran calamidad pública no podia reconocer otro origen que una potencia sobrenatural. En la antigüedad, un Dios irritado encargaba de su venganza á Apolo (1) que castigaba los culpables descargando sobre ellos sus flechas, ó sobre sus rebaños, ó sobre los unos y los otros; porque el reinado simultáneo de una epidemia y de una epizoótia, constituia un hecho muy comun. La enfermedad que destrozó el campo de los Griegos en el sitio de Troya y de que Homero tra-

(1). Dios de la medicina y de la poesia.

zó el cuadro tan sábiamente, tenia por origen un insulto hecho á Crisó, sacerdote de Apolo. Apesar de prejuzgarlo profundamente arraigado, no se limitó esclusivamente para conjurarlo, á las precauciones piadosas, puesto que Agamenon ordenó desinfestar el campo y arrojar todas las basuras al Mar (1). Roma, participó de las mismas preocupaciones durante el curso de la gran epizoótia que destrozó el territorio romano, el año 399 antes de J. C. El senado se hizo traer los libros proféticos, el fallo fué hacer á todo precio calmar la cólera de los Dioses, aunque las causas enumeradas por Tito Livio parecieron satisfactorias para dar á la enfermedad su razon de ser; Un invierno riguroso, las calles obstruidas por la nieve, los desbordamientos del Tiber y un verano cálido, desarrollaron una peste de la que no se libró ninguna especie de animal.

La descripcion de la peste de Egina, comun á los hombres y á los animales, no fué achacada á causas supersticiosas. Ovidio indica las causas sin olvidar el contágio.

La civilizacion cristiana sustituyendo al elemento pagano, no hizo variar las causas de las epidémias, y de las epizoótias y no podia ser de otro modo. Las tradiciones hebráicas implantándose en el Occidente con la doctrina cristiana, la ira de Jehovah ó de un Dios único, reemplazó las pasiones del politeismo antiguo. Los rebaños preservados por el signo de la cruz, las curaciones milagrosas que efectuaron las reliquias de S. Martin de Turs atestiguan de la potencia de estas ideas que están todavia muy vivas en nuestros dias. (2)

(1) (Yliada. 1.)

(2) De aqui nacen los Saludadores contra la rabia etc.

Así que los absurdos neo-platónicos se infiltraron en las masas, la astrología llenó la primera acción en la etiología de las epidemias y de las epizootias. Hasta los epidemiógrafos que datan del siglo actual, Webster y Schnurrer, no se dejan de mencionar los cometas, los meteoros, los temblores de tierra, las erupciones volcánicas y otros fenómenos celestes ó terrestres, coincidiendo con la evolución de las enfermedades de las masas humanas y animales.

Siguiendo la cronología de las epidemias y epizootias, la antigüedad hasta el siglo IV, ofrece este hecho culminante: sobre 18 enfermedades generales de que la historia ha conservado la tradición, 16 fueron comunes á los hombres y á los animales.

Desde el año 376 de nuestra era, hasta el fin del siglo XV, las crónicas mencionaron 134 enfermedades epidémicas ó epizooticas que se generalizaron.

Sobre este total, 29 fueron exclusivamente epidémicas, 43 epizooticas, y 62 comunes á los hombres y á los animales domésticos y aun á los salvajes. Los autores atribuyen la acción principal á los cometas y á los prodigios, pero un gran número de estas enfermedades han coincidido con grandes hambres, inundaciones, plagas de langostas, inviernos rigurosos, estios abrasadores, aprestos de guerra &c.

Por otra parte; segun se representa la higiene pública en la edad média, nadie se admirará de la espantosa destrucción de las especies, tanto humana cuanto de animales, en este largo periodo de calamidades. Si se la compara con la época moderna, la ventaja está ciertamente en nuestro favor. Las causas de las enfermedades del organismo colectivo, han sido mejor apreciadas, aunque estamos lejos todavía de haber descubierto todas las desconocidas, pero el espíritu humano ha entrado en la via

abierta por el Divino viejo de Cos, el venerable Hipócrates. Las condiciones de la vida del individuo y de la vida de las masas, el aire, el agua, el suelo, y el régimen alimenticio constituyen, en efecto, tanto para el hombre cuanto para los animales, los datos generales en los que es preciso buscar la etiología de las epidemias, endemias, epizootias y enzoootias. Desgraciadamente en Medicina Veterinaria, la geografía médica es una ciencia en embrión y falta establecer las relaciones entre el clima, el suelo, los usos económicos de los diversos puntos del globo y la vida fisiológica y patológica de las especies animales que el hombre há sometido á la domesticidad.

Las epizootias y enzoootias no son en el dia tan frecuentes como en otro tiempo, gracias á los progresos de la civilizacion. Multiplicando el contacto de los hombres, ellos complican tambien la vida, pero al mismo tiempo redoblan los esfuerzos á fin de mantener el equilibrio entre el acrecentamiento de la poblacion y la alimentacion, equilibrio roto sin cesar en la edad media. Esta necesidad instintiva que el interés eleva á la altura de un cálculo, lleva al hombre á perfeccionar el cultivo del suelo, á conquistar de la naturaleza bruta los terrenos no solamente improductivos, sino que además llenan el aire de emanaciones pestilenciales y mortíferas. No se puede dudar que la desecacion de los terrenos pantanosos, la regularizacion del curso de las aguas, la mezcla de las tierras estériles, aumentando los recursos alimenticios, hayan hecho las epizootias carbuncosas mas raras. Las relaciones comerciales establecidas entre los pueblos del globo, dan la esperanza de que ya no se verán aparecer esas hambres espantosas que assolaban indistintamente las especies vivas y de que las crónicas antiguas describen sus cuadros horribos.

En vista, pues, de lo espuesto, nos es permitido sentir, que las epizoótias pertenecian á la infancia de las sociedades, y que el hombre no las separa mas que por una lucha constante entre los elementos naturales. La vida artificial que se ha creado y de la que gozan los animales que le obedecen, le sustraen á él y sus instrumentos vivos, á las influencias nocivas del mundo físico. Así desaparecen las formas morbosas de los individuos y de las masas, y continuan siendo el patrimonio de las especies cuyas condiciones de vida no han seguido el perfeccionamiento de una civilizacion progresiva. A su vez estas condiciones nuevas de la vida no son inofensivas; modifican la constitucion, y depositan el gérmen de las formas morbosas desconocidas anteriormente, y que en los periodos de transicion, atacan el organismo colectivo y dan nacimiento á epizoótias que se podian llamar artificiales. Cada revolucion social desarrolla un gérmen de enfermedad; pacífica, las masas no llegan mas que lentamente á su nivel y la evolucion del gérmen es insensible; violenta y brutal, la esplosion del gérmen marcha con rapidez porque provoca un gran traslado de hombres y animales.

Cuando se toma la antigüedad por punto de partida y se siguen las trasformaciones mórbidas, no se encuentran mas que esas epizoótias graves marchando á la par con epidémias mortíferas. La peste negra de la edad mèdia, atacando simultáneamente al hombre y al bruto y haciendo caer el organismo en descomposicion antes de estinguirse la vida, ha desaparecido; las disenterías epizoóticas de los bueyes han pasado al estado de fábula en el Occidente, persisten en el Oriente, y se han devuelto estas epizoótias de gloxantras dando la vuelta á Europa. La nosografia ha hecho, por el contrario, adquisiciones

nuevas: en el siglo XVI aparecieron la fiebre aftosa y la viruela; hácia mediados del XVIII la pneumonia bovina por todo donde llega á introducirse toma sus cartas de gran naturalizacion. En 1854 atravesó los mares y se introdujo en el Cabo de Buena Esperanza. La enfermedad de los perros, el pederero, la enfermedad del coito, son otros tantos legados del siglo último. Un objeto de estudio tan instructivo como interesante seria el de la revolucion económica con la cual el origen de estas enfermedades ha coincidido. Otros hechos nos proporcionan, bajo esta relacion, datos bastante positivos; el exantema del ganado vacuno que se ha llamado arestin es un producto de la alimentacion con los residuos de la destilacion de las patatas, y la enfermedad temblorosa del carnero es una consecuencia del cultivo de la lana.

En la esfera animal mas que en la naturaleza inorgánica, no hay efectos sin causas, las enzoótias y epizootias tienen las suyas. Si se quiere llegar un dia á resolver el árduo problema de la etiologia de estas enfermedades, la geografia médica y las condiciones políticas de la vida social, cuyas condiciones económicas de la vida de los animales domésticos son inseparables, forman el conjunto de los estudios preliminares. Ellas nos indicarán los obstáculos que se oponen al cumplimiento de los actos normales de la vida, y enseñarán á separarlos. Entonces, solamente, la medicina, por tantos datos positivos podrán llegar á vulgarizar una profilaxia cierta; entonces realizará este axioma de Bacon: *Quod in contemplatione instar causæ est, in operatione instar regulæ est.*

Causas enzoóticas.

El pais que las especies domésticas habitan, el suelo sobre el que viven y cuyos productos sirven para su entretenimiento, el modo de cria, de utilizacion, y los cuidados que se les prodigan á fin de sustraerlas á las influencias nocivas del mundo exterior, les imprimen propiedades constitucionales que se manifiestan por las reacciones. Este conjunto más ó menos complicado de particularidades, engendra el gérmen enzoótico. Entre ellas ocupa el primer lugar el suelo, por su configuracion, su exposicion geográfica, su constitucion geológica, la vegetacion que le cubre, su cultivo, sus manantiales, aguas que la surcan y las que se estancan en su superficie.

El suelo ejerce una influencia mayor sobre el clima fisico que el orden económico, y por consiguiente, sobre la vida del organismo colectivo. Segun la simplicidad ó complicacion de estas condiciones variadas, las enzoótias serán á su vez simples ó complicadas, esto es, que dependerán de una causa única ó de causas locales múltiples. En el primer caso la solucion del problema etiológico no ofrece grandes dificultades: así no se ve obstáculo cuando se quiere establecer una relacion de causa á efecto, de la enfermedad saturnina enzoótica en los distritos mineros del Eifel y del Harz, de la enfermedad zincica de la provincia de Lieja, que no ataca mas que las reses que pasturan frecuentemente bajo el viento de los hornos de reduccion; de la Litiasis, allí donde las aguas estan saturadas de sales calcáreas, sulfatos, carbonatos y fosfatos, donde el esqueleto vegetal es rico en sílice &c. La

causa múltiple de las enzoótias complicadas, encierra misterios que no se llegan fácilmente á descubrir. Las que se citan pueden ser verdaderas pero no son únicas; no se sabría, por ejemplo, admitir seriamente que la hipertrofia y reblandecimiento del hígado en el caballo, enzoóticas en el Egipto, dependen, como asegura Hamont, de su alimentacion por el trébol. Otros factores son activos en las enfermedades geográficamente circunscritas del organismo colectivo, y, entre ellos, el miásma palúdico ó la *malaria* juega un gran papel. Nosotros sabemos que los pantanos, los terrenos arcillosos, los de subsuelo impermeable y los de alubion, son otros tantos focos de emanaciones perniciosas que su accion sobre el organismo varia segun la temperatura atmosférica, y que estos esfluvios llegan á alterar la salud de los vegetales tambien como la de los animales, produciéndoles enfermedades agudas ó crónicas. Estas dos clases de afecciones no se presentan siempre bajo una forma idéntica, dando á suponer que la causa experimenta á su vez modificaciones, ó que se compone de factores nosogénicos potentes que no se han llegado todavia á aislar, porque la temperatura sola no explica estos efectos tan variados. En el número de las afecciones palúdicas de los animales, se encuentran las caquecias acuosa, ictero-verminosa, la flusion periódica de los ojos, que se presenta mas comunmente que otras, así como la enfermedad roja de la Soloña que es exclusiva de esta localidad; estas formas morbosas parecen en cuanto á su naturaleza no tener ninguna analogia entre sí. Entre las enfermedades agudas, nos encontramos la fiebre carbuncosa, cuyas formas varian hasta el infinito. ¿Se encuentran siempre en presencia del mismo miásma? Si se responde afirmativamente, se puede preguntar ¿Por qué esas formas

morbosas tan variadas? ¿Por qué razon ataca tan pronto una especie de animales y otras veces se presenta sobre especies diferentes?

Las enfermedades carbuncosas desconocidas ó muy raras en la provincia de Brabante hicieron grandes estragos en 1858 en la especie porcuna y respetaron las otras especies. No se sabia dar una solucion satisfactoria á estas cuestiones, pero el miásma palúdico se asocia á otros que son mas fáciles de averiguar y que no carecen de importancia para la historia etiológica de las enzoótias. Los ganados prosperan en los campos de Flandes y de la provincia de Ambéres; estos fértiles llanos de alubion engendran anualmente las fiebres palúdicas mas temibles en la especie humana; el carbunco, la caquexia acuosa no se presentan mas que en los años de generalizacion epi-zoótica.

En el canton de Herve, pais montañoso, en apariencia de los mas salubres, el carbunco, de tiempo inmemorial, reaparece cada año y es enzoótico en toda la fuerza de su término. Cuando se establece una comparacion entre el suelo, el clima y las costumbres de los habitantes de estas regiones se conoce la razon del contraste. Las Flandes y la provincia de Anvers están bañadas por el mar del Norte y el Escaut, (rio de los paises bajos llamado Escalda); estas masas de agua contrabalancean la temperatura atmosférica y hacen el clima de los mas variables; la agricultura en estas provincias, como en el Brabante, está muy adelantada; los pantános y las aguas detenidas tienden cada vez mas á desaparecer; la desecacion está en progreso, los animales están criados en estos lugares y por lo tanto aclimatados. Este último punto es esencial en las enzoótias; las Marismas de la Toscana, cuya triste reputacion es cono-

cida, suministran la prueba admirable. La raza ovina de las Marismas resiste á su atmósfera deletérea; habiendo tratado el gobierno de naturalizar la raza merina, perecieron 700 reses sobre 1,000 durante el primer año de su introduccion. El canton de Herve, está asentado en parte sobre un lecho calcáreo de roca, y en parte sobre un sub-suelo limoso, formando una capa espesa compacta, impermeable; un gran número de plantas pertenecientes á la vegetacion de los pantános cubren el suelo, y ellas se reproducen á medida que se las arranca. La fabricacion del queso, tan nombrado, constituye la sola industria agrícola; así la praticanura primitiva es conservada, los habitantes crían poco á poco sus bestias, y no tienen para abreviarlas mas que los pantános alimentados con las aguas pluviales.

Si se tiene cuenta de las diferencias que acabamos de enumerar se convencerá de la verdad de la proposicion que hemos emitido, á saber: que las epizoótias, y sobre todo, las enzoótias, que no se relacionan á explotaciones industriales por las cuales las bestias no constituyen mas que un objeto secundario muy accesorio, pertenecen á la infancia de las sociedades. El hombre por un trabajo inteligente, llega á neutralizar los agentes genéticos de las enfermedades del organismo colectivo, ó al menos, á sustraerse á sus ataques. Aquí se encuentra la verdadera profilaxia de estas afecciones.

Causas epizoóticas.

Las hambres, las alteraciones de las plantas forrajeras, las inundaciones, las irregularidades en la sucesion

de las estaciones, y las intemperies atmosféricas, son las causas mas palpables y ordinarias de las epizootias bajo la zona templada, y se reparten sobre una superficie mas ó menos estensa.

Hay epizootias muy circunscritas que se limitan á establecimientos aislados; á este número pertenece aquellas que visitan los subterráneos y dependen de causas transitorias. La enfermedad acaba por tomar carácter enzoótico, cuando se abstiene de toda intervencion para destruirla en su origen, tales son las epizootias y enzootias de muermo y de lamparon que han diezrado los regimientos de caballeria. Al lado de estas causas que el hombre puede neutralizar, se presentan otras contra las cuales todos los esfuerzos de la inteligencia humana vienen á fracasar. Tales son las enfermedades del organismo colectivo que tienen por origen un miásma atmosférico. La admision de semejante miásma constituye una hipótesis (ya lo sabemos) pero los hechos le dan grandes probabilidades; él puede trasformar las enzootias en epizootias y borrar la línea de demarcacion entre las unas y las otras. ¿Los vientos pueden trasportar el elemento morbígeno á una distancia de muchos cientos de leguas sin alterarse? Si todas las epizootias partiesen de un centro y fuesen irradiando en la direccion del movimiento del aire, se podría sospechar, pero cuando ellas signen una marcha geográfica casi regular ¿no estaremos obligados á renunciar á la intervencion de los vientos como medio de transporte? Las grandes epizootias de gloxantras han tomado origen en el Mediodia y se han extendido hácia el Norte; las de fiebre aftosa han seguido una marcha inversa, se han propagado desde el Norte hácia el Mediodia, presentando la particularidad admirable que casi todas han per-

manecido estacionarias durante dos ó tres años, sin modificarse por las estaciones, la temperatura ni las vicisitudes atmosféricas.

Estas condiciones parecen justificar la existencia en el aire de una sustancia que toma origen y se multiplica á la manera de los elementos contagiosos ó de las materias fermentadas, por efecto del contacto de las capas atmosféricas sanas con las infectas. Entre las enfermedades miasmáticas enzoóticas y epizoóticas, habria pues esta diferencia; que las primeras están enlazadas á un miasma tellúrico y que las segundas dependen de un miasma atmosférico, distinción fácil de establecer en teoria, pero en la práctica, en la mayoría de los casos, no podrian marcarse los caracteres diferenciales. Efectivamente; las epizootias como las enzoootias miasmáticas, tan pronto están repartidas por una gran superficie como otras veces su circulo de acción es muy limitado; es preciso, pues, ó que la causa primitiva se modifique, ó que intervengan circunstancias accesorias. Si se comparan entre sí las epizootias de fiebre aftosa, esta proposicion se justifica: la de 1838 á 1841, no respetó ningun pais de Europa y atacó muchas especies domésticas; volvió á reaparecer en 1857 y en Bélgica la enfermedad no se prolongó mas allá de seis meses limitándose no solamente á algunas provincias sino á rebaños aislados de la especie bobina.

El principio heterogéneo que altera la atmósfera engendra dos especies de enfermedades: las unas miasmáticas puras ó simples, las otras miasmáticas contagiosas. Las primeras no se propagan sino por la estension del miasma primitivo, las segundas elaboran un elemento virulento y se generalizan por una doble causa. Las dos causas se confunden con frecuencia y constituyen un pro-

blema cuya solucion no es muy fácil, pero al cual no parece se le ha dado siempre gran importancia, sobre todo en patologia humana; nosotros hacemos alusion á las eternas discusiones sobre el contagio y la infeccion. La inoculacion experimental, posible en los animales, y que en casos dados constituye un deber, hace la cuestion muy secundaria aunque no la resuelva siempre. Aparte de las epizoótias y enzoótias contagiosas bien averiguadas, se presentan otras que no son inoculables, y que se dice poseer unas veces un carácter contagioso y otras no ser trasmisibles, tal es la *Influenza* en el caballo (1). Aquellos que han observado la epizoótia llamada gastro-enteritis de 1825, no están de ningun modo acordes sobre su naturaleza miasmática pura, ó miasmática contagiosa. En las discusiones sobre este objeto, se tiene la pretension de querer hacer prevalecer una opinion absoluta, quitando á los hechos su significacion. Si se les consulta sin prevencion, se encuentra que entre el miásma

(1) *Influenza* Palabra italiana que significa *influence* y que los franceses han empleado algunas veces para designar la enfermedad denominada Grippe. (Con este último nombre vulgar que ha pasado al lenguaje científico, han designado una afeccion que reina generalmente bajo la forma epidémica á la cual han llamado tambien *Catarro contagioso, epidémico. Influenza.*)

En Medicina veterinaria la palabra *Influenza* ha sido frecuentemente empleada por los Alemanes y por los Ingleses para designar un estado morbosos del caballo, especialmente caracterizado por la inflamacion aguda de las primeras mucosas de las vias respiratoria y digestiva. En esta categoria de enfermedades se coloca el estado *gumoso* ó la *papera* y ademas todo estado catarral con flujo nasal é infarto de los ganglios sub-masilares y del tejido celular inmediato y de aquí los nombres de *Rinitis, Rino-Laringitis, Rino-Larigo-Faringitis, Rino-Bronquitis, etc.*

La gastro-enteritis de los veterinarios franceses y la enfermedad epizoótica de 1825 y de 1850, impropriamente calificada por algunos con el nombre de *fiebre tifoidea* tambien se han comprendido.

y el virus volátil la linea diferencial no es tan fácil como lo supone la teoria. Los individuos pueden ser portadores de un miásma, como ellos recelan, un elemento virulento, é infestar localidades que han quedado sanas hasta su llegada, pues con bastante frecuencia las enfermedades miasmáticas siguen en su progresion las rutas del comercio.

Una temperatura próxima á la ebullicion y el aireamiento destruyen los miásmas como los virus. Si los anticontagionistas tienen el derecho por su parte, relativamente á la epizoótia caballar de 1823, no se sabria desconocer que el comercio y el transporte de los caballos se han contado entre los agentes mas activos de la propagacion de la enfermedad. Cuando la afeccion miasmática elabora un elemento contagioso dos causas son activas, pero se identifican la una con la otra; susceptibles de regenerarse no dan productos diferentes. La viruela de 1697 á 1698, puede servir de base á este principio, atacó indistintamente al hombre, las gallináceas, las palmípedas, los carneros y los cerdos.

El hombre y el carnero, el puerco y el carnero, no se transmiten mutuamente su exantema varioloso, no se puede, pues, atribuir esta estension epidémica y epizoótica á una simple propagacion contagiosa: el elemento infecto debia haber gozado una gran accion. Esto lo que prueba, es, que la epizoótia variolosa invadió á esta época la Bélgica por la primera vez, y que desde entonces no ha reaparecido sino es en 1823 en un solo rebaño de la provincia de Anvers.

Admitiendo que en esta enfermedad general, el agente contaminante haya tenido una potencia propagatriz igual á la del agente infectante, la lógica quiere que la perfec-

ta semejanza de los efectos haga sospechar en una similitud de causas. Por tanto las enfermedades miasmáticas contagiosas no se prestan mejor que las simples á la consolidacion de una distincion práctica entre el contagio y la infeccion.

Este hecho no es posible sino en las epizoótias exclusivamente contagiosas, esto es, en aquellas que, como la peste bobina, no encuentran sus condiciones de existencia, fuera de los limites de su generacion espontánea, mas que por su producto virulento.

Marcha.

La marcha y los periodos atribuidos á las enfermedades febriles individuales, han sido estendidas á aquellas del organismo colectivo.

Una endémia ó enzoótia, y una epidémia ó epizoótia agudas, poseen tambien sus fases de principio, aumento, estado y declinacion. A fuerza de ser repetidas estas propiedades patológicas han adquirido la importancia de una ley, siendo asi que no constituyen mas que una regla que tiene numerosas escepciones. En ciertas epidemias y epizoótias de contagio volátil abandonadas á sí mismas, el tifus contagioso, por ejemplo, el principio de la marcha regular y de los periodos, está fuera de contestacion, porque es una consecuencia forzada de las causas que entran en juego. El virus introducido en una localidad, enciende un foco que toma primero una estension lenta, pero como se irradia en todas direcciones, los focos aislados se multiplican.

Desde su principio la epizoótia pasa al periodo de au-

mento y llega á su estado así que la casi totalidad de las masas están contagiadas. Haciendo falta el elemento propagador, ya sea que el virus se debilite y pierda el poder de regenerarse, ya que los individuos que han escapado á su accion no tengan nada de receptividad; es preciso, que la epizoótia privada de su agente multiplicador ó de su alimento decline y acabe por extinguirse completamente.

Todas las epizoótias puras ó miasmáticas contagiosas, no recorren sus periodos con la regularidad matemática enseñada; la teoria, tradicionalmentè, no contando para nada con los hechos, ha perdido de vista la série de condiciones accesorias, que revindican una parte de la influencia legítima en el curso de una epizoótia. Un cambio brusco en la constitucion atmosférica, una tempestad, favoreciendo la propagacion del miásma, aumentan la aptitud del organismo colectivo, y pueden conducir de repente á su periodo de estado á una epizoótia entrada en la fase del principio.

Un descenso de la temperatura ó algunos dias de lluvia, bastan, frecuentemente, para disminuir y aun detener las epizoótias y enzoótias carbuncosas, sea cualquiera el periodo en que se encuentren; los vientos de los desiertos del Africa y del Asia ponen un término á las epidémias variolosas. Haciendo abstraccion de estas causas accesorias de las epidémias y epizoótias, desde su principio llegan al periodo de estado y desaparecen con una rapidez tal, que la fase de declinacion pasa desapercibida. El catarro que en 1760, invadió el Claveland, en el condado de Jork y que no respetó, por decirlo así, ningun caballo, no tardó mas que ocho, ó diez dias entre su principio y terminacion. Las epizoótias de influenza en las

casernas ó cuarteles subterráneos, están muy lejos de someterse á la marcha regular que la teoria presta á las enfermedades del organismo colectivo.

La regularidad de las epidémias y epizootias en su curso y sus periodos, no sometiéndose á la generalizacion no suministran los elementos de una ley. Esta es una regla que las escepciones no derriban, y que merece ser mantenida porque debe tomarse en consideracion, cuando se trate de establecer el pronóstico. Webster, y otros, han tratado de someter á leyes la duracion y la vuelta de las epidémias y de las epizootias; partiendo de ideas especulativas, dichos autores han edificado sobre fundamentos ilusorios.

Caractéres generales.

Las enfermedades del organismo colectivo pueden ser reducidas á tres grandes grupos. Ellas consisten en una afeccion esporádica que toma estension, ó que son estrañas á la localidad y son indígenas bajo otros climas; ó bien sin antecedentes no teniendo análogas en ninguna parte, se constituyen enteras y aparecen como formas morbosas nuevas. Las de la 2.^a y 3.^a categoria pueden despues de durar mas ó menos tiempo, desaparecer y no manifestarse, como pueden también tomar derecho de domicilio en su nueva patria y naturalizarse.

Las afecciones esporádicas ordinarias que toman una estension epidémica ó epizootica, no conservan el mismo carácter; ordinariamente suceden complicaciones que aumentan la gravedad y la mortandad aunque el sitio no

varie; el géneo epidémico y epizoótico, ó endémico y enzoótico permanece fiel á su accion.

En las afecciones esporádicas es posible sustraer los individuos á la accion continúa de la causa provocatriz ó al menos se llega á atenuar; pero habitualmente el factor morbígeno despues de haber obrado, desaparece y sus efectos persisten. Las masas por el contrario, quedan bajo la influencia de los agentes que han producido el trastorno en su vida; la causa no cesa, pues, de intervenir durante todo el curso de la enfermedad que suscita, los actos reguladores tienden á impedir la primera impresion, las impresiones sucesivas del factor permanecen. Se puede, pues, admitir la penetración y permanencia en la economía de un elemento heterogéneo; su presencia en el foco morbozo da la razon de una complicacion y de una agravacion. El mismo motivo da cuenta de la fisonomia especial impresa á las enfermedades intercurrentes. Otra particularidad de las afecciones miasmáticas simples y miasmáticas contagiosas es, que un primer ataque hace al organismo refractario á la causa, sino para el resto de la vida, al menos para la duracion de la epizoótia reinante, cuyas recidivas son muy raras escepciones.

Al principio, las enfermedades esporádicas se dejan yugular, son susceptibles de abortar; la forma epizoótica una vez desarrollada, no se detiene en su marcha mas que por la muerte; si termina por la curacion es preciso que recorra todas sus fases. La gravedad de una epizoótia no depende exclusivamente de la importancia de las lexiones orgánicas, el estado profundo de su anatomia patológica no basta para suministrar inducciones indicativas asegurando el éxito terapéutico. Esta inferioridad del arte en las epidémias y epizoótias, endémias y enzoótias

comparadas con las afecciones esporádicas, dependen de su géneo. La causa específica no imprime siempre á la economía un sello idéntico en las modificaciones; deprimemente, en una, puede ser escitante en otra; de modo que de dos epizootias que tengan el mismo sitio anatómico y que se suceden á intervalos mas ó menos largos, el elemento adinámico podrá dominar en la una y el inflamatorio en la otra. Las epizootias de influenza han ofrecido numerosos ejemplos de estas variaciones en su carácter. Así la terapéutica de las epizootias y enzoótias escapa á la generalizacion. No se podrian emitir con este objeto mas que preceptos vagos, desnudos de aplicacion práctica, y por consiguiente inútiles. A lo más es oportuno recordar la recomendacion de Sydenham, que consiste, en marchar al principio de las enfermedades de las masas—con prudencia y circunspeccion.

Si en igualdad de circunstancias la mortandad es mas considerable en las epidemias y epizootias, endémias y enzoótias que en las esporádicas, las afecciones del organismo colectivo se vuelven tanto mas mortíferas, cuanto son mas nuevamente conocidas ó importadas, ó que los intervalos bajo los cuales reaparecen son mas largos. Una propiedad que no se debe perder de vista en el pronóstico es la mayor influencia que ejercen la marcha y los periodos; el principio, el aumento y el estado son infinitamente mas desfavorables que su declinacion. Un hecho de observacion que ha adquirido la importancia de una ley para la especie humana, establece, que el año siguiente á una epidemia mortífera, las enfermedades son menos numerosas y menos graves. La mortandad no llega á la mitad; la fecundidad crece; los nacimientos esceden notablemente á las defunciones y el equilibrio no tarda en res-

tablecerse. (1) Los animales no han sido hasta hoy objeto de observaciones seguidas de este género, pero creemos que la ley les es aplicable; á falta de estadísticas, fundamos esta opinion sobre un hecho característico. La peste bobina se presentó en Bélgica, como en otras regiones de Europa y de Asia, la epizootia de 1744 á 1749 fué la mas cruel. En el acto de su estincion intervino una real orden de Maria Teresa prohibiendo la esportacion de las reses vivas ni muertas y prohibiendo entregar los becerros á la carniceria, á causa, dice el texto oficial, *de las pocas bestias respetadas por la enfermedad*. Una nueva órden de 1754, no solamente levantó la prohibicion sino que acordó, visto el estado floreciente de las reses, una prima á la exportacion de las bestias bobinas. Así, apesar del yugo impuesto á la agricultura por la falta de abonos, no fué preciso mas que 5 años para repoblar el pais y hacer la especie bobina mas próspera que antes.

Profiláxia.

.....

Prevenir una enfermedad supone el conocimiento de las condiciones que la engendran, porque la profiláxia no es mas que una consecuencia de la etiologia.

Siendo las afecciones del organismo colectivo, como las del organismo individual la resultante de dos factores, la causa externa y la interna ó la predisposicion, la indicacion profiláctica tiene que ser doble. Ella tiene por objeto: impedir la causa externa producir los efectos afectivos, y modificar el organismo colectivo en un sentido que le haga

(1) Villermé.

refractario á esta causa esterna. Por simples y lógicos que parecen estos preceptos, se encuentra, por desgracia, en su aplicacion obstáculos que se oponen á la realizacion de sus deducciones prácticas. El miásmas atmosférico, cuya constitucion material es una incógnita, hace la indicacion profiláctica inexecutable; el procedimiento para sustraer los animales se encuentra todavia en un vago tan misterioso como el miásmas mismo. No es mucho mas fácil hacer ausentar á las epizootias que tienen un origen conocido; la higiene enseña el modo de atenuarlas, pero su generalidad se opone á que sea neutralizada ó hecha inofensiva.

La dieta ó hambre, la alteracion de las plantas alimenticias, son advenimientos calamitosos de fuerza mayor; si el mal es universal, como en el año 1816 de triste memoria, es preciso fatalmente sufrir sus consecuencias. La profilaxia conserva su potencia, relativamente á la causa esterna, en las epizootias que se propagan exclusivamente por un elemento contagioso.

Las masas son modificables como los individuos, y para hacerlas refractarias á la causa esterna es preciso modificarlas. Las tentativas hechas en esta direccion están lejos de tener el éxito deseado. Haciendo abstraccion de los arcanos que inventa el charlatanismo especulando sobre una desgracia pública, los veterinarios han participado de la creencia general, relativamente á la posibilidad de la preservacion por los agentes terapéuticos. Cuando se leen las Instrucciones de Chabert, Flandrin y Huzard, obra de las mas recomendables, y á la que el tiempo no ha quitado nada de su valor, no se puede menos de sonreir al ver la inocencia de sus autores, que, dando la relacion de las epizootias observadas, no olvidan nunca de

indicar la cifra de los animales que creen seriamente haber preservado por su tratamiento profiláctico; ellos aplican en todo rigor el *post, hoc, ergo propter hoc*. La accion del hombre sobre las predisposiciones de las masas está falta, en general, de esta apropiacion que le permite prever ó inducir los felices efectos. Ella no da el grado de certeza que ofrece la inoculacion en algunas enfermedades que gozan del privilegio de agotar la predisposicion futura por un primer ataque. La ciencia no ha llegado todavia á generalizar esta aplicacion.

La profilaxia terapéutica en las epidémas y epizootias reposa sobre ideas especulativas tan falsas como funestas. El organismo colectivo, mas ó ménos débil y lánguido, sea en su totalidad, sea en una de sus partes, está fatalmente preparado á sufrir la impresion morbosa. Si se pretende combatir la predisposicion latente, es indispensable recordar, que todo factor esterno extraño á la causa principalmente activa, obra en el sentido de esta causa y sirve de chispa al foco morboso. Asi, en los tratamientos preventivos sacados de la terapéutica, la perturbacion que provocan, precipita la evolucion del proceso epidémico ó epizootico. Estando fundada toda predisposicion normal sobre una falta de resistencia orgánica, y, por consecuencia, sobre la debilidad, no puede esperarse un efecto útil de agentes perturbadores, tales como la sangria, los exutorios, de que enormemente se ha abusado, y, que todavia no han perdido su crédito.

La higiéne racional, por el concurso de todos sus agentes, puede, por sí sola, dar probabilidades de profilaxia, ella debe tender á reforzar la resistencia de todo el cuerpo ó de la parte, que teniendo afinidad con la causa morbosa llega á ser *pars minoris resistentiæ*. Los medios hi-

giénicos no obran instantáneamente, pero las mejoras constitucionales, progresivas y lentas, compensan este defecto por la constancia. La prescripcion de una profilaxia higiénica es estéril de antemano, si no concuerda con los recursos económicos del pais que el azote epidémico ó epizóótico visita ó recorre.

Las causas de las endémias y de las enzoótias, siendo mas accesibles á la observacion, permiten iniciar la lucha con ventaja contra las influencias deletéreas inherentes á las localidades; pero no es necesario disimular los obstáculos inmensos que hay que orillar. Se trata nada menos que de operar una revolucion agrícola y económica en los hábitos hereditarios. Además de los sacrificios del tiempo y el dinero, las conquistas hechas sobre una naturaleza con frecuencia ingrata, exigen esfuerzos incesantes de conservacion, á fin de no dejar á las oportunidades morbígenas el tiempo de reconstituirse. Se entreeve, que particulares no anonadará nunca una plaga que reclama la intervencion potente de la autoridad. Si es posible detener las endémias ó enzoótias naturales, las artificiales ó aquellas que están intimamente enlazadas á una industria no se extinguirán, porque la conservacion intacta de la vida del organismo colectivo está dominada por el interés industrial que se trata ante todo de guardar.

APÉNDICE.

Una historia médica de las epizóótias, fundada sobre las observaciones que nuestros antecesores nos han trasmitido seria una obra de la que la patologia y la terapéutica sacarian sin duda alguna un inmenso provecho.

Hasta el día un trabajo de este género falta á la Medicina veterinaria. El libro clásico de Paulet, basado sobre inquirimientos originales, es casi la sola guía; á pesar de su mérito, ofrece grandes vacios que deberian llenarse; apreciaciones que necesitan rectificaciones; en fin, la historia verdadera de las epizoótias data del siglo XVIII y es preciso se la revise y complete detenidamente. Este programa ¿puede ser llenado convenientemente en su totalidad? Nosotros nos inclinamos á responder negativamente. Si se echa una rapida ojeada por los documentos tan numerosos que hay que consultar, es preciso convenir, que los de la antigüedad, los de la edad media y del renacimiento, no son ni bastante precisos, ni bastante desarrollados, para no abrir un vasto campo á la hipótesi. Estos periodos, sobre todo, los dos primeros, han mirado las epizoótias como calamidades públicas y solo bajo este título los historiadores y los cronistas las han conservado en la memoria. Los grandes descubrimientos naturales, sucesos propios de admiracion para los espíritus privilegiados, que han precedido ó acompañado á las epidémias y epizoótias, son con bastante frecuencia, aunque muy someramente, relacionados; pero sön insuficientes para determinar la forma y la marcha de la enfermedad; la accion atribuida á una divinidad irritada hacia supérflua toda consideracion.

De aquí sin duda, las denominaciones misteriosas que los Griegos daban indistintamente á las epidémias y á las epizoótias, fuese cualquiera su forma, y que los Romanos llamaban *pestis*, *pestilentia strages pecorum*; el *ignis sacer* de Lucrecio ó fuego sagrado no es mas explícito. Los cronistas de la edad media han conservado estas espresiones á las que han añadido la de *mortalitas*, *lues*, *clades*. El

historiador futuro de las epidémias y epizoótias se encontrará forzosamente reducido por estos dos periodos á no ser mas que cronista, esto es, á esponer los hechos aislados y yusta-puestos y á no conducir á la forma morbosa mas que con una gran reserva siempre que la hipótesis no se interdigá.

Se presenta, no obstante, algunas raras escepciones; ella concierne la marcha geográfica de ciertas epidémias y epizoótias, que puestas en relacion con los sucesos contemporáneos autorizan á deducciones de alta probabilidad, sino de una realidad absoluta. La era de la verdadera historia de las epidémias y epizoótias, la que agrupa los hechos segun los grados de afinidad con la série de las causas y de los efectos, ha sido abierta por Ramazzini y comienza con el siglo XVIII.

Muchas de las enfermedades de los animales pueden, en determinadas circunstancias propagarse al hombre, por ejemplo la *viruela*, *sarna*, *lamparon*, *muermo*, *lepra*, *rabia* &c. El tifus carbuncoso, las fiebres tifoideas y algunas catarrales se han observado comunicarse de los animales á las personas y de estas á aquellos, segun los informes de Huzard en 1776 y 1777. La epizoótia catarral de los gatos en 1799, fué el prelude de la fiebre mucosa atáxica que reinó epidémicamente en Paris, Lyon, Grenoble, Montpellier y otros puntos de Europa. La *plica* se comunica del perro al hombre, de éste al caballo, &c. esta enfermedad es muy comun entre las clases menesterosas y desaseadas de la Polonia y casi desconocida entre nosotros.

Muchos y variados ejemplos podríamos citar de enfermedades trasmitidas de los animales al hombre, y otras muchas que se trasmitirán por sus carnes, leches, lanas,

cueros, &c. y que no se estudian tan detenidamente como su importancia requiere.

Por manera, que si es un hecho que las influencias patogénicas alcanzan á todos los séres vivos el estudio de las epizootias interesa tanto al Médico como el de las epidemias, ya sean contagiosas ó no.

Recomendamos, pues, á los Médicos que imiten á Ramazzini, Fracastor y otros, no desdeñándose de estudiar las epizootias de su época como lo han hecho en la nuestra Monlau y otros. (1).

Los materiales destinados á construir no faltan, ellos no esperan sino una mano hábil y paciente para edificar y hacerlos fecundos. Nuestra intencion no es emprender un trabajo semejante; pues, nos consideramos incapaces de su desempeño ó de conducirlo á buen fin; por otra parte, su estension nos lo impide en una obra de esta clase. Creemos, pues, de nuestro deber limitarnos á estas ligeras y generales indicaciones sobre las fuentes que sirven de base al estudio de las epidemias y epizootias.



(1) *Nota.* Puede consultarse con provecho la epidemiología española ó historia cronológica de las Pestes y Contagios. Epidemias y Epizootias que han acaecido en España desde la venida de los Cartagineses hasta el año 1801 por el Licenciado don Joaquin de Villalba, Profesor de Cirujía médica, Primer ayudante de Cirujano mayor del ejército, Catedrático de Hippofisiología en la Real Escuela de veterinaria de Madrid, etc. etc.

DE LAS ENFERMEDADES VARIOLOSAS.

De la viruela en la especie humana.

Viruela. Esta palabra se deriva de *Varus* mamelon ó boton, ó de *varius* variado.

Sinonimia. Pequeña viruela, Picota.

La palabra latina *variola* ó *variola* era empleada por los autores de la edad media para designar de una manera bastante vaga las pústulas de las afecciones exantemáticas. Así la llamaron los traductores de los Arabes cuando describieron por primera vez dicha enfermedad. Hasta últimos del siglo XVIII no fue conocida en frances con el nombre de *Variola*, traducido del latin, en una memoria de M. Maret publicada entre las de la Académia de Dijon.

Definicion. La viruela es una enfermedad aguda, fébril, virulenta, contagiosa y caracterizada por una erupcion de forma pustulosa que sigue una marcha determinada. Desconocida en la antigüedad parece ser originaria del Asia central y haber sido importada por los sarracenos en Africa y despues al Mediodia de Europa de donde se pro-

pagó en seguida por todo el resto de esta parte del mundo y de aquí á la América. Se cree que el primero que describió esta enfermedad convenientemente fué el médico árabe Rhaces.

Division. La viruela se ha dividido en cinco periodos distintos.

El 1.º llamado de *Incubacion* comienza en el instante en que la Economía ha sufrido la influencia del virus y permanece el individuo con todas las apariencias de la salud. Su duracion es variable y difícil de apreciar en un gran número de casos; es de siete á quince dias en la viruela natural y de dos á seis para la artificial ó inoculada.

El 2.º periodo se llama *Invasion*, presenta los síntomas mas ó menos intensos. Calosfrios con calor intenso y sudores; algunas veces al contrario, hay sequedad de la piel; náuseas y vómitos; constipacion, trastornos nerviosos, tales como dolores generales, y, principalmente, lombares, y en los niños convulsiones, &c. A los dos ó tres dias, y muy rara vez ántes, comienza el periodo siguiente.

El 3.º se denomina *Erupcion*. Este se presenta bajo la forma de pequeñas manchas rojas con una elevacion papulosa en el centro, las cuales se manifiestan primero en la cara, sobre la barba ó *menton*, y especialmente, al rededor de los labios, estendiéndose sucesivamente al tronco y á los miembros. Segun que dichas pústulas son raras y están diseminadas ó muy numerosas, aproximadas y algunas veces hasta el punto de confundirse por sus bordes, la viruela se llama *discreta* ó *confluente*. En los dias siguientes las elevaciones aumentan, se rodean de una auréola roja y presentan muy pronto en su cúspide una vaxícula blanquecina que se aumenta presentando una depression en su centro, *umbilicada*, disposicion que se mar-

ca muy bien en la cara, pero con bastante frecuencia no existe en algunas otras regiones, tal es notablemente en la palma de las manos. Al propio tiempo se desarrolla una erupcion de la misma naturaleza, pero modificada por la naturaleza, del sitio, sobre las membranas mucosas, sobre la de la boca, garganta y laringe lo que produce el ptialismo, disfagia y ronquera; sobre la de las narices, de los ojos, de los órganos genitales, &c. En general, los síntomas penosos espuestos anteriormente se disipan y hasta la fiebre cesa, así que se ha completado la erupcion, á no ser que sea muy confluyente, en cuyo caso los fenómenos febriles pueden persistir. Al fin de este periodo la piel está tumefactada por todas partes, y; sobre todo en la cara donde los párpados no pueden separarse. Esta tumefaccion persiste y aumenta todavia en el periodo siguiente.

El 4.º se llama *supuracion*. Este periodo comienza del séptimo al octavo dia y está caracterizado por la reaparicion de la fiebre (*fiebre secundaria ó de maduracion*), y por la formacion de pus-en las pústulas. El líquido de que se han llenado se vuelve opaco, turbio, verdaderamente purulento. Los enfermos exhalan un olor especial nauseabundo y sienten una comezon insufrible. Despues hácia el noveno ó el décimo dia el ptialismo disminuye así como el abultamiento doloroso de la cara, de los pies y de las manos, y ya comienzan los fenómenos del último periodo.

El 5.º se llama de *deseccacion ó descamacion*. Esta descamacion se hace de dos modos: ó bien las partes mas ténues del líquido contenido en las pústulas se evaporan y vacian deprimiéndose y convirtiéndose en contras grises ó parduzcas; ó bien las pústulas se desgarran espontáneamente, ó son rotas por las uñas del enfermo y el

pus que se derrama se concreta al aire formando costras más ó ménos estendidas é irregulares; en los dos casos estas costras se caen de los quince á los veinte dias, dejando las manchas vinosas que desaparecen poco á poco estinguiéndose del todo ó son reemplazadas por cicatrices lenticulares indelebles. En algunos casos el dérmis se ulcera por debajo de las pústulas y de estas ulceraciones, que se recubren tambien de costras resultan cicatrices mas profundas, mas disformes, que á consecuencia de las viruelas confluentes y desfiguran algunas veces los individuos.

En cuanto á las pústulas que existen sobre las membranas mucosas su duracion es menos larga; se abren generalmente del quinto al sexto dia y en su sitio queda una ligera erosion ó una pequeña ulceracion que se cura muy pronto sin dejar señal ninguna. Tales son los síntomas y la marcha de la *Viruela legitima y regular*, terminando por la curacion.

Mas no siempre sigue la viruela una marcha tan simple y su terminacion no es siempre tan feliz: la muerte puede acaecer, ya sea por la intensidad de los síntomas, sobre todo en la viruela confluyente, ya sea porque la enfermedad se desarrolle de una manera *irregular, anómala*, ó bien por consecuencia de alguna complicacion.

En el caso en que la viruela es grave, frecuentemente se ven deprimir las pústulas, vaciarse y tomar un tinte violáceo, y tambien se suelen llenar de sangre negruzca, al mismo tiempo que se forman petéquias en sus intervalos, y se verifican hemorrágias por varias mucosas: estas suelen ser especialmente *epistaxis, hematurias, metrorrágias*, &c.; ó bien los síntomas son tan lentos, principalmente de los nerviosos con el carácter sea atáxico sea adinámico.

A dichas formas *anómalas* es preciso añadir otras, mas ó menos importantes, cuyas denominaciones se obtienen del aspecto de la erupcion; por ejemplo; la viruela sin erupcion, *Variola sine Variolis*; la *Viruela cristalina*, en la que el líquido permanece seroso hasta el fin; la *Viruela verrugosa*, en la que las pústulas no contienen líquido y son resistentes al tacto; la *Viruela tuberculosa*, en que las pústulas tienen la forma de tubérculos cutáneos, y la *Variolóide* ó *Viruela modificada* por la influencia de estar vacunado el individuo.

Las complicaciones de la Viruela son muy numerosas; ellas consisten en la aparicion ó la exageracion de algunos síntomas, tales como el ptialismo, la retencion ó la incontinencia de la orina; ó en el desenvolvimiento de otras afecciones con manifestaciones cutáneas, como la erisipela, la ruseola, la escarlatina, la miliar y el ectima; ó en las flegmaxias viscerales ú otras, la angina, laringitis, bronquitis, neumonia, pleuresía, pericarditis, gastroenteritis, orquitis y ovaritis observadas en estos últimos tiempos; diversas oftalmías, otitis, flegmones, abscesos, multitud de forúnculos con gangrenas; la anasarca con albuminuria, ó tambien la infeccion purulenta que suele sobrevenir en el periodo de supuracion de la Viruela confluente. Segun Trousseau se presentan algunas paraplégias efecto del movimiento fluxionario hácia la médula espinal. Segun Notat, tambien se ha observado alguna vez la obliteracion de la vulva.

A consecuencia de la Viruela suelen quedar algunas veces enfermedades mas ó menos graves, tales como la otorrea que puede acompañarse de la perforacion de la membrana timpánica y de cáries de la roca ó peñasco; oftalmías rebeldes, de diversas formas, blefaritis ulcero-

sas, manchas de la córnea, estafilomas y supuración profunda del ojo; pérdida completa de dicho órgano por vaciarse sus humores, diarreas pertinaces, debidas á ulceraciones ó al reblandecimiento de la mucosa intestinal, tuberculosis ó neumofimia, &c.

Es muy raro que la Viruela ataque mas de una vez al mismo individuo; sin embargo, los casos de recidiva no son absolutamente raros.

La anatomía patológica de la enfermedad consiste esencialmente en las alteraciones cutáneas que constituyen la erupción y que difieren segun sus periodos; pápula primero, despues vexícula llena de serosidad, mas tarde seudo-membrana de un blanco mate, teniendo la forma de un cono truncado, de un milímetro de espesor, deprimido én su centro y mas adherente á la epidérmis que al dérmis, que está inyectado ó equimosado, y mas tarde todavía, pus amarillento y consistente. Además, en los individuos que sucumben no se encuentra en la autopsia lesiones constantes, y las que se hallan están en relacion con los accidentes y las complicaciones que han surgido.

Diagnóstico. El diagnóstico puede presentar dificultades; en un principio antes de aparecer la erupción ninguno de los síntomas prodrómicos tienen un significado decisivo: sin embargo, una fiebre intensa con sudores, vómitos, dolores lombares muy intensos, en un individuo que no está vacunado, deben siempre hacer temer la invasión de la Viruela. En la invasión puede confundirse con la meningitis, fiebre tifoidea ú otra cualquiera fiebre eruptiva, pero estableciendo el diagnóstico diferencial puede el práctico salir airoso en su misión.

Pronóstico. El pronóstico es grave, sobre todo en la

forma confluyente, mas en el adulto que en el niño, segun Sydenham, Rilliet y Barthez, y su gravedad depende de multitud de circunstancias diversas, tales como la edad muy tierna, adulta ó avanzada; el estado puerperal y de preñez en las mujeres; la viruela durante el embarazo determina generalmente el aborto; la debilidad anterior de los enfermos; la estacion muy fria ó muy caliente; la influencia epidémica; las condiciones inherentes á los casos particulares de anomalías, de complicaciones, &c.

Etiología. Con respecto á las causas puede asegurarse que la causa principal y esencial de la Viruela reside en el carácter contagioso de la enfermedad, que puede ser mediato ó inmediato, por contacto directo ó indirecto y por inoculación, el cual comienza con la supuracion y persiste hasta la caida completa de las costras; pero hay condiciones que favorecen su desarrollo en los individuos, condiciones que son ya inherentes al sujeto, como el no estar vacunado, la infancia y la juventud, el sexo femenino &c., ya sean exteriores, tales como ciertas estaciones, la primavera, el estío y el otoño; las constituciones epidémicas, &c.

La viruela se presenta en todas las edades; ataca hasta al feto y á veces sin afectar á la madre que le lleva en su seno; sin embargo, es mas frecuente despues de los seis años; ora es esporádica, presentándose en todas las estaciones y climas, ora es epidémica apareciendo principalmente en las estaciones calurosas y climas cálidos.

Tratamiento. La Viruela tiene generalmente una marcha determinada, y si esta marcha es regular el tratamiento debe consistir únicamente en una sábia espectacion; las bebidas diluyentes, tibias, la temperatura suave

de la habitacion del enfermo , la dieta y el empleo de algunos medios simples reclamados por ciertos síntomas, como por ejemplo, la cefalálgia, el dolor de la garganta, &c.

En los casos intensos é irregulares ó complicados, la terepeútica no puede ser tan simple; así es que puede ser muy conveniente sangrar si existe una reaccion muy intensa; si la erupcion se hace mal ó lentamente, los estimulantes cutáneos y los diaforéticos estarán indicados; si existe atáxia ó adinámia los antiespasmódicos como el castóreo, el alcanfor, el almízcle ó la quina tendrán su empleo; á las complicaciones flegmáxicas ú otras se opondrán los medios apropiados. Por último: bastará recordar que con objeto de impedir las cicatrices disformes ó de prevenir los accidentes de resorcion se ha propuesto abrir las pústulas como otros tantos pequeños abscesos á fin de evacuar el pús ó de hacerlas abortar (*método ectrótico*) en ciertas regiones especialmente en la cara, con el auxilio de diversos medios; cauterizacion en masa por medio de un pincel empapado de una solucion concentrada de nitrato de plata, unguento mercurial, embadurnar con emplasto de Vigo, Colodion &c. pero este medio no es siempre de fácil aplicacion, no deja de tener inconvenientes para los enfermos y por estos motivos parece que no se ha generalizado.

El mejor medio de combatir la Viruela consiste en prevenir su desarrollo por medio de la vacuna, que ha reemplazado con tanta ventaja á la inoculacion de la viruela misma, y cuya virtud preservadora sin ser absoluta es tan poderosa.

Todo el mundo sabe que gracias al famoso Cirujano inglés Eduardo Jenner existe un tratamiento profiláctico de la Viruela que consiste en la inoculacion de la vacuna.

De la Variolóide.

.....

Esta palabra fué propuesta por el célebre Thompson para designar una enfermedad fébril, contagiosa, de determinacion cutánea pustulosa, exáctamente semejante á la de la Viruela y que no difiere de esta mas que por la rapidez de la marcha y la ausencia de la fiebre secundaria.

La variolóide (1) no se observa mas que en los sujetos vacunados ó que han padecido la viruela y no es propiamente hablando mas que una *Viruela modificada*, *Pequeña viruela volante*, de idéntica naturaleza, demostrada por la propiedad que tienen las dos afecciones de darse recíprocamente origen. El vulgo la denomina viruela loca.

Los síntomas y la marcha son exáctamente los mismos que en la viruela, al menos durante el primer septenario, pero así que ha pasado falta la fiebre de maduración ó secundaria, y desde el sexto ó el séptimo día el líquido de las pústulas es opaco y ellas principian á convertirse en costras desde el séptimo al octavo día; no es muy raro ver algunas pústulas formarse en veinticuatro horas y presentar un principio de desecacion del segundo al tercero día; tampoco es raro ver que los botones variolóideos quedan estacionarios en el estado ya sea de pápulas, ya de vexículas y despues se resuelven sin trasformarse en pústulas.

La variolóide, puede, como la viruela, ser *discreta* ó *confluyente*; su duracion total es de diez á catorce dias y

(1) Se deriva de *variola* viruela, y *eidos* semejanza ó forma.

su terminacion casi constante es la curacion sin dejar cicatrices. Tambien puede presentar anomalías y complicaciones, de donde resulta un pronóstico mas ó ménos grave.

El tratamiento no difiere en nada del de la viruela.

De la Varicela.

.....

Variolæ spurie. Es una enfermedad febril, caracterizada por la erupcion de vexículas mas ó menos numerosas que sin presentar fiebre secundaria se termina por desecacion del quinto al décimo dia.

Ha sido considerada, injustamente, como de la misma naturaleza que la Viruela, de la cual seria en algun tanto un diminutivo lo mismo que la variolóide, pero se admite comunmente como una afeccion esencialmente distinta.

Está precedida durante uno ó dos dias de mal estar general, cefalálgia, fiebre, y algunas veces de náuseas, vómitos y dolores epigástricos. Despues aparece la erupcion cuya disposicion variable ha hecho admitir dos formas ó variedades principales de varicela.

En la una (*Chicken-pox* de los ingleses), hay primero pequeñas manchas rojas trasformándose desde el dia siguiente en vexículas puntiagudas ó aplanadas y rellenas de un líquido que permanece rojizo un dia ó dos, despues se vuelve opaco y lactescente al mismo tiempo que las vexículas se marchitan. El quinto dia son reemplazadas por costras oscuras que caen sobre el décimo.

En la otra (*Swine-pox*,) Varicela conóide de Willan),

La erupcion principia por manchas lenticulares rojas, cuyo centro está bien pronto superado por las vexículas conoides donde el líquido se enturbia desde el segundo dia y que están rodeadas de una pequeña aréola inflamatoria; quedan en seguida estacionadas hasta el sexto ó el séptimo dia, despues se desecan, y cayéndose las costras dejan algunas veces en su centro pequeñas cicatrices.

Esta erupcion está acompañada, frecuentemente, de prurito, es por lo general discreta y muy rara vez confluyente.

El dignóstico no ofrece ninguna dificultad: la ausencia de la depresion umbilical diferencia perfectamente esta enfermedad de la viruela y de la variolóide; la rapidez de la desecacion es tambien otro medio da distinguirla.

El pronóstico no ofrece ninguna gravedad.

La varicela es mas comun en la infancia, pero no por esto estan exentas las otras edades.

Las causas son desconocidas, y es muy dudoso sea contagiosa, aunque algunos hechos parecen probarlo.

El tratamiento no consiste mas que en la expectacion, los medios higiénicos y la abstinencia de los alimentos sólidos en el periodo febril.

De la Vacuna. *Vaccinium virus.* (1)

Es un virus especial dotado de la propiedad de dar origen á una enfermedad preservatriz de la viruela. Se llama vacuna por su procedencia, habiendo sido primitivamente tomado de las pústulas que se desenvuelven sobre las tetas de las vacas y que los ingleses llaman Cowpox.

Esta afeccion de la vaca está caracterizada por una erupcion de pústulas muy análogas á las de la viruela y precedida de un movimiento febril mas ó menos pronunciado; se comunica muchas veces á los individuos que cuidan dichos animales y era una opinion popular en Inglaterra que dichos individuos estaban exentos de padecer la viruela.

Habiendo tenido Jenner la ocasion de observar esta inmunidad en varios casos se le ocurrió la idea de inocular á los niños la materia contenida en dichas pústulas con la esperanza de asegurarles la misma ventaja, y el éxito que obtuvo ha inmortalizado su nombre, suministrando el medio de poner al hombre al abrigo de una de las mas crueles enfermedades á las cuales está sujeto.

La vacuna desde el descubrimiento de Jenner no ha sido siempre suministrada por el *Cowpox*; se la obtiene por lo general en la práctica de las vexículas que se desarrollan en los sujetos á quienes se les ha inoculado.

Para obtenerla basta abrir una de dichas vexículas y en seguida fluye lentamente por la abertura y poco

(1) Se deriva de *vacca vaca*; en inglés *vaccine mater*.

á poco, á causa de su viscosidad, bajo la forma de un fluido trasparente, incoloro, viscoso, inodoro y de un sabor ácre y salado. Este fluido se deseca muy pronto al aire libre sin perder su transparencia, adhiriéndose al cuerpo sobre el cual se deposita. Se disuelve fácilmente en el estado seco ó líquido en el agua, y se descompone rápidamente por el efecto de un gran resfriamiento ó de un calor intenso, como tambien, pero con mas lentitud, por la accion del aire y de la luz.

Ni el análisis químico, ni el exámen microscópico nos han enseñado nada hasta el dia sobre las propiedades de este fluido, el cual no es mas que el escipiente del virus varioloso.

Hácia el cuarto dia despues de la inoculacion empieza el virus á depositarse en las vexículas variolosas; aumenta mucho en seguida conservando su pureza y actividad hasta el octavo dia, pasado el cual se enturbia, se vuelve puriforme y pierde de su valor. En este periodo, esto es, del cuarto al octavo dia, es cuando conviene recogerle, ya sea que se quiera inocularle inmediatamente, ya sea que se quiera conservar, porque es susceptible de ser guardado durante algun tiempo, tanto mayor quanto mejor se halle sustraído á las condiciones marcadas como aptas para descomponerle. El dia mas adecuado es el 8.º ó 9.º

Este liquido se ha recogido sobre hilos y sobre la punta y lámina de una lanceta donde se le dejaba desecar; pero estos modos de conservarle son muy infieles, y, en todo caso, de poca duracion.

Los mejores medios para conservarle consisten en poner dicho líquido al abrigo del aire y de la luz, ya sea entre dos placas pequeñas de vidrio ó de cristal, barnizando sus bordes con cera ó envueltas en una hoja de estaño, ya sea

en tubos capilares de 14 á 15 milímetros de longitud, según el método de Bretonneau.

Para llenar estos tubos basta sumergir una de las estremidades en la gotita de líquido varioloso que se acumula en la vexícula, préviamente abierta; el líquido asciende en el tubo por efecto de la capilaridad; así que esté lleno se le cierra por sus dos estremos poniéndolos á la llama de una bugía y tapándolos con lacre ó cera. Para evitar que se rompan, se introducen despues en un cañon de pluma lleno de salvado y tapado con cera. El líquido así recogido y conservado al abrigo de una temperatura demasiado baja ó alta conserva todas sus propiedades por muchos años. Cuando se le quiere emplear basta romper las dos estremidades del tubo y depositar el contenido sobre una placa de vidrio, soplando por uno de sus estremos sea con la boca directamente ó por medio de una paja; en el caso en que el líquido conservado esté muy desecado es preciso volverle su fluidez diluyéndole con una gotita de agua tibia ó de saliva.

¿El vírus varioloso obtenido de la vaca, es el producto de una enfermedad esclusivamente propia á dicho animal? Esta cuestion, ya suscitada por Jenner, que miraba el Cowpox como procedente de la enfermedad de los Caballos, conocida en Inglaterra con el nombre de *Grease*, en Francia con el de *Eaux-aux-jambes*, y en España con el de *Arestin*, ha dado lugar á numerosas y perseverantes averiguaciones.

Por espacio de muchos años, las tentativas de inoculacion hechas con la materia del Arestin del caballo, y destinadas á resolver la indicada cuestion, quedaron sin resultado decisivo, tal vez porque esta materia no era recogida en el momento oportuno. Pero algunos esperimen-

tos mas recientes parecen, segun sus autores, haber puesto fuera de duda sino la identidad, al menos la gran analogía del Cowpox de la especie bobina y del Arestin de la especie caballar.

Nosotros creemos que seria muy conveniente que dichos líquidos se sometiesen á escrupulosos y multiplicados experimentos, pues dudamos que los productos citados den lugar, por medio de la inoculacion reciproca, al desarrollo de la viruela y á su preservacion, y tanto mas, cuanto que el caballo y sus especies no padecen la viruela ni otra erupcion que se le parezca.

De la inoculacion de la viruela ó vacunacion.

Es la operacion por medio de la que se introduce el virus varioloso en la Economía para inocular la Viruela.

Se la practica generalmente sobre el brazo al nivel de la insercion del músculo Deltóides, ya sea con el virus conservado, ya, lo que es preferible, con el tomado directamente en el boton varioloso é inmediatamente transportado sobre el individuo que se quiere vacunar; en este último caso la vacunacion se llama *de brazo á brazo*.

Despues de haber cargado la punta del instrumento, comunmente una lanceta de vacunacion, acanalada ó la ordinaria, el operador abraza con la mano izquierda, entre el pulgar por una parte y los dedos por otra, el brazo del sujeto que se quiere inocular de modo que estire la piel de la parte esterna del brazo en el sitio de eleccion; despues introduce la punta de la lanceta horizontalmente y de plano por debajo de la epidérmis y la deja permanecer un instante imprimiéndole ligeras oscilaciones; por fin colocando la yema del dedo pulgar de la mano izquierda sobre la parte picada apoyándole ligeramente retira el instrumento que así se encuentra enjugado en la pequeña herida y sobre sus bordes, y deja todo el líquido que se habia depositado en él. Pero la maniobra es puesta no es de necesidad; la mayoría de los prácticos la desprecian y practican generalmente muchas picaduras sin cargar de nuevo la lanceta.

Aunque una sola picadura, si está seguida de la erup-

cion variolosa, sea suficiente para preservar de la viruela, se acostumbra, á fin de asegurar mejor el éxito de la operacion, hacer várias, generalmente dos ó tres en cada brazo, teniendo cuidado de separarlas convenientemente no sea que la reunion de las aureolas inflamatorias de cada boton produzca una inflamacion demasiado intensa de la piel.

Se puede efectuar la vacunacion en cualquiera edad de los sujetos y se la debe practicar en tiempos en que reine la viruela epidémicamente, sea cualquiera el estado de salud, pero no siendo por dicha circunstancia es generalmente en la primera infancia, de los dos á los cuatro meses, cuando se inocular la vacuna y cuando el sujeto está en buen estado de salud.

Sin embargo, aunque la citada edad sea mirada generalmente como la mas favorable, cierto número de prácticos, sobre todo en los hospitales, salas de paridas, hospicios é inclusas, vacunan desde los primeros dias y aun desde las primeras horas despues del nacimiento; y estas vacunaciones precoces no parece que están seguidas de mas inconvenientes que las otras, sea lo que quiera lo que se haya dicho en contra.

Cuando se vacuna de brazo á brazo y lo mismo que para recoger el virus que se quiere conservar, es necesario tomar el fluido varioloso lo mas puro posible y sin mezcla de sangre y sobre un niño robusto y en buen estado de salud, exento de enfermedades contagiosas, aunque la trasmision de estas enfermedades, y, especialmente de la sífilis por medio de la viruela está sin resolver.

Segun los hechos observados no es dudoso que el virus varioloso inculado sufre una especie de degeneracion porque se sabe no produce en la actualidad en mu-

chos individuos mas que una inmunidad temporal en lugar de la inmunidad absoluta que parecia asegurar en los primeros tiempos del descubrimiento de Jenner. De aquí, resulta además de la necesidad de regenerar la vacuna en su origen ó fuente, este es el Cowpox, siempre que la ocasion se presente, la de renovar la vacunacion al cabo de cierto tiempo en un mismo individuo; esto es lo que se llama

Revacunacion.

.....

La esperiencia ha justificado esta práctica, puesto que en un gran número de individuos vacunados despues de haber tenido en la infancia una viruela legítima, se ha visto desarrollarse de nuevo la viruela con todos sus caracteres, y en su consecuencia la revacunacion merece ser aconsejada y propagada.

El Gobierno ha dictado, y con justísima razon, órdenes recientes para que en los Institutos del Ejército se efectúe la revacunacion.

El Ministro de Fomento ha ordenado que se traigan tres terneras con la enfermedad de la Viruela para vacunar y revacunar en España.

El Doctor Mr. Lanoix fué encargado para conducir dichas terneras desde Francia á Madrid, y con este motivo ha dado en dicha capital algunas conferencias en la Academia de Medicina y Cirugia, de las cuales entresacamos los puntos mas importantes á saber: Se trata de un asunto que interesa en alto grado á la salud pública.

1.º Nadie está precavido contra las viruelas, si des-

pues de haber sido vacunado en su niñez, no ha sido despues revacunado.

2.º La vacuna de ternera es preferible á la vacuna humana. Es mas enérgica y preserva seguramente. Su pureza es absoluta y no espone, como la vacuna tomada de brazo á brazo, á la trasmision de las enfermedades humanas y especialmente de la sífilis.

3.º Es un error completo creer que en tiempo de epidemia la vacuna ocasione las viruelas. Este error ha causado la muerte de muchas personas, ó por lo menos su deformidad y pérdida de la vista.

4.º La preservacion por medio de la vacuna se alcanza solamente al cabo de ocho ó diez dias.

En tiempo de epidemia es preciso, pues, hacerse vacunar ó revacunar sin pérdida de tiempo.

Pero hay una cuestion que se relaciona con la revacunacion y que no está todavia suficientemente resuelta, cual es la de la duracion de la inmunidad vacunal, ó, en otros términos, de la edad en que conviene revacunar. Las opiniones son muy diferentes.

Segun eminentes observadores sería muy bueno revacunar el mismo individuo cada cinco años, teniendo entendido que en el caso de no tener éxito una primera revacunacion sería conveniente hacerla de nuevo en un espacio de tiempo mas próximo. La vacunacion se dice ha sido empleada con feliz éxito para la curacion del *Nævi materni*, pero se necesita que lo compruebe la experimentacion cosa que no se ha hecho suficientemente.

En estos dias se está discutiendo con brillantez en la Academia Médico-quirúrgica Matritense, sobre la conveniencia ó inconveniencia de la vacuna. Las doctrinas de Verde, sostenidas por el señor Morejon, han despertado la

curiosidad de los profesores, porque demuestran la necesidad de hacer estudios estadísticos sobre los efectos de la vacunacion y revacunacion.

En la escuela de Veterinaria de Madrid hemos visto cinco terneras inoculadas y cada ocho dias se inoculan nuevas terneras para tener linfa-vacuna reciente y con ella vacunan y revacunan todas las semanas á los niños y adultos que se presentan, especialmente soldados.

Una comision de médicos presidida por el célebre Doctor Montejo vacuna en la citada escuela gratis á todo el que lo desea.

Con esta medida oficial y propagada por todas partes tal vez se llegue á evitar que la viruela natural se desarrolle epidémicamente como lo ha hecho y está haciendo en la actualidad en la mayoría de nuestras provincias.

De la Viruela en el perro.

El perro es un animal vertebrado, mamífero, carnívoro, digitigrado: tiene 42 dientes; 5 dedos en los remos anteriores ó manos y 4 en los posteriores ó pies. (*Tetradáctilos irregulares*); uñas no retractiles; lengua suave; pupilas diurnas. Cuvier solo admitió tres especies; el lobo, el zorro y el chacal.

El perro doméstico (*canis familiaris*) suele padecer muchas y variadas enfermedades y entre ellas la que los autores denominan Viruela.

La Viruela en el animal que nos ocupa se manifiesta por una erupcion cutánea precedida de un periodo de incubacion, caracterizado por la tristeza, abatimiento, hocico caliente y seco, y exhalando un olor fétido; la lengua cargada, náuseas, vómitos, marcha vacilante, constipacion ó escrementacion difícil; generalmente seguida de diarrea biliosa y fétida; orinas raras y encendidas, pérdida del apetito y piel caliente; el animal busca los parages frescos, y la traspiracion cutánea es palpable, siendo así que en el estado normal nunca suda.

La erupcion principia á notarse al cuarto ó quinto dia, el pelo se eriza, la cabeza se cubre de granos ó botones, lo mismo que las demas partes, habiendo menos en el raquis y costillares. Se parecen mucho á los del ganado lanar, al principio son rojos, luego blancos, despues supuran, se secan y desprenden.

Esta erupcion es regular ó irregular: se dice que es contagiosa de perro á perro, y que puede tambien desenvolverse espontáneamente.

Algunos han supuesto que el hombre y la oveja pueden comunicársela al perro, pero nos faltan hechos verídicos que lo justifiquen, comprobando lo contrario los experimentos que hasta el día se han hecho: creyendo muchos, y nosotros con ellos, que lo que en el perro se llaman viruelas no es mas que una alteracion del conducto digestivo intestinal acompañada de erupcion pustulosa en la piel.

Sin embargo, se deberán separar los perros enfermos, por sí, contra nuestra creencia, fuese la viruela, y pondrán en un local templado: se les tendrá á dieta y dará, segun los autores franceses, caldos de lentejas, raiz de perejil con manteca y sal, á los que puede añadirse un poco de leche, y luego alcanfor y vinagre.

Cuando las pústulas sean lividas, haya debilidad é inflamaciones poco palpables de las vísceras, se recurrirá á los cocimientos de ajenos, centáura, quina, vino tibio, &c.

De la Viruela en el Cerdo.

.....

El cerdo ó puerco es un animal vertebrado, mamífero, paquidermo, provisto de 10 á 12 incisivos, de 4 caninos y de 28 molares; su hocico está truncado en forma de pujabante y tiene un hueso interior (hueso del morro,) sus ojos son pequeños y de pupila redonda, la piel espesa y cubierta de sedillas ó cerdas; la cola pequeña, delgada y enroscada; tiene cuatro dedos (tetradáctilos regulares,) de los cuales dos son mas pequeños y elevados hácia atrás; 12 mamas ó pezones, rara vez 14, dispuestos en linea recta á los lados de la linea media esterno-ventral. Estómago simple, intestinos medianamente desarrollados y el ciego poco voluminoso.

El cerdo doméstico (*Sus scrofa*, L.) es un animal omnívoro y se conoce con los nombres de *Cerdo*, *puerco*, *cuto*, *lechón*, *cochino*, *marrano*, y en Aragon *tocino*; está sujeto á padecer entre otras muchísimas enfermedades la de la Viruela.

El justamente célebre Pozzi de Milan fué quien primeramente describió una enfermedad eruptiva que ataca al ganado moreno y la denominó Viruela; despues se ocuparon de dicha enfermedad Gasparin, Rullin, Wirtgen, y otros. Vitet la llamó *papera de los cerdos*.

El animal atacado está mas perezoso y pesado que de ordinario; baja la cabeza, dirige las orejas hácia atrás y no enrosca la cola; las cerdas están erizadas y como untuosas; los ojos tristes, la respiracion difícil y disminuido el apetito.

Del tercero al cuarto día aumenta la fiebre y la respiración se pone quejumbrosa; se observa rigidez en las articulaciones, los ojos rubicundos, los párpados timefactos así como el hocico y el cuello. En este caso suele presentarse en los cerdos járos unas manchas rojas en la piel, que van aumentando hasta el séptimo día en el que comienzan á ponerse pálidas en su centro y á supurar; de manera que al noveno ó décimo día estan blancos todos los mamelones y cubiertos de una costra que principia á caer del 13 al 14. Los sitios en que los botones aparecen mas comunmente son el hocico, base de las orejas, axilas, bragadas y parte inferior del abdómen.

La viruela en la raza porcina puede presentar los botones aislados ó reunidos, y de aquí la denominación tambien de discreta y confluyente; puede ser, por su marcha, regular é irregular, y por su gravedad, benigna y maligna.

Se cree que no la padecen mas que una vez en su vida y que ataca mas á los lechoncillos y cerdos jóvenes, aunque tambien se le ha observado en los adultos y viejos.

Cuando esta enfermedad sea simple y siga una marcha regular no hay necesidad de emplear medios farmacológicos, pues suelen bastar algunos cuidados relativos al régimen, tales como poner los enfermos en un local templado y limpio; evitarles la humedad y el frio; darles buenos alimentos y de fácil digestión, y segun algunos autores les produce un efecto escelente la leche acidulada.

Los calores intensos, así como los frios escesivos, son muy perjudiciales; el tiempo húmedo y la cama húmeda perjudican, por cuyo motivo es muy conveniente renovar la paja con frecuencia.

Si la marcha de la erupción es irregular y su ca-

rácter grave podrán emplearse pediluvios y maniluvios templados; estos medios son muy fáciles en el cerdo pues no hay mas que facilitar el desprendimiento de mucha cantidad de agua en vapor en la zahurda, pocilga ó choza que ocupa. Alguna vez hay que sangrar, segun las circunstancias. El famoso Veterinario Viborg dice, que si la erupcion es lenta, es muy conveniente administrar un emético compuesto de eleboro blanco en la cantidad de un octavo á un noveno de grano para los lechoncillos de leche, y de uno á dos granos para los adultos grandes, y al propio tiempo es de buen resultado poner un vegigatorio en la bragada.

Si la erupcion no se efectúa ó si verificada desaparece de pronto, suele esta metástasis producir la muerte, así como tambien cuando á su fin aparece una fiebre lenta.

Sabiendo que dicha enfermedad es contagiosa, deben separarse los cerdos enfermos de los sanos. Algunos han propuesto la inoculacion, no para librarlos de padecerla, sino para que sea mas simple, benigna y regular.

La carne de los animales que mueren de esta enfermedad no debe permitirse su venta para el consumo público, y si alguna vez, por circunstancias dudosas, se quiere tolerar, se mandará someterla á la salazon para disminuir sus efectos perniciosos.

De la viruela en las Vacas.

.....

La Vaca, es la hembra de la especie bobina, que hasta la época del destete lleva el nombre de *ternera*, despues el de *becerra* hasta la primera fecundacion, y así que ha parido recibe el nombre de *vaca*.

En cuanto á sus funciones económicas, la vaca puede ser un instrumento de trabajo, un agente de produccion de leche, de manteca, ó de queso y de crias. Su destino final es siempre el matadero para la produccion de la carne de carnicería. Con frecuencia, da todos estos productos simultánea ó sucesivamente, pero no puede llegar para cada uno al máximum sino es una especialidad en la raza ó en el individuo.

Con el nombre de Cow-pox se conoce á una enfermedad que afecta á las vacas, y que consiste en la erupcion de pústulas ó botones que tienen al principio el carácter inflamatorio, despues supuran, concluyendo por desecarse y caerse las costras como las pústulas variolosas. Dichas pústulas se presentan siempre en las mamas y en sus pezones. Esta enfermedad no es peligrosa para las reses á que ataca: es contagiosa para muchas especies de animales y para la especie humana; pero la materia contagiosa y fija necesita para desarrollar la accion de un contacto inmediato, de una verdadera inoculacion.

Muy pocas serán las enfermedades que hayan llamado tanto la atencion de los Médicos y de los Veterinarios como la que nos ocupa: se la ha creído de igual naturaleza que la que ataca á la especie humana: se ha crei-

do tambien que la de la vaca procedia de un origen mas puro en razon de que se tomaba de individuos mas al estado natural, siendo por este motivo menos grave y peligrosa, lo que ha confirmado la esperiencia.

Tambien se ha observado, que las dos dejaban en la piel cicatrices profundas y aplanadas, y que la de la vaca preservaba al hombre de su viruela peculiar. En un principio llegó á creerse, que la viruela de la vaca preservaba á los animales de muchas afecciones, particularmente de la misma viruela, de la papera, del muermo y del arestin á los sólipedos; del moquillo al perro, y del tifus á todos &c.

La viruela de la vaca fué observada primero en Inglaterra en el año 1768, despues en Holstein, Mekelemburgo, Sajonia, Noruega, Holanda, Prusia, Italia, España, América septentrional, Francia, &c.

El Doctor Eduardo Jenner establecido en Berkeley, poblacion perteneciente á uno de los Condados de Inglaterra, observó, que la viruela de la vaca se trasmitia á las personas que la ordeñaban, cuando aun no habian padecido la viruela y tenian grietas y escoriaciones en los dedos, que les salian pústulas en ellos, y que despues de vacunados, por decirlo así, naturalmente quedaban preservados para siempre de la enfermedad de la viruela. En vista de dicha observacion intentó en 1796 trasmitir la viruela por inoculacion, lo que fué coronado del éxito mas feliz; asi como los ensayos posteriores hechos por otros profesores, derivándose de aquí el nombre de vacuna.

Las vacas afectadas del Cow-pox se presentan en un principio inapetentes, rumian sin que el bolo alimenticio ascienda á la boca, disminuye la secrecion láctea, la leche se pone mas serosa y menos concreta que lo comun;

la mirada es sombría y triste; el pulso está frecuente, se desarrolla la fiebre eruptiva, y á los tres ó cuatro dias aparecen unas pústulas complanadas, circulares, con una depression en el centro y rodeadas en su base de un círculo estrecho, cuya estension va creciendo por grados en las mamas y mamelones, particularmente al rededor de los pezones y á veces tambien, aunque mas raro en las narices y en los párpados. Estos botones pustulosos se desarrollan en cuatro ó cinco dias y conforme lo hacen el animal se va poniendo inquieto; están inflamados sobre todo en su base, calientes y dolorosos al tacto; aumentan de grosor quedando deprimidos en el centro; muy pronto se ponen diáfanos, adquieren un color aplomado plateado; en seguida el círculo rojo adquiere un tinte livido, la máma se endurece al rededor de los puntos en que existen las pústulas, y la res está mas ó menos agitada; el líquido contenido en los botones se pone trasparente, subsiste incoloro aunque á veces adquiere un ligero color; se espesa insensiblemente y se deseca hácia el undécimo ó duodécimo dia.

En esta fecha se oscurecen las pústulas gradualmente del centro á la circunferencia, pues se reducen á una costra de color rojo-oscuro, unida, espesa y dolorosa para el animal cuando se le ordeña. Esta desecacion no termina hasta los diez ó doce dias; entonces caen las costras que dejan otras tantas cicatrices en las tetas.

Es muy útil no confundir los verdaderos botones variolosos con unas pústulas abortadas, puntiagudas que muy rara vez supuran, y que constituyen lo que algunos autores llaman *Viruela falsa*, lo cual parece ser tan frecuente como rara es la verdadera *Viruela*.

La *Viruela* de las vacas es contagiosa en la acepcion

rigorosa de la palabra, esto es, que no se comunica por simple contacto ni por via de epizootia, sino por la aplicacion del líquido varioloso debajo de la piel desnuda del epidérmis: la costra parece que goza de la misma propiedad, pero el líquido es mas seguro. Sin embargo, está plenamente probado, que las personas que ordeñan las vacas afectadas de esta enfermedad recibiendo en los dedos el humor que fluye de las pústulas que revientan al ser comprimidas por ellos, llevan el contagio de un establo á otro, sobre todo en los países en que el comercio de la leche de vacas está muy generalizado.

Esta causa no es la única, puesto que la viruela debió desarrollarse espontáneamente por primera vez en la vaca.

¿Y entónces cuáles son sus verdaderas causas?

Hablando con propiedad nos son completamente desconocidas. Se han atribuido á la materia que fluye del arsetin del caballo, á la del gabarro depositado en las mamas de la vaca y á otras mas ó menos peregrinas, pero ninguna de ellas ha sido sometida al crisol de la esperiencia.

Lo que parece cierto es, que la viruela se trasmite por inoculacion de la vaca al hombre y del hombre á la vaca, del hombre á la oveja y de esta á la vaca sin que el virus sufra notable alteracion, á no ser tal vez pasando por la oveja; pero es fácil devolverle su primitiva actividad haciéndole pasar de nuevo por la vaca como lo ha probado Voisin por medio de esperimentos concluyentes.

Aun cuando la Viruela de la vaca no es peligrosa generalmente, y aunque se haya dicho que era inútil cuanto se hiciera, sin embargo, será muy conveniente, cuando veamos que las mamas están doloridas, aplicar algunos

emolientes. Se las debe ordeñar con sumo cuidado y siempre que la leche parezca alterada en su color y sabor no deberá permitirse su uso para alimento del hombre; algunos creen que puede aprovecharse para el cerdo, pero tampoco lo admitimos.

Las vacas sanas se aislarán por completo de las enfermas y á estas convendrá darles bebidas mucilaginosas tibias, agua en blanco ligeramente nitrada, forrages tiernos y buenos, se colocarán las reses enfermas en una vaquería templada, libre de las corrientes de aire, del frio y de la humedad, se las pondrá buena cama y se renovará con frecuencia para que las mamas no toquen al pavimento del establo que está generalmente frio y húmedo.

De la Viruela en el ganado lanar.

El Carnero, *Ovis*, como tipo de las razas ovinas vamos á darlo á conocer antes de entrar en la descripción de la viruela.

Es un animal mamífero, rumiante, poligástrico, didáctico ó bisulco como el buey. Sin dientes en la mandíbula anterior; tiene 32 dientes, de los cuales hay 8 incisivos, 24 molares, 12 en cada mandíbula y 6 en cada lado. Los cuernos, cuando existen, son huecos, prismáticos y arrugados transversalmente; frente convexa; hocico puntiagudo, narices estrechas, piernas delgadas, cola larga y caída, y dos tetas inguinales. El género *carnero* se compone segun Lesson de 14 especies, y segun E. Desmarests de 4 solamente que son: 1.º el Carnero de Africa, barbudo. (*Ovis Trogelaphus*); 2.º el Carnero de América Carnero de montaña. (*Ovis montana*); 3.º el Carnero de Asia ó Argali (*Ovis Ammon*); y 4.º el Carnero de Europa (*Ovis ariesfera*) fuente ú origen del Carnero doméstico.

Las razas de Carneros son numerosas; se les ha dividido en dos grandes tipos con relacion á las cualidades del vellon: el uno es el Carnero de lana corta sedosa rizada y llamada de *cardar*, y el otro el Carnero de lana larga, recta y llamada de peinar. El merino español es un ejemplo del primer tipo y el flamenco basto del segundo. Los cruzamientos modifican singularmente estas cualidades absolutas del vellon. En vista de la constitucion que resulta de condiciones higiénicas naturales bien diferentes los Carneros forman todavía dos tipos distintos: el Carnero del llano (ejemplo el de Dishley), y el Carnero de montaña, (ejemplo el Carnero de Cheviot).

El Carnero es en Europa un animal de venta, suministrando tres especies de productos: carné, lana y leche. En Asia, en el Thibet, está empleado en el transporte de cargas. Vive en rebaños de 200, 300, 500 y mas cabezas que un solo hombre conduce perfectamente con el auxilio de 1 ó 2 perros.

Los rebaños están siempre en los campos en Argelia, en Escocia, en Asia, en España, &c. pero en Francia los tienen en los corrales en invierno.

La alimentacion del carnero, esencialmente vegetal, puede componerse de raíces, tubérculos, granos, semillas, &c. La avena conviene mucho á las ovejas en la época de la monta. La racion de entretenimiento varía mucho segun la alzada, la raza y el clima.

Las razas francesas son un producto de la localidad y vale mas mejorar que cruzar con tipos extranjeros.

El Carnero teme mucho la humedad y los calores intensos. Está sujeto á varias enfermedades especiales que no atacan generalmente mas que á su especie: por ejemplo: el *pedero* el *torneo* la *caquexia acuosa* ó *comalia*, la *bacera*, el *sanguinuelo* y sobre todo la *viruela*.

La viruela es una afeccion eruptiva eminentemente contagiosa, enzoótica ó epizoótica, particular á los animales de la especie ovina y mas rara en los de otras especies y que no se presenta mas que una vez en el individuo; está caracterizada primero por unas manchas rojizas y mas tarde por pústulas que aparecen por toda la superficie del cuerpo, especialmente en las regiones desprovistas de lana.

Sinonimia. La viruela ha recibido diferentes nombres. Algunos autores franceses por encontrar cierta semejanza entre las pústulas variolosas desecadas y las cabezas de los cla-

vos han empleado el radical latino *clavus* (clávo) de donde han hecho derivar las palabras *clavelee*, *clavo*, *clavelino*, y por corrupcion otros muchos nombres. Otros autores admirados por la similitud de forma y analogia de naturaleza de esta enfermedad con la viruela del hombre, la han descrito bajo los nombres de *viruela*, *rugeola*, *picota* &c.

Casi todos los autores del siglo XVIII y principios del XIX que trataron de esta enfermedad la denominaron *clavo*, *morriña* y *clavelee*.

Con dichos nombres de clavo y morriña se encuentra en las obras ó artículos publicados por Bourgelat, Daubenton, Teissier, Rozier, Chabert, Godine, Gilbert, Gohier, Girart, &c. &c.

Hácia el año 1820, el Profesor Odier, propuso conservar la palabra *clavelee* para denominar la enfermedad propiamente dicha, y la de *clavo* para el virus varioloso y dar el nombre de vacunacion á la operacion por la que se inocula el principio virulento con el objeto de transmitir la enfermedad á los animales sanos.

Esta reforma dando un sentido preciso y riguroso á las acepciones diversamente empleadas en el language de la ciencia, dió claridad y simpleza en la sinonimia de la historia de la viruela. Asi fué aceptada con entusiasmo por Hurtrell d' Arbobal, que se ocupó de un modo especial de esta enfermedad y en el dia lo ha sido esclusivamente por todos aquellos que despues de dicho autor han tratado de esta materia.

En las obras antiguas de hipiátrica, (Albeiteria) de agronomía ó del estudio de las razas ovínas, no se encuentra ningun vestigio de la existencia de la viruela; todo induce á creer que era desconocida, á no ser que se admita con Gourdon que la *púsula* de que habla Co-

lumela, fuese la viruela. Hasta el siglo XVI nada se dice de la Viruela de la oveja y consultando al médico Odohandi dice, que la del hombre procede de la de la oveja. Los primeros que hablan de la viruela del ganado lanar son Rabelahis y Jouvert.

La primera descripción de esta enfermedad la encontramos en el libro sobre la peste, de Laurent Jouvert, publicado á principios del siglo XVI. En el siglo siguiente hizo alguna aparición en Europa. Ramazzini la observó en Italia y Steymann en Alemania. En el curso del siglo XVIII, apareció de nuevo en muchos puntos de la Francia, durante los años de 1754, 1761 y 1762. Continuó sus estragos durante el siglo XVIII que fué marcado por el descubrimiento de la inoculación. En los departamentos del Mediodía de la Francia, donde se cria mucho ganado lanar, y en los centros de provisiones es raro que no se observe todos los años una epizootia variolosa.

En Inglaterra, segun Simonds, la viruela no hizo su primera aparición hasta el año 1847, en que fué importada por un atajo de 55 merinos españoles comprados por un ganadero de Datchett cerca de Windsor y procedente de Dinamarca. Por un singular privilegio, la Inglaterra se habia librado hasta entonces de este azote tan terrible, á pesar de la enorme importación de todas especies de animales que dicha nación recibe de todas las partes del mundo.

Sería necesario un gran volumen para enumerar simplemente todos los trabajos emprendidos despues de dos siglos, sobre la viruela, pero nosotros no hacemos mas que señalar en esta obra las mejores producciones que se pueden consultar y entre otras mencionamos las obras francesas siguientes.

1.^a La memoria de Claudio Bourgelat sobre la viruela en 1778 (*Diario de Agricultura y notas sobre la memoria de Barberet*).

2.^a Instrucción sobre la viruela en los carneros por Gilbert.

3.^a La Memoria de Girard padre, sobre la viruela (Memoria de la Sociedad de Agricultura T. XVIII.)

4.^a En fin: el Tratado de la viruela de Hutrell de Arboval (Paris 1822, Huzard.)

Esta última obra constituye la monografía mas completa y mejor coordinada que posee la bibliografía veterinaria, y quedará como una llave maestra que consultarán siempre con provecho todos aquellos que quieran ocuparse de un punto cualquiera de la historia de la viruela.

En nuestra Península se han escrito varias Memorias y publicado algunos artículos en los periódicos sobre la viruela en el ganado lanar. Entre otros trabajos que pueden consultarse con provecho mencionaremos los siguientes.

1.º El artículo viruela del tratado de Epizootias por nuestro inolvidable maestro el Catedrático de Fisiología y Director de la Escuela Veterinaria de Madrid D. Nicolas Casas de Mendoza, quien á pesar de sus muchos detractores, y, tal vez los que mas favores le debian, hizo con sus numerosos y variados escritos muchos beneficios á la ciencia veterinaria. (1)

2.º El Diccionario y la Patología de D. Carlos Risueño, Catedrático y Director de la escuela de Madrid.

La Patología de nuestro querido maestro D. Ramon

(1) Permitasenos este ligerísimo recuerdo á su memoria.

Llorente, Catedrático y actual Director de la escuela de Madrid.

La cirugía general y el Derecho veterinario comercial de nuestro estimable compañero D. Juan Antonio Sainz, Catedrático de esta Escuela.

3.º La memoria manuscrita de D. José Martínez Melero, Subdelegado de Veterinaria del partido de Cariñena en Aragón, con motivo de la epizootia variolosa en dicho partido el año 1851.

4.º La memoria manuscrita por D. Serapio Marin Subdelegado de Veterinaria del partido de Pina en Aragón con motivo de la epizootia variolosa que reino en dicho partido por los años de 1849 á 1852.

5.º Los escritos publicados en el *Eco de la Veterinaria* y *La Veterinaria Española* por nuestro queridísimo amigo D. Juan Monasterio y Corroza siendo Subdelegado de Veterinaria del Partido de Yllescas en la provincia de Toledo, y en la actualidad Subdelegado é Inspector de carnes de Pamplona, uno de los Subdelegados mas celoso y activo é idóneo que cuenta nuestra profesion.

6.º Las reflexiones acerca de la viruela natural y su inoculación por D. Juan Tellez Vicen, Catedrático de Veterinaria de Madrid y las del rico ganadero de Zaragoza don Francisco Moncasi publicadas en el *Eco de la Veterinaria*.

Y por último varios artículos escritos por otros muchos autores y publicados en los periódicos mencionados y en el *Eco de la Ganaderia*.

De todos estos trabajos pueden obtenerse luminosos resultados para enriquecer nuestra bibliografía veterinaria especialmente en lo que se refiere al estudio de la viruela en las reses ovinas.

Division de la Viruela.

Para facilitar el estudio de la viruela y dar una descripción mas exácta de los diversos aspectos bajo los cuales se presenta esta enfermedad, los autores han establecido muchas divisiones basadas, generalmente, en la forma y la disposición que afectan las pústulas variolosas.

Han llamado: 1.º *Discreta* cuando las pústulas son poco numerosas y no esceden por su grosor del de una lenteja y están aisladas unas de otras. 2.º *Confluente* aquella en que las pústulas son gruesas, muy numerosas, están agrupadas, reunidas y con frecuencia dispuestas en forma de rosario.

Esta última se presenta con caracteres mas graves que la primera.

Relativamente á su gravedad se ha distinguido la viruela en *benigna* y *maligna*, acordando á estas espresiones el mismo sentido que á las denominaciones *discreta* y *confluente*. Tambien se ha admitido una *viruela natural* y otra *accidental*, resultado ordinario del contagio por caso fortuito, y una *viruela inoculada* producida por la inoculación directa de la materia virulenta.

Tambien se conocen la *viruela volante*, *simple*, *acordonada*, *purpurada*, *viruela de primera*, *de segunda* y *de tercera lunada*; distinciones basadas, como los diversos nombres lo indican, en la forma, volúmen, disposición, color de las pústulas, periodo de su desarrollo &c. Gilbert, admirado por la confusion de estas distinciones y por la os-

curidad que resulta en el lenguaje ha sido quien primero ha propuesto una division racional sacada de la marcha que sigue.

Admite una viruela *regular* y otra *irregular*, sin pretender por esto hacer dos especies; por el contrario, considera la una y la otra como simples variedades de una misma especie; les reconoce el mismo principio, los mismos caractéres esenciales y la misma naturaleza; admite por fin, que la una es producida por la otra y que no difieren mas que por circunstancias puramente accidentales.

Nosotros seguiremos la division de Gilbert, adoptada generalmente en el dia por la mayoria de los autores que han descrito las enfermedades variolosas.

De la marcha y síntomas de la Viruela regular.

.....

Para esponer metódicamente la marcha y los síntomas de la Viruela, es muy importante dividir esta enfermedad en varios periodos ó tiempos.

Entre los Médicos y los Veterinarios que la han descrito, unos le reconocen cuatro periodos ó tiempos que designan bajo los nombres de *periodos de invasion*, de *erupcion*, de *supuracion* y de *deseccion*; otros solo admiten tres confundiendo el fenómeno de supuracion con el de *erupcion*.

Hurtrell de Arboval que ha escrito, como hemos dicho anteriormente, un tratado de los mas admirables, sobre la viruela, adoptando el principio de esta division, le ha hecho sufrir algunas modificaciones que son útiles para dar una descripcion simple y metódica de esta enfermedad. Dicho autor sustituye á la palabra *supuracion* con la de *secrecion*, la que ya empleaba Girard padre, que es mas exácta y está mas en relacion con el fenómeno patológico que se observa en esta fase de la viruela. Además, ha propuesto añadir á los cuatro periodos admitidos, un quinto al que denomina periodo de *incubacion*.

Primer periodo.

.....

Incubacion. La incubacion comprende el intervalo que trascurre desde el momento en que el virus fué intro-

ducido en la economía, hasta el de la aparición de los primeros botones. Durante este periodo los animales tienen todas las apariencias de estar completamente sanos. Su duración es muy variable; será según Girard padre, de 6 á 8 días en los tiempos cálidos y más larga en los fríos y húmedos. Según Arboval, será de 10 á 12 días en esto, 24 en invierno y de 12 á 15 en las estaciones intermedias como la primavera y otoño. Con la diferencia de dos á tres días poco más ó menos, es la duración que admiten casi todos los autores al periodo de incubación: es generalmente más corto, en igualdad de circunstancias, en la viruela inoculada; con frecuencia hemos visto en multitud de experimentos aparecer los primeros síntomas del periodo de invasión del 3.º al 6.º día en verano y de los 10 á los 12 en invierno. Simonds, cita ejemplos de los cuales resulta, que en muchos carneros que ha seguido la duración de la incubación, ha sido en un caso de un mes y en otro de dos. Estos hechos son excepcionales.

La duración de la incubación está subordinada por otra parte á la mayor ó menor actividad del virus, á la aptitud de los individuos y al estado de la temperatura. Todavía teniendo en cuenta estas diversas condiciones hay, bajo este punto de vista, dice, con gran justicia Girard padre, tan grandes variaciones que será muy difícil llegar á presentar datos bien exactos y que nos será forzoso admitir términos medios, tales como los que dejamos sentados.

Segundo periodo.

Invasión. Este periodo se anuncia por la tristeza, abatimiento é inapetencia de sólidos, hay sed, el calor de

la piel aumentado, la respiracion y la circulacion aceleradas; el cuerpo, sobre todo, en las regiones dorsal y lombar está dolorido á la presion, los miembros rígidos, la marcha se efectúa con lentitud, la cabeza pesada, los ojos legañosos, las orejas pendientes, y hácia el final de este periodo el aire espirado es muy fétido.

Estos síntomas poco marcados, al principio aumentan gradualmente de intensidad; son mas agudos en los *primales* fuertes y pletóricos que en los corderos jóvenes, donde pasan muchas veces desapercibidos.

Este movimiento febril no caracteriza esclusivamente la viruela, porque pertenece á otras muchas enfermedades; pero cuando la viruela reina en una localidad, es casi cierto que es el preludio del próximo desarrollo de esta enfermedad.

Este periodo dura de tres á seis dias.

Tercer periodo.

Erupcion. Comienza por la aparicion, generalmente instantánea, de *manchas pequeñitas ó puntos rojos pequeños*, que no sobre-pasan el nivel de la superficie cutánea y se presentan primero en la cara al rededor de los ojos, los labios, narices y sobre las partes desprovistas de lana tales como la cara interna de los múslos, ingles, prepucio, mámas, márgenes del ano, &c. Tambien se observan sobre las regiones guarnecidas por el vellon, y, segun aseguran muchos observadores, este hecho parece mas general y mas común, que no lo que suponen los autores que le consideran como escepcional.

Al cabo de 2½ horas estas manchas ensanchadas tie-

nen un color rojo mas vivo y presentan una convexidad; están aisladas cuando la viruela es discreta y benigna, su grosor es variable desde el diámetro de una lenteja hasta el de un real de plata; su forma es generalmente la de un disco mas ó menos regular.

Durante los tres ó cuatro dias que siguen á su aparicion las pústulas cutáneas continuan desarrollándose, se redondean, se ponen duras y resistentes; al tacto se siente una nudosidad que interesa el espesor de la piel; cuando han llegado á su completo desarrollo constituyen una eminencia que toma una forma esférica.

Considerada la pústula variolosa en esta última fase de su evolucion no presenta los caractéres que le asignan muchos autores; unos dicen que se vuelve cónica en su centro, otros que se deprime, y todos le admiten una aureola roja. Nosotros hemos seguido atentamente muchas veces el desarrollo de pústulas inoculadas ó accidentales, durante el curso de muchos experimentos, y nunca hemos observado ni proeminencia ni depresion en su centro, ni círculo rojo inflamatorio. Constantemente las pústulas se han presentado á nuestra observacion aplanadas ó ligeramente convexas, reflejando un tinte rojo mas ó menos vivo de igual intensidad en toda la superficie; sobre el límite de su circunferencia el color pálido de la piel se marca con el tinte colorado de la pústula, forma al contrario al rededor de esta última una corona blanquiza que se nota cada vez mas á medida que se aproxima al periodo de secrecion. Al fin del periodo eruptivo la piel se pone tumefacta, y su tumefaccion es sensible en los miembros y en las partes declives de la cabeza y del cuerpo.

Las manchas rojas y las pústulas que les suceden no

aparecen solamente sobre la piel; se desarrollan tambien en los ojos, mucosa bucal, de la faringe, y de todo el aparato digestivo y respiratorio; se demuestra su presencia con frecuencia en los pulmones, y es mas raro encontrarlas sobre el hígado y bazo. La duracion de este periodo es de cuatro á seis dias.

Los fenómenos febriles que han precedido á la erupcion de las pústulas cesan despues de esta crisis, ó, por lo menos, disminuyen mucho de intensidad; las reses experimentan una marcada mejoría, recobran su apetito, su alegría y su vivacidad.

Quarto periodo.

.....

Secrecion. Este periodo caracterizado por la secrecion del virus varioloso se anuncia por síntomas generales y por síntomas locales suministrados por la pústula.

Los primeros son consecuencia de una reaccion febril, de una especie de *fiebre secundaria* que se caracteriza por la vuelta de la tristeza, de la inapetencia, la pérdida de la alegría y la estension de la infiltracion de la piel y del tejido celular sub-cutáneo. Esta fiebre no tiene malas consecuencias y es de poca duracion.

Los síntomas locales mas importantes merecen llamar nuestra atencion.

La pústula variolosa en el periodo de secrecion está menos sensible y menos dolorosa al tacto; al rededor de la piel pierde de su estension, recobra la flexibilidad, se deprime, parece estenderse por su circunferencia, y se pone blanda y blanquiza. El color blanco-grisáceo que adquiere es el resultado de invadir progresivamente

la aureola del mismo color que rodea la pústula hácia el principio de secrecion del periodo secretorio.

La película blanca que la cubre esta formada por la epidérmis abultada y espesada por la serosidad que la empapa; la variedad de color que presenta depende del fluido *jubre*, que constituye su primera capa y que es preciso levantar para juzgar bien del color de la pústula. En medio de esta materia se encuentra muchas veces restos finos y cortos de lana. Debajo de esta película es donde está segregado, á su mayor grado de concentracion, el líquido límpido, rosáceo ó amarillento que encierra el principio virulentò de la Viruela. Tan pronto como se levanta esta película, se le ve fluir bajo forma de gotitas primero estriado de sangre ó sanguinolento, recuperando al cabo de algunos instantes la diafanidad y el color amarillo de paja que le son propios.

Cuando la pústula está despojada de la serosidad que segrega, por medio de una esponja ó de un lienzo fino, se observa que la superficie está roja y serpenteada. Estas pequeñas depresiones estan con frecuencia ocupadas por una materia blanca, espesa, de un aspecto purulento y de naturaleza albuminosa que forma una capa en la cara interna de la epidérmis que las protege.

Cuando el trabajo de secrecion está bien establecido, que la pústula ha llegado á su verdadera madurez, el líquido es segregado no solamente por la superficie, sino por todos los puntos del tejido areolar que la constituye. Asi, cuando se la incide en diversos sentidos, á la sangre que fluye inmediatamente sucede bien pronto un flujo abundante de serosidad, semejante por sus propiedades y por sus caracteres físicos á la que fluye de la superficie de la pústula.

Al cabo de dos ó tres dias el líquido cambia de natu-

raleza, se enturbia, espesa y pone blanco-grisáceo, como purulento, se concreta, se une á la cara epidérmica de la pústula, y se trasforma en costra por la desecacion.

Mientras se efectúa el trabajo de secrecion se observan muchas veces ligeros fenómenos febriles, que recuerdan por su intensidad á los que sobrevienen en el curso del periodo de supuracion de la viruela humana. En algunas circunstancias suele aparecer un estado adinámico acompañado de la tumefaccion de la cabeza, especialmente hácia las partes declives, inchazon de la pituitaria y deyeccion narítica. Estos últimos síntomas parecen inherentes á la renovacion febril, y, aunque muy poco agudos, cuando la viruela sigue una marcha regular, no por eso son menos constantes. En cuanto las pústulas han llegado á su completa madurez esta fiebre cesa de repente y las reses se *relajan*, para servirnos de una espresion de los pastores. Este periodo dura de tres á seis dias.

Quinto periodo.

Desecacion ó descamacion. Desde el cuarto al sexto dia comienza la desecacion; se produce segun el órden como aparecieron las pústulas, esto es, que las que se formaron primero se desecan las primeras. La desecacion se verifica de muchos modos, ya se desgarran la película epidérmica, sale la materia segregada y se concreta al contacto del aire, ó bien la epidérmis queda intacta y se arruga; la pústula se deprime, cesa de segregar y se convierte en una costra grisácea, pardúzca y mas ó menos oscura. Otras veces no hay propiamente hablando formacion de costra, la secrecion variolosa se suprime, la pústula des-

aparece por resorcion, y la capa epidérmica cae reducida á escamas ó á polvo. Por fin, en algunos casos, la costra se desprende por los bordes y arrastra con ellos los restos del tejido sub-cutáneo. Entonces suceden con frecuencia á la caída de las costras, especialmente en la cara, heridas sangrientas que se cicatrizan con dificultad.

Este periodo hace desaparecer la fiebre y todos los demas síntomas que le acompañan, tales como la inchazon de la cabeza, el flujo nasal, &c. Suele durar á veces de diez á doce dias. Una vez limpias las reses de la enfermedad y puestas al abrigo de sus ataques no tardan en recobrar el apetito, la alegría y su estado habitual de salud.

Esta descripcion de la viruela se aplica principalmente á la que se desarrolla espontáneamente.

Cicatrizacion.

.....

En la mayoría de los casos no hay cicatrizacion propiamente dicha; la caída de la costra no deja mas que una mancha vinosa mas o menos uniforme que persiste durante un tiempo variable, y despues toma la piel su aspecto normal.

Cuando el dérmis ha sido profundamente atacado ó que se desprende con la costra, queda una fosita mas ó menos marcada, mas ó menos circular, pero siempre indeleble que acredita la pérdida de sustancia que ha sufrido la piel.

Erupcion secundaria.

.....

En el curso de la viruela regular sucede en algunos

casos, aunque raros, una erupcion secundaria que difiere de la principal en que las elevaciones, que no son mas que pústulas abortadas, no segregan líquido como las pústulas verdaderas y desaparecen por resolucion antes ó durante el periodo de secrecion.

Esta erupcion, que hemos observado durante el tercer periodo y aun al principio del cuarto, nos ha parecido relacionada con el movimiento febril secundario.

Duracion y marcha de la viruela regular.

La duracion total de la viruela, considerada en las reses aisladas es de 18 á 30 dias; puede modificarse por la temperatura, que ejerce una accion directa y potente en el curso de esta enfermedad.

En las estaciones suaves y uniformes de primavera y otoño la sucesion de estos diversos periodos se hace regularmente, estando favorecido el desarrollo de la erupcion es mas precoz y mas rápido. No sucede lo mismo en las estaciones muy frias ó muy calientes; en invierno su marcha se retarda y aun se suspende; en estío, por el contrario, es acelerada y con frecuencia acompañada de graves complicaciones, de las cuales trataremos mas adelante.

Tal es la accion de la temperatura sobre la duracion y la marcha de la viruela, que la erupcion que se forma por un tiempo seco y cálido desaparece, casi por completo, por un cambio brusco de la atmósfera, por el frio, la lluvia ó la humedad.

Girard padre, cita este ejemplo admirable: de un rebaño de 100 reses lanares al cual un cambio de temperatura en el mes de Junio hizo desaparecer las pústulas ó en via de desarrollo, la vuelta del buen tiempo hácia el dia 15 provocó una nueva erupcion que no se completó hasta el 20.

Observaciones semejantes han sido hechas por Hutrell de Arboval.

La temperatura de los corrales tiene una influencia no menos grande en el desarrollo y la marcha de la viruela. En los que están bien aireados y no contienen un número escetivo de cabezas, y que tienen, en una palabra, buenas condiciones higiénicas, esta enfermedad sigue generalmente un curso regular; en las condiciones opuestas, en los lugares estrechos, donde el aire no se renueva con facilidad ó las reses están muy acumuladas, la fiebre del periodo de invasion es mas intensa, el periodo de erupcion es cortado, la viruela tiene una duracion mas larga, sigue una marcha irregular y su intensidad es mayor.

Las disposiciones individuales, la influencia de la edad, del temperamento, de la constitucion y el estado de gestacion pueden tambien modificar la marcha de la viruela é imprimirle un carácter de gravedad, que turba su curso, como dirémos en otro lugar. La evolucion y marcha de la viruela presentan particularidades que merecen conocerse, consideradas de un modo general en el conjunto de un rebaño.

Cuando la viruela ataca un rebaño no lo hace á todas las reses á un tiempo.

Principia por declararse en algunas reses, y en el curso de esta primera invasion, que dura un mes poco mas ó menos, la viruela es ligera y circunscrita.

A esta primera invasion sucede una segunda, durante la cual la enfermedad se presenta con mucha intensidad y ataca mayor número de animales; con frecuencia la mayor parte de las reses son invadidas; su duración es de 30 á 40 dias.

Por fin: hácia el tercer mes la parte del rebaño que hasta entonces habia resistido el contagio es invadida á su vez; este último ataque de la viruela se presenta con el mismo carácter que el primero; es decir, que es mucho menos grave que la segunda.

Se da el nombre de *bocanadas, soplos, piques ó lunadas* á cada uno de estos tres periodos.

Dicho carácter se presenta en casi todas las enfermedades endémicas, epidémicas, enzoóticas y epizoóticas, contagiosas ó no, y, especialmente, en las epidémias como el Cólera morbo asiático, Tifus icterodes ó fiebre amarilla, &c.

La duracion total de la viruela en un rebaño es de 3 á 4 meses. Pero no es raro ver pasar de este término, aun cuando afecte una marcha regular.

Tessier, Gilbert, Gayot y otros muchos la han visto persistir durante 6 ó 7 meses.

De la marcha y síntomas de la Viruela irregular.

La viruela irregular se presenta con caracteres propios mucho mas graves que los de la regular. No se suceden con un orden uniforme, y su marcha es tambien muy diferente.

El periodo de invasion no dura mas que dos ó tres dias, ó bien se prolonga hasta el 6.º, 7.º ú 8.º. Los síntomas por los que se manifiesta la enfermedad son elevados súbitamente al mas alto grado. La fiebre es muy intensa, las reses estan tristes y abatidas, la piel muy sensible, especialmente en la region del dorso y lomos, la respiracion dificil, anhelosa, estertorosa y el aliento fétido. A medida que se aleja del principio de la invasion la fiebre y la postracion aumentan, y la debilidad llega á ser tal que apenas pueden sostenerse los animales sobre sus miembros. La conjuntiva y mucosa bucal palídecen; la lana se cae por placas ó se arranca á la mas ligera traccion; la piel está roja y escesivamente dolorosa, la cabeza pesada é inclinada hácia el suelo; la boca seca, caliente y la sed ardiente; fluye de la cavidad bucal una saliva glerosa y abundante, y por las narices una materia espesa, amarillenta ó grisácea, estriada de sangre, exhalando un mal olor, que se concreta á la entrada de los hollares, tapa los orificios é impide considerablemente la respiracion; la pituitaria se ingurgita é hincha y estrecha las vias aéreas, y hace la asfixia inminente; los ojos estan lacrimosos, legñosos, cerrados y hundidos en las órbitas; los labios, párpados y orejas, toda la cabeza, los miembros y las partes declives se hinchan; la piel, con frecuencia, despojada de su vellon y de su lana tiene un color rojo-oscuro livido.

La erupcion no hace desaparecer la fiebre ni ninguno de los síntomas del periodo invasor; se presenta bajo la forma de pequeños tumores reunidos, ó de placas que aparecen primero sobre las partes desprovistas de lana y que invaden bien pronto las que están cubiertas.

Estos *botones* estan dispuestos por zonas ó repartidos por toda la superficie del cuerpo, ora son anchos y aplana-

dos apenas salientes del nivel de la piel, ora son pequeños, violáceos, de color vinoso, lívidos ó negruzcos y elevándose sobre la piel que la ponen marmórea: bajo una ú otra de estas formas afectan, casi siempre, una disposicion confluyente.

Generalmente las pústulas de la viruela irregular no llegan al periodo de secrecion, quedan duras, indolentes, blancas y semejantes á cuerpos glandulosos: otras veces ennegrecen y se desecan sin llegar á ser el sitio del menor trabajo secretorio.

Por su aspecto, se observa que estas pústulas difieren mucho de las de la viruela regular, y por su testura tambien son desemejantes.

Bajo la epidérmis que las cubre, no se hace, por decirlo asi, exhalacion serosa; la materia segregada es casi siempre espesa, purulenta, amarillenta ó blanquizca y de olor fétido; se adhiere por una parte á la superficie de la pústula, y por la otra á la cara interna del círculo epidérmico; despojada la pústula de su epidérmis se presenta bajo el aspecto de una herida roja, rugosa y de mal carácter; su organizacion no es areolar, el tejido es duro y sembrado de puntos negros y menos sangriento que el de la pústula de la viruela regular, y al flujo de sangre no sucede exudacion serosa; sobre algunas pústulas se forman costras, que en lugar de caer en polvo ó en escamas furfuráceas, quedan adherentes por sus bordes; arrastran muchas veces porciones de piel, y dejan siempre en su lugar una herida lívida y ulcerosa.

La erupcion pustulosa no se limita á la piel, tiene lugar al mismo tiempo y con los mismos caractéres en toda la superficie tegumentaria interna, intestinal y pulmonal. En los pulmones debajo de la pléura es con fre-

cuencia la causa de diversas complicaciones internas, de las cuales nos ocuparemos en otro lugar.

En el curso de la viruela *confluente ó irregular* la fiebre es muchas veces tan intensa, que los animales sucumben antes que se haya hecho la erupcion; otras aparecen con tal gravedad, especialmente en las vias respiratorias, que produce la muerte por asfixia.

Mientras dura la viruela, las reses enflaquecen visiblemente, y mas cuando son atacadas de una diarrea que las debilita de tal manera que generalmente estan echadas, se agitan, alargan el cuello y dirigen la cabeza al aire. Cuando permanecen de pie se apoyan contra los muros, pesebreras ó dornajos y les es imposible moverse, y si se las obliga caen y mueren sofocadas. En este último periodo de la enfermedad las reses exhalan en la pastoría un olor insoportable que se esparce por fuera.

Complicaciones.

.....

En la viruela, hasta en la regular, pueden sobrevenir diversas complicaciones que agravan el pronóstico.

El trabajo de cicatrizacion de las pústulas, especialmente de las que estan situadas en la cara, las orejas, los ojos, labios y al rededor de las narices, es interrumpido por el frotamiento consecuencia del prurito que sufren las reses. La costra arrancada bruscamente deja al descubierto superficies ulcerosas lívidas, sangrientas, ó bien no desprendida del todo arrastra porciones del dérmis, cuya caida completa da origen á grandes heridas gangrenosas, seguidas de una infiltracion serosa del tejido celular y de una induracion de sus labios que hacen la ci-

catrizacion larga y dificil. Al rededor de las narices y en las orejas se complican con la cáries del cartilago divisorio y el de la cuenca y muchas veces la necrosis del hueso.

En otras reses se desarrollan las pústulas en la cara libre del ojo, dando lugar á una oftalmía purulenta ó simplemente seguida de opacidad de la córnea, y otras ésta se reblandece, se perfora, y el humor acuoso se vácia al exterior.

En algunas otras regiones sobrevienen accidentes no menos graves.

Las pústulas variolosas se desarrollan tambien al rededor de la corona y de las articulaciones digitales, y determinan la caida de las pezuñas y artritis supurativas muy graves.

Hácia el fin del periodo de secrecion suelen tambien sobrevenir en diversas partes del cuerpo tumores de volumen variable, unos formados por las pústulas desarrolladas en el espesor de la piel y en el tejido celular subcutáneo que se han indurado, y otros por el infarto de los ganglios linfáticos.

Estos tumores tienen una terminacion diferente; unos se resuelven por si mismos, otros se abscedan, supuran y se funden, y, otros en fin, terminan por la gangrena y acarrear prontamente la muerte.

Estos fenómenos morbosos no deben confundirse con los abscesos criticos que se forman rápidamente de uno á otro dia, sin el concurso de ningun trabajo inflamatorio bien evidente al fin del periodo de secrecion.

Estos abscesos apresuran ordinariamente la convalecencia, á no ser que por su número no la hagan lenta y dificil debilitando mucho las reses.

Por otra parte: en los órganos internos se observan complicaciones no menos graves. Las pústulas de la boca no causan los mismos desórdenes que las situadas al exterior de esta cavidad; se desprenden porciones de la mucosa en forma de placas gangrenosas y hay una salivacion abundante, glerosa y fétida; la boca se inflama, se tumefacta, la masticacion se hace imposible y las reses mueren de inanicion.

En las vias respiratorias aparecen muchas veces inflamaciones de la pituitaria, de la laringe y con frecuencia seguidas de la gangrena del velo palatino y de la mucosa de la farínge; bronquitis, neumonitis y pleuresias determinadas por la presencia de pústulas variolosas.

La erupcion se hace muchas veces en el aparato digestivo y da lugar á una diarrea perlinaz y con frecuencia mortal, relacionada con ulceraciones y reblandecimientos con destruccion de la mucosa. Por último: en algunos casos raros la muerte es la consecuencia de una congestion ó de una inflamacion cerebral.

Consecuencias de la Viruela.

La viruela puede dejar despues enfermedades crónicas incurables ó vestigios de los accidentes graves que la han complicado.

Muchas reses quedan flacas y por mas que se haga no se las puede engordar ni ponerlas en buen estado. Otras conservan oftalmias purulentas rebeldes, y en otras, por fin, se efectúa la pérdida del oido, de la vista, claudicaciones incurables, anquilosis, cicatrices deformes, mutilacio-

nes diversas de los radios inferiores de los miembros, caída de las pezuñas, orejas, &c.

Terminaciones de la Viruela.

En la mayoría de las reses ovínas la erupcion variolosa regular se termina por resolucion, la caída de las costras ó la descamacion.

En algunos casos, y bajo la influencia de ciertas condiciones atmosféricas ó disposiciones individuales, termina por *delitescencia*, por *metástasis* y por *gangrena*.

Delitescencia.

Es la consecuencia de un enfriamiento de la piel, de una indigestion, meteorizacion, ó de alguna afeccion interna que se presenta desde el principio del periodo erup-tivo. Las manchas rojas desaparecen rápidamente con la exasperacion febril acompañada de la pérdida del apetito, sofocacion y obstáculo en la respiracion, palpitaciones cardiacas, diarrea, &c. La muerte es la consecuencia de la delitescencia sino se logra restablecer la erupcion cutánea.

Metástasis.

La metástasis se produce bajo la influencia de las mismas causas de la delitescencia, las pústulas en formacion ó avanzadas en su desarrollo, cesan de segregar, se desecan

brúscamente, se debilitan, aplanan y desaparecen. La serosidad que rodea é infiltra la piel y el tejido celular subcutáneo es igualmente resorvida. Al propio tiempo aparece una diarrea fétida, serosa, sanguinolenta, ó una neumonia que determina una pronta y rápida muerte.

Gangrena.

En las reses ovinas colocadas en una estabulacion viciosa las pústulas variolosas en lugar de blanquear enrojecen, toman un tinte violáceo ó negruzco, su base se ensancha é infiltra, la piel se hiende, se resfria, siendo el sitio de un flujo seroso indicio de un trabajo gangrenoso muy grave, sobre todo cuando invade las pústulas de la cara interna de las bragadas y de la region inguinal.

Pronóstico.

La viruela desarrollada espontáneamente ó por contagio es siempre una enfermedad muy grave, no tan solo por las pérdidas que ocasiona, sino en razon de las condiciones peligrosas en que esta enfermedad coloca los rebaños y las personas que se dedican á la cria multiplicacion y mejora del ganado lanar.

La mortandad, considerada de un modo general, determinada por la viruela, es mas ó menos considerable segun diversas circunstancias, de las cuales nos ocuparemos mas adelante.

En ciertas épocas, bajo la forma epizoótica, hace morir

la mitad, los dos tercios y mas, de los rebaños atacados.

Segun los datos estadísticos recogidos en Francia, especialmente por Hürtrell d' Arboval y Delafond, la mortalidad llega á ser por término medio de un 20 por 100, un 15 el minimum y un 35 á 40 el maximum. Segun Simonds y Fielder, en Inglaterra se eleva á un 50 por 100, y segun el Capitan Carr, citado por Simonds, en los casos graves se pierde casi la totalidad de los rebaños.

Guillaume dice, que en el Berry y la Soloña, Francia, la pérdida de reses por la Viruela solo se eleva á un 10 por 100.

En Prusia segun los datos recogidos en 1823 á consecuencia de una enzoótia que reinó en las cercanias de Francfort la mortandad no subió mas que á un 7 por 100. sobre un efectivo de 51,981 reses afectadas.

En nuestra península, segun los datos recogidos por varios profesores de fama y los minuciosos adquiridos por nosotros mismos, las pérdidas suelen ser de un 8 á un 10 por 100.

El término medio de las reses muertas está subordinado á muchas influencias. Los animales nacidos y criados en regiones donde reina la viruela, resisten mejor que los de origen estrangero, ya sean de raza pura, ya sean cruzados ó mejorados.

La insalubridad de las parideras ó corralizas, los grandes calores, los frios escesivos, el ser muy sombrías y las malas condiciones higiénicas influyen considerablemente sobre la cifra de la mortandad.

En condiciones opuestas, una temperatura suave y uniforme, y una higiene bien comprendida dan á esta enfermedad un carácter benigno.

Los corderos, las ovejas viejas, las que están preña-

das ó en buen estado de carnes pagan mayor tributo que los *primales* y *andoscas* que están vigorosos.

Las ovejas preñadas están muy espuestas al aborto. El pronóstico de la viruela es tambien cada vez mas grave por las condiciones económicas en las que la enfermedad coloca á las reses.

Se sabe que esta epizootia no ataca al mismo tiempo á todos los animales, aparece por *piques* ó *lunadas*, como hemos dicho anteriormente, sucesivas, en tres veces, durante los cuales un número variable se encuentra solamente atacado; de tal modo, que la enfermedad persiste durante 4, 5 y 6 meses.

En todo este tiempo el propietario se ve obligado á mantener sus reses á pesebre ó á mano, ó acantonarlas en un párcue ó sitio limitado por la autoridad, y á tener mayor número de pastores. Si á estos gastos se añaden las pérdidas ocasionadas por lo que la lana desmerece, las pieles y las mismas reses, por los abortos que la viruela provoca, por los estragos profundos que hace, cuando es grave, á la salud de las reses que escapan y por las afecciones crónicas á que dá lugar, se comprenderá, que esta enfermedad es un azote para la ganaderia y para la agricultura.

Estudiada individualmente en un animal enfermo, el pronóstico de la viruela exige otras consideraciones. Desde su principio, la postracion de las fuerzas, la inapetencia y la intensidad de la fiebre deben hacer, generalmente, augurar mal en el éxito de la enfermedad.

Los síntomas opuestos, esto es, la conservacion del apetito, la moderacion de los movimientos febriles, la sucesion regular de sus periodos, el desenvolvimiento fácil de la erupcion y el aislamiento de las pústulas son signos ciertos de un pronóstico favorable.

Recidivas.

La viruela no ataca mas que una sola vez las reses lanares. Los casos de recidiva son muy raros. Barbancois, Teissier, Girard padre, &c. no han podido nunca hacer desarrollar la viruela en los carneros que habian sido atacados, ya sea de un modo espontáneo ya accidentalmente.

Tambien se ha agitado la cuestion de saber si los corderos procedentes de madres que tuvieron la viruela durante la gestacion estaban al abrigo de la viruela inoculada ó espontánea. Miquel, y Tomieres, han citado algunos hechos estableciendo la preservacion, pero observaciones contrarias, hechas en mayor número por Girard padre, y por Duprenil, demuestran, que los corderos nacidos de madres variolosas durante la gestacion, no han sido refractarios á la inoculacion de esta enfermedad.

Nosotros hemos inoculado varios corderos cuyas madres pasaron la viruela estando preñadas, y en todos aparecia la viruela con todos sus caractéres.

En algunas circunstancias raras se encuentran sobre la piel de los fetos procedentes de ovejas muertas de viruela, pústulas variolosas; los casos de preservacion citados por los autores consignados, se refieren, sin duda, á hechos de este género, de tal suerte, que no habia duda tal vez de que los corderos atacados de pústulas en el claústro materno quedasen mas tarde al abrigo del contagio varioloso.

Anatomía patológica.

1.º *Estado exterior.* Los cadáveres se hinchan y exhalan un olor nauseabundo y fétido; la cara, los labios, las alas de la nariz y los párpados están tumefactados y cubiertos de pústulas, de costras ó heridas ulcerosas de variable estension; una materia semi-concreta, semi-purulenta, guarnece los orificios de las narices; una saliva espumosa y glerosa llena la boca; la lana está desprendida por placas ó se desprende á la menor traccion; separándola se observa, que la piel refleja un tinte azulado, debido, sin duda, á la trasparencia al través de los filamentos, del color en realidad rojo-oscuro que presenta el tegumento cuando está denudado.

En este estado se observa en su superficie una multitud de pequeñas manchas, que en razon de su aspecto pueden clasificarse en dos categorías. Las de la 1.ª son mas estensas que las otras, aparecen bajo la forma de pequeñas superficies ligeramente deprimidas, ó de simples cicatrices de color blanco pálido; estos son los vestigios dejados por las pústulas que han seguido su completa evolucion.

Las manchas de la 2.ª categoría son en general menos estensas, tienen un color mas oscuro, y muchas veces bastante difícil de marcar sobre el fondo rojo de la piel; se distinguen además de las otras por la eminencia que forman por cima del nivel del tegumento, y parecen constituidas por pústulas abortadas ó detenidas en su desarrollo.

En la cara interna de la piel se distingue por mucho tiempo, despues de su desecacion, los sitios correspon-

dientes á las pústulas que son representados por pequeñas superficies bien circunscritas de color blanquizco, y muy manifiestas en las regiones donde la piel conserva un color rojo.

Los puntos correspondientes á las manchas de la primera clase son mas anchos, y se manifiestan bajo el aspecto de pequeñas elevaciones aplanadas ó mamelonadas muy apreciables al tacto.

Los que corresponden á las manchas de segunda clase son un poco escavados y algo menos transparentes. Interponiendo la piel desprovista de su lana entre el ojo y la luz se observa, que ha sufrido un ligero adelgazamiento, especialmente en las partes donde se ha hecho el trabajo de cicatrizacion de las pústulas.

Estas alteraciones se observan todavia en las pieles desecadas, despues de seis semanas á dos meses. Son mas apreciables cuando la viruela ha sido irregular que en la regular; los pequeños tumores aplanados ó mamelonados que se aprecian pasando ligeramente las yemas de los dedos por la cara interna de la piel, persisten por mucho tiempo y suministran el principal carácter por el que se puede reconocer en las pieles antiguas la existencia de la viruela; en las que estan preparadas por los curtidores ó zurradores se encuentra, cuando se las examina minuciosamente, una alteracion de testura que consiste en un adelgazamiento circular correspondiente á las manchas blancas ó cicatrices de las pústulas desecadas.

El tejido celular sub-cutáneo está infiltrado de serosidad amarillenta, gelatiniforme ó de un aspecto purulento; sus vasos ingurjitados de sangre son muy transparentes; en la superficie del cadáver se perciben manchas equimóticas, circulares, en relacion con la base mamelonada de las

pústulas en la cara interna de la piel; y las carnes están láxas blandas y decoloradas.

2.º *Aparato digestivo.* En la mucosa bucal, gingival del paladar y de la farínge se encuentran pústulas, generalmente hundidas, que muchas veces son reemplazadas por denudaciones del epitélío ó por ulceraciones redondeadas, grisáceas y mas ó menos confluentes. Las mucosas del exófago y de la panza frecuentemente carecen de pústulas, pero se encuentran algunas veces en el cuajo y en la mucosa del intestino delgado y grueso; tambien se hallan, aunque mas rara vez, en el el hígado, bazo y láminas mesentéricas.

En algunos casos de viruela confluyente, estas pústulas estan agrupadas, reunidas en forma de placas adherentes ó en parte desprendidas de la mucosa, que en este caso está destruida ó ulcerada; la alteracion de testura de que ella es el sitio, esplica muy bien la diarrea intensa y persistente que acarrea fatalmente la muerte de las reses.

3.º *Aparato respiratorio.* Con frecuencia se desarrollan las pústulas sobre la membrana mucosa de las vias aéreas; unas veces están aisladas y otras repartidas ó sembradas desde la larínge hasta los brónquios. En el interior de las cavidades nasales y de la larínge están por lo comun reunidas; y en estas regiones ocasionan tambien, mas especialmente, inflamaciones con hinchazon y turgencia sanguínea de la mucosa, acompañadas comunmente de ulceraciones y destrucciones que se estienden hasta sobre el cartílagó divisorio de las narices, cornetes nasales y cartílagos de la glotis.

La superficie de los pulmones está tambien sembrada de pústulas variolosas que se presentan bajo la forma de manchas blancas, circulares, recubiertas por la serosa;

ellas reposan sobre un pequeño tumor producido por una alteracion de tejido que recuerda por su aspecto y organizacion, el núcleo de los abscesos metastáticos. Jamás estas pústulas llegan á ser el sitio de un trabajo secretorio; nosotros no sabemos que se hayan intentado inoculaciones con el producto estraído de la superficie ó del interior de dichas pústulas. Sin embargo, estos ensayos serian muy útiles para determinar si realmente son de la misma naturaleza que las que se desenvuelven en la superficie exterior del cuerpo. Muchísimas veces hemos demostrado nosotros una gran analogía entre su testura y la de los abscesos metastáticos que se encuentran casi constantemente en los órganos internos, tales como el pulmon, el hígado, el bazo, &c. en el curso de la fiebre de las enfermedades virulentas eruptivas.

El color blanco exterior era sólo su carácter diferencial.

4.º *Aparato linfático.* Los gánglios linfáticos en todas las partes del cuerpo, y, especialmente, en el cuello, region inguinal y el mesentérico, están abultados, tumefactados y empapados de serosidad, con muchos puntos rojos y se aplastan fácilmente bajo la presion de los dedos. Esta alteracion patológica, que es constante, puede servir para poder distinguir, despues de la muerte, la viruela de algunas otras enfermedades.

5.º *Aparato nervioso.* La lesion dominante consiste en una obstruccion de todo el sistema nervioso, los vasos están ingurgitados, distendidos por una sangre negra, espesa y coagulada; las membranas generalmente coloreadas, la sustancia cerebral es menos consistente y mas coloreada que en el estado normal.

Los otros órganos no presentan ningun vestigio de la viruela. Muchas de estas lesiones desaparecen cuando se sacrifican las reses en el curso de la enfermedad por

efusion de sangre, y cuando son preparadas para la carniceria, no quedan mas que un soló carácter que pueda indicarnos la existencia de la viruela, este es el ingurjitamiento de los gánglios linfáticos que han escapado al corte del cuchillo; pero la carne muscular, los huesos, el sebo y el tejido celular no presentan ningun indicio. Añadiremos tambien que la carne no presenta ninguna diferencia comparada con la de un animal sano.

No decimos nada de las lesiones morbosas que resultan de las diversas enfermedades que pueden complicar la viruela.

Etiología. El exámen de las causas de la viruela no induce mas que á ligeras consideraciones. Nosotros no trataremos de si la poca y mala limpieza de los corrales-pastorias, si la roya de las plantas ó si la irregularidad del régimen son las causas de esta enfermedad, y mucho menos, si en el dia de hoy es susceptible de desarrollarse espontáneamente, porque esto sería entrar en el dominio de las hipótesis, y tendríamos discusiones interminables y sin importancia para el estudio de la cuestion que nos ocupa.

Tampoco nos ocuparemos de las diversas opiniones emitidas acerca del origen de la viruela mas que muy someramente.

Algunos autores admirados de las relaciones que existen entre esta viruela y la del hombre, han pensado, que la primera es el resultado de la inoculacion de la segunda.

A principios de este siglo esta opinion habia adquirido gran crédito á causa de algunos esperimentos hechos por los médicos italianos Marchalli, Mauro-Legui, Sacco, &c., y parecia resultar, en efecto, que la viruela inoculada producía pústulas semejantes á las de la vacuna, y que personas inoculadas con la viruela del ganado lanar habian

sido, al parecer, preservadas de la viruela propia.

Estas tentativas de inoculación del virus varioloso fueron repetidas por Brugnone, que trató vanamente de comunicar la viruela del ganado lanar á las personas y la de estas á las reses lanares. Sacco, que en 1804 creía haber obtenido algunos casos de éxito inoculó despues cuatro niños sin obtener el menor vestigio de pústulas.

Al propio tiempo que Brugnone, el Doctor Voisin de Versailles, hizo varias inoculaciones en el hombre y en los animales con el virus de la viruela de uno y otros y de las cuales concluyó: «Que la inoculación con el virus de la oveja en la especie humana no determina mas que un trabajo local, irregular, el cual no está seguido de ningun efecto general en la economía.»

Otros autores han pretendido, que la viruela procedia de una enfermedad eruptiva variolosa de que los pavos se ven con frecuencia atacados espontáneamente; y han añadido que en las localidades donde se dedican en grande á la cria y multiplicación de dichas aves, la viruela es muy frecuente en los carneros. Además de que esta asercion está contradicha por la observación que demuestra que esta enfermedad no es mas comun en las localidades donde se educan estas aves de corral que en las que no, Paulet, hace esta juiciosa observación «que los pavos originarios de la América septentrional estaban ya en Europa antes del principio del siglo XVI tiempo en que empezó á hablarse de la viruela.»

Algunos otros por fin, admiten, sin apoyarse en ninguna prueba, que el origen de la viruela del ganado lanar, lo mismo que la de la especie humana y de la vacuna, podrian atribuirse á una materia del caballo especialmente del alíquido producido por el *arestin*.»

Estos orígenes tan diversos que han dado á la viruela, no esclarecen de ningun modo su etiología, se desvia la cuestion pero no se la resuelve, y queda siempre por encontrar el origen de la enfermedad variolosa que engendra la viruela.

De estas consideraciones superficiales resulta, que las causas especiales de la viruela, las que sean susceptibles de producirla espontáneamente son todavia completamente desconocidas.

Lo que se sabe es, que el *Contagio* es la causa principal y esencial que da origen á esta enfermedad y que la propaga; lo que se sabe tambien es que se presenta bajo todos los climas y en todas las estaciones, que afecta indistintamente á todas las razas, á los dos sexos y sea cualquiera el temperamento, &c.

Contagio. El contagio trasmite la enfermedad por *virus fijo* y por *virus volátil*.

1.º *Contagio por virus fijo.* El principio virulento reside principalmente en el líquido seroso que segregan las pústulas y en las costras que suceden al periodo de secrecion. Puesto en contacto con una superficie absorbente, administrado al interior, asociado á las bebidas ó á los alimentos comunica la viruela á las reses lanares. El contacto inmediato, resultante de la introduccion y de la cohabitacion de una sola res enferma en un rebaño, es una causa determinante y cierta del desarrollo de la afeccion variolosa. Los cuerpos estraños, los dornajos, pesbres, materias alimenticias impregnadas ó recubiertas por el producto de las pústulas ó por las mucosidades que fluyen de la boca, de las cavidades nasales y de los ojos son igualmente agentes muy activos del contagio.

2.º *Contagio por virus volátil.* El aire es el vehículo que

trasporta á mayor ó menor distancia el principio virulento de la viruela. Al rededor de los animales, en los lugares que tan solo atraviesan, las emanaciones que se desprenden de las pústulas, de la traspiracion cutánea y exhalacion pulmonar, mucosidades de la boca, narices y de los ojos &c., forman una atmósfera contagiosa tan potente que basta que un rebaño se esponga á su accion para que contraiga la viruela. Los hombres, los animales, todos los cuerpos inanimados, los vestidos, forrages, camas &c. colocados en esta atmósfera, se impregnan del virus de que está saturada y se vuelven así susceptibles de trasportar á lo lejos el principio contagioso de la Viruela.

Nos apoyamos en la esperiencia y en los numerosos hechos consignados en los anales científicos para decir que el contagio volátil de la afeccion que nos ocupa se manifiesta en las condiciones siguientes.

1.º Por la vecindad, sin el menor contacto ni relacion entre un rebaño sano con uno enfermo.

2.º Por la vecindad de una paridera, párque, majada, acampo ó acantonamiento donde se encierren reses atacadas de la enfermedad.

3.º Por la permanencia de un rebaño en un corral, párque ó majada donde antes ha estado un rebaño vario-
loso.

4.º Por el movimiento comercial de las reses, por su reunion en las férias y mercados y por su estancia en las corralizas de los mesones, ventas &c.

5.º Por el paso de un rebaño sano por donde ha pasado un enfermo especialmente por los caminos y sendas que conducen á las férias y mercados.

6.º Por la circulacion de los carniceros, tratantes en ganado lanar, pastores &c. que visitan y manejan las re-

ses sanas despues de haber manejado reses variolosas.

7.º Por el transporte de las lanas, pieles, estiércoles ó cualquiera producto procedente de reses enfermas y de todos los objetos que han podido servir para su uso.

El contagio volatil no tan solamente tiene lugar sobre el local en la pastoría, en el párcue donde han permanecido las reses enfermas, ó sobre los caminos, veredas ó los pastos que han recorrido, sino que se produce tambien á grandes distancias, sobre todo á merced del viento que desvia y trasporta á lo lejos el principio contagioso.

Si todos los autores están acordes para admitir el contagio volátil á distancia, este parecer cesa cuando se trata de determinar la esfera de accion de este contagio.

Los mas admiten con Gilbert, que cuando el aire está en calma es preciso poner entre los rebaños sanos y enfermos un intérvalo de 25 á 30 métrros el mínimum, y un espacio de 200 metros á lo menos cuando se trata de hacer pasar el primero de estos rebaños bajo el viento del segundo.

Los otros se quedan en términos muy vagos y muy generales; ellos no fijan ni la distancia á la que los rebaños se encuentran espuestos á la accion del contagio, ni á la que están preservados. Creen que está subordinada al foco de infeccion, si es mas ó menos activo, á la intensidad de los vientos, á la direccion que afectan en las localidades, y, sobre todo, á la configuracion del suelo. En las gargantas y en los valles, las corrientes de la atmósfera cargada de principios contagiosos, tienen un campo mas estenso que en regiones accidentadas ó entrecortadas por laderas ó por montañas. A esta disposicion de los terrenos es preciso atribuir las maravillas que presenta la viruela en

su marcha diezmando todos los rebaños de un valle y respetando los de otro valle proximo.

En resúmen; la esfera de accion del contagio volátil de la viruela es desconocida en el dia; para determinarla es necesario hacer muchísimos esperimentos, sin los cuales este punto tan importante de su historia quedará por mucho tiempo en la oscuridad.

El tiempo al cabo del cual una paridera, párque ó acampo, un pasto, un camino infectados, cesan de ofrecer peligro para el contagio, no está mejor conocido que la distancia á que obra el contagio.

Los autores no asignan ningun límite ó lo fijan de un modo muy vago. Paulet dice, que es de observacion, que cuando un rebaño varioloso ha estado en un párque, el rebaño que viene despues adquiere la enfermedad. En el Pas de Calais, Hurtrell de Arboval, asegura que las reses de la provincia de Callotena fueron infestadas por haber parado en pastos que habian abandonado las de la provincia de la Magdalena, afectadas de la viruela. Gilbert asigna algunos dias á la accion del contagio, despues del paso por un camino por donde ha pasado un rebaño infestado.

A falta de esperimentos exáctos para resolver la cuestion de duracion del contagio en los lugares cerrados ó descubiertos, la observacion de todos los tiempos enseña, que la humedad, la lluvia, y, mejor la rosada, tienen la propiedad de destruir el poder virulento de la viruela ó cuando menos atenuar su actividad. Asi, no es raro ver rebaños sanos permanecer sin peligro, despues de una lluvia ó de una rosada, sobre los pastos infestados.

Esta observacion es muy útil tener presente, porque nos servirá de justificacion para ciertas medidas de poli-

cia sanitaria de las que nos ocuparemos en otro lugar.

Otra de las cuestiones mas importantes y de mayor interés para la policia sanitaria es la que se relaciona con el tiempo, durante el cual un rebaño curado de la viruela puede transmitir el contagio. Desgraciadamente no está mas resuelta que las precedentes y los datos consignados en los anales, que se podrian invocar en favor de su solucion, no son ni menos vagos ni menos inciertos. Barrier, consultado sobre este punto por un tribunal, declaró que á un rebaño curado de la viruela, no le quedaba ningun germen de contagio tres meses despues del principio de la enfermedad. Dicho autor, y los que son de su opinion, se apoyan sobre la marcha individual y la marcha general de la afeccion. Participan de este principio: que la duracion en una res es de 20 á 30 dias, y en un rebaño de dos á tres meses. (1)

Sin embargo, el curso de la viruela no siempre es tan regular que no pueda sobre-pasar de este término; nosotros hemos sentido anteriormente, que Gilbert, Teissier, y despues otros observadores, admiten que la duracion de la enfermedad puede prolongarse hasta seis meses.

El famoso Hurtrell d' Arboval, cita el ejemplo de un rebaño que al cabo de un año despues de la curacion de la viruela pudo comunicarla á uno sano. (2)

Si, pues, se tiene cuenta por una parte, de esta disidencia entre los autores, y por la otra de este hecho que no basta que la viruela haya cesado enteramente para que los principios contagiosos que deja en pos de sí sean destruidos, se comprenderá que es muy prudente esperar de

(1) Instruc. Vet. t. VI.

(2) Tratado de la Viruela.

cinco á seis meses antes de reunir en un mismo rebaño reses curadas, con otras que no han estado enfermas. Tambien será prudente tomar algunas precauciones higiénicas de las cuales nos ocuparemos á su tiempo.

Si buscamos todavia desde mas lejos la historia del contagio varioloso, encontraremos nuevas cuestiones de no menos utilidad, y que esperan que la experiencia sancione su resolucion.

Muchos autores se han preguntado si la viruela es contagiosa en todos sus periodos, y si la actividad del contagio seria siempre la misma. Igual incertidumbre encontramos en esta cuestion que en las anteriores, y las opiniones emitidas están mas bien basadas en las creencias, que en la observacion de los hechos bien circunstanciados.

Los célebres Girard, Hurtlell de Arboval, Delafond &c. se apoyan en algunos esperimentos de inoculacion, y han admitido que el contagio varioloso no debe ni puede existir mas que desde que se ha completado la erupcion hasta la desecacion ó descamacion.

Esta opinion, aunque apoyada por autoridades muy respetables, no nos parece muy bien fundada.

Por nuestra parte no creemos, primero, que sea racional juzgar del contagio en la viruela desarrollada accidentalmente, por lo que determina la inoculacion. La influencia epizoótica, desconocida es verdad, en medio de la cual se desarrolla la primera, le comunica una potencia y una actividad contagiosa mas considerable, que á la afeccion nacida por haber depositado el principio virulento debajo de la epidérmis. La fiebre general, en el primer caso, es mayor, y le imprime una profunda modificacion á toda la economía que en el segundo; así, la enfermedad debe ser en razon de esta circunstancia mas ápta para

transmitirse, y los animales espuestos al contagio, están mas predispuestos á recibirlo como lo están por otrá parte todos los animales colocados bajo la influencia de una constitucion epizoótica. Así, pensamos que la viruela es contagiosa en todos sus periodos, desde la invasion hasta la descamacion, y que aun pasado este periodo, los animales sanos puestos en contacto con los enfermos no se encuentran al abrigo de sus ataques.

En favor de nuestra opinion invocaremos la autoridad de Gilbert, que asegura, que la viruela se comunica por las escamas furfuráceas y por el polvo procedente de las costras; además invocaremos los esperimentos hechos en el Delfinado en 1774, de los que resulta, que la viruela se trasmite por la deglucion de las costras (1) y otros mas recientes sentados por Belliol y Roche-Lubin, que proponen la ingestion de las costras en las vias digestivas como medio de inoculacion.

No obstante; debemos decir que Mr. Renault ha administrado, sin resultado, en las vias digestivas las costras desecadas procedentes de reses variolosas.

Segun estas consideraciones vemos, que varios puntos del mas alto interés para la historia del contagio de la viruela, y, mas que todo, para la policia sanitaria, esperan para ser esclarecidos, otras esperiencias repetidas y bien hechas, como deben ser todas las que hayan de servir de base á una legislacion sobre las enfermedades contagiosas.

Los muchisimos autores que han tratado de la viruela, hablan con frecuencia del transporte de las pieles frescas y secas que consideran como agentes muy activos del contagio, y como un medio principal de la propagacion de la en-

(1) Paulet, t. II, pág. 469.

fermedad. Ahora bien: en ninguno se encuentran experimentos ni hechos circunstanciados que atestigüen que la enfermedad ha tomado gran estension bajo la influencia de esta causa.

Sin duda alguna puede admitirse *á priori* que una piel enferma y fresca puesta en relacion inmediata con reses sanas puede transmitir la viruela; pero la experiencia no confirma este modo de ver.

Durante los muchísimos experimentos de Renault se han visto carneros resistir al contagio, aunque fueron alojados en sitios donde se habian colocado muchas pieles enfermas desecadas durante ocho dias, y muchos pedazos de estas pieles se habian repartido á propósito por la cama. En cuanto al contagio á cierta distancia por las pieles desecadas ó por la lana, nada prueba su existencia. Se comprenderá la importancia que se dá á la solucion de estas cuestiones si se reflexiona, que las pieles y la lana, son el objeto de un gran movimiento comercial, y que ciertos autores con objeto de prevenir un contagio no bien establecido han aconsejado someter el comercio á una reglamentacion muy onerosa que equivale muchas veces á una suspension.

Tratamiento de la viruela.

El tratamiento de la viruela puede y debe distinguirse en *preservativo* y en *curativo*.

Tratamiento preservativo. La gravedad de la viruela, la mortandad que ocasiona, las travas que pone á los ensayos de cruzamiento y de mejoras, son otros tantos motivos que en todas épocas han impulsado á los criadores á tratar de poner sus rebaños al abrigo de los estragos de esta enfermedad.

Estos medios profilácticos reposan enteramente sobre este hecho etiológico: que la viruela es casi siempre, sino siempre, el producto del contagio. Se podrá, pues, esperar sustraer un rebaño sano á sus influencias siempre que sea posible evitar toda relacion mediata ó inmediata con otro enfermo.

Con este objeto el autor de la *Instruccion sobre la viruela*, el siempre afamado Gilbert, ha prescrito un conjunto de medios preservativos muy racionales, que los veterinarios deberán siempre aconsejar su aplicacion y son los siguientes.

1.º Colocar los ganados en el aislamiento mas completo posible.

2.º Separar los hombres, los animales y las sustancias inanimadas, que directa ó indirectamente, han podido comunicar ó tener algunas relaciones con las reses ó luga-

res infectos. A los mercaderes, carniceros &c. que visitan sin precauciones numerosos rebaños, deberá prohibírseles la entrada á las habitaciones del ganado lanar.

3.º Alejar los rebaños sanos de los pastos y caminos frecuentados por los variolosos.

4.º Evitar que pasen por los caminos y veredas que siguen ordinariamente los rebaños para ir á las ferias ó mercados, y no dejarles permanecer en los rediles ni albergues donde permanecen habitualmente los rebaños de los tratantes en ganado lanar.

5.º Encargar muchísimo á los pastores que alejen las reses de aquellos prados ó pastos donde sospechen la existencia de la viruela.

6.º No conducir nunca ni dejarlos pasturar bajo el viento de los lugares ocupados por los atajos ó rebaños enfermos.

7.º Cuando tengamos necesidad de mudar un rebaño á puntos sospechosos, esperar que el rocío y la rosada hayan amortiguado la accion virulenta, ó aprovechar para efectuar el cambio ó traslado de sitio, un tiempo lluvioso ó húmedo, que obra poco mas ó menos lo mismo que la rosada.

8.º Cuando la viruela reina en una comarca, no comprar en las ferias sino tomar las reses bien conocidas en los rebaños vecinos y de ganaderos conocidos.

9.º Comprar los henos, forrages y toda clase de alimentos en puntos que sepamos á ciencia cierta que están exentos del agente contagioso.

10. Cuidar con especial esmero que las parideras y demás locales donde se encierre el ganado reunan la mayor limpieza posible, y renovar con frecuencia el aire confinado.

11. Alimentar las reses con menos cantidad que de

costumbre; proscribir la alimentacion demasiado escitante, pues la esperiencia ha demostrado, que las reses que se encuentran en mejor estado de carnes son las que primero enferman y de mayor gravedad.

12. Procurar bañar varias veces al dia y por muchos dias consecutivos, si el tiempo lo permite, los rebaños que han estado espuestos á los efectos del contagio.

Como se ve á primera vista, todas las medidas de precaucion espuestas, tienden al mismo objeto; á separar los rebaños y alejarlos de todo lo que haya podido tener relaciones directas ó indirectas con un foco de contagio. Pero dichos medios preventivos, aunque muy simples, son frecuentemente de dificil aplicacion en la práctica; requieren un personal numeroso y cuidadoso; acarrear obstáculos al acantonamiento y al libre círculo comercial, exigen depósitos de alimentos, y es preciso, en fin, poseer una propiedad ó encontrar una localidad donde la disposicion de las tierras y aislamientos y donde la vecindad permitan egecutar con rigor estas medidas de profilaxia, y con frecuencia, aun cuando estas diversas condiciones se encuentren reunidas, sucede que el contagio burla todas las medidas que se han tomado; penetra en el rebaño por vias desconocidas y misteriosas, y la aparicion de la viruela puede demostrar, cuán inútiles son las precauciones minuciosas que se habían adoptado para oponer una muralla ó barrera á un virus tan móvil y sutil como el que engendra dicha afeccion ¿Quién es capaz de oponer murallas, barreras ni bayonetas al aire, siendo lo mas probable que sea el vehiculo del contagio? Hay un medio escelente, no de precaver la enfermedad, sino de comunicarla con un carácter tal de benignidad que las pérdidas que ocasiona en esta condicion

especial son insignificantes por decirlo así. Este medio que suprime todos los otros aconsejados como preservativos, que hace supérfluas todas las medicaciones y todas las medidas de policía sanitaria es la *inoculación*.

Por la importancia que tiene este medio nos ocuparemos detenidamente en un artículo especial mas adelante.

Tratamiento curativo. Los medios curativos se obtienen de dos arsenales diferentes, del higiénico y del terapéutico.

1.º *Medios curativos obtenidos de la higiene*, (agentes higiénicos.) La higiene goza una gran accion en el tratamiento de la viruela, siempre que siga una marcha regular; en este caso á ella sola es á donde se debe recurrir, un tratamiento activo es inútil y con frecuencia perjudicial.

Hurtrell de Arboval ha demostrado en el *Pas de Calais* que la mortandad ocasionada por esta enfermedad, debia atribuirse en gran parte al empleo de medicamentos.

Lo primero es preciso renunciar á esas prácticas viciosas que consisten en colocar las reses en un local estrecho, calafatear las puertas, ventanas y todas las salidas, que dan acceso al aire; porque es un error el creer, que una temperatura elevada favorece la erupcion, la hace mas abundante y menos peligrosa. Bajo esta influencia se vé frecuentemente, lo contrario, producirse un efecto opuesto; la enfermedad se complica y afecta una forma irregular.

La primera indicacion higiénica que hay que llenar, consiste en colocar los rebaños en buenas condiciones de ventilacion y temperatura. Alojarnos con comodidad, procurar un aire puro y su renovacion bien entendida, tenerlos muy limpios, hacerlos salir de los techados ó colocarlos en los párques-rediles cuando la estacion y el tiempo lo permitan;

detenerlos en la paridera en los tiempos frios, húmedos y lluviosos; alimentarlos moderadamente con sustancias de buena calidad, adicionarles algunos escitantes, como una débil cantidad de cloruro sódico (sal marina), abrevarlos con agua potable y renovada con frecuencia, en la que se haga disolver, segun las indicaciones, sulfato sódico (5 gramos por cabeza) ya el sulfato férrico (1 gramo para cada res) Otras veces basta acidular el agua por la adiccion del vinagre comun ó el ácido sulfúrico.

Cuando las reses convalecientes estan débiles y raquí-ticas. es preciso sostener sus fuerzas por una alimentacion mas rica en principios alibiles, que la que se usa durante el curso de la enfermedad.

Los granos cascamajados ó triturados, las patatas cocidas, solas ó con granos, adicionando una ligera cantidad de sal estan bien indicados.

Tales son los cuidados higiénicos que convienen á la viruela regular y generalmente no es necesario que inter-venga la terapéutica.

Cuando la viruela afecta la forma *maligna ó irregular*, es preciso para prevenir las complicaciones y tratarlas convenientemente cuando aparezcan, proceder á la separacion y eleccion en el rebaño.

Se pondrán juntos los animales en que la enfermedad esté en un mismo periodo, y se les dividirá en lotes ó suertes de manera que puedan vigilarse continuamente.

2.º *El tratamiento médico.* está subordinado á las indicaciones individuales, él debe llamar toda la atencion del profesor, pero se comprende que en este trabajo particular no es posible entrar en todos los detalles relativos á un objeto tan importante. No se puede trazar mas que reglas generales de las que el práctico hará su aplicacion oportuna.

Siempre que la fiebre amenace ser muy intensa y la erupcion confluyente, es preciso moderarla por la dieta y el uso de bebidas acidulas, nitradas ó ligeramente laxantes.

Si la erupcion se establece lenta y dificilmente, se deberá recurrir al empleo de los estimulantes vinosos, alcoholicos, infusiones aromáticas calientes, infusiones de heno, que constituyen un escitante al alcance de todos, y, especialmente en los campos, designado bajo el nombre de *té de heno*. Girad padre, aconseja añadir á estos brebages aromáticos un gramo de alcanfor.

Tambien se ha recurrido á una medicacion escitante para llamar á la piel la erupcion que desaparece brúscamente. Al mismo tiempo es preciso mantener una temperatura un poco elevada y uniforme en la paridera.

En los últimos periodos de la enfermedad, cuando las reses estan débiles, es preciso emplear los tónicos y los astringentes, tales como los ferruginosos, la genciana, la quina, combinados con buenos alimentos; pero se comprende que esta medicacion no es posible sino en casos escepcionales, cuando las reses enfermas sean en poco número y de gran valor ó mérito.

Respecto á las lesiones locales de la piel, se las tratará como heridas simples, se las lavará con agua tibia, se quitarán las costras poco adheridas que forman las mucosidades concretas desecándose al rededor de los orificios de las narices, y se les curará, segun las indicaciones, con el agua vinosa, alcoholica ó aromática.

Cuando los párpados, los ojos, los lábios, las narices ó cualquiera otra parte del cuerpo sean el sitio de pústulas dolorosas, se darán lociones con agua emoliente ó de flor de sahuco.

Si las pústulas se han concentrado sobre la lengua,

encias, velo del paladar, faringe ó laringe se usarán los gargarismos emolientes y astringentes.

La diarrea que sobreviene en el curso de los últimos periodos de la viruela, es combatida con éxito por el alúmbre cristalizado (2 á 3 gramos para brevage) por las tisanas hechas con las hojas de espino, hojas de nogal, corteza de nuez &c. Si toma el carácter disentérico es preciso recurrir á otros agentes terapéuticos que son los que están indicados.

Los tumores é ingurgitamientos gangrenosos que muchas veces complican el trabajo pustuloso, son tratados con buen éxito, sea por las sajas, escarificaciones, lociones escitantes y cauterizaciones, ó sea por las fricciones con el linimento amoniaco (una parte de amoniaco y 8 á 10 de aceite.)

Por último: en algunos casos suceden algunos accidentes muy graves en el curso de la viruela irregular, como son las bronquitis; neumonitis, derrames pleuríticos ó en el pericardio y congestiones cerebrales. El tratamiento en estas diferentes afecciones, reposa en algun tanto sobre los mismos principios que el que se emplea en los casos en que se presentan en el estado simple que indican sus nombres.

Estos medios terapéuticos que aconsejamos en algunos casos escepcionales contra la viruela irregular y sus complicaciones, aunque muy simples, parecerán sin ninguna duda muy complicados cuando se trate de aplicarlos á un gran número de reses. Sin embargo; dirigido con método su empleo es fácil, si es secundado por un pastor inteligente y por un propietario que cuida su rebaño, y lo es tanto mas, cuanto no se les aplica mas que á cierto número de cabezas colocadas á parte en un punto del cor-

ral, porque es muy raro en el dia, en medio de las condiciones higiénicas en las que el ganado lanar se encuentra colocado, que la viruela afecte en todas las reses una forma grave que exija un tratamiento médico.

El tratamiento que los antiguos autores aconsejan contra la viruela es de los mas complicados. Apenas hay sustancias medicinales que no hayan sido preconizadas y ensayadas, pero principalmente se ha recurrido á la clase de los escitantes. No haremos mencion detallada de ellos y pasaremos en silencio los sedales, vegigatorios, lavatorios, purgantes, aberturas, cauterizacion de las pústulas &c. Además de ser este tratamiento muy costoso, es imposible ponerle en práctica, y tiene el grave inconveniente de obligar al pastor á descomponer y fatigar las reses enfermas, agravando el mal en lugar de aliviarle como se ve resulta de las observaciones de Gilbert, de Girard padre, y de las nuestras propias. Bourgelat ha sido el principal instigador de estas medicaciones complicadas; Chabert, el práctico por escelencia, ha seguido los errores de su maestro y complicado todavia mas las fórmulas recomendadas por él. Así, cuando se leen los trabajos de estos dos sábios, no se puede menos de reconocer la justicia de la critica espiritual que ha hecho Gilbert diciendo, que estos autores y los que los han imitado, prescribiendo este tratamiento, creian tener que tratar la viruela en algun niño y no en un rebaño compuesto algunas veces de 8,000 á 10,000 cabezas.

De la viruela con relacion á la policia sanitaria.

La vigilancia de los propietarios y la aplicacion rigurosa de los medios preservativos, no bastan siempre para poner los rebaños al abrigo del contagio; este es algunas veces tan sutil que burla el aislamiento mas absoluto. El principio contagioso repartido en la atmósfera se propaga por las mil y una vias abiertas á la circulacion del aire, penetra con este fluido en los lugares en apariencia mas abrigados; la viruela hace esplosion en el momento mismo en que los rebaños parecen menos espuestos, y donde la seguridad de los propietarios es mayor.

Así que se ha declarado la enfermedad que nos ocupa, no hay mas que un partido que tomar, este es, hacer todo lo posible para sofocar el contagio desde su origen, oponerse á sus progresos, detener aquellos que ha podido hacer, y procurar preservar de sus ataques los rebaños sanos. Para conseguir estos diversos resultados los esfuerzos individuales son impotentes, es preciso recurrir á leyes sanitarias, á las medidas enérgicas prescritas por la autoridad judicial para salvar los intereses generales comprometidos por la estension de la viruela y por los estragos que ocasionan en los rebaños.

Entre las medidas sanitarias hay unas dictadas por los autos ó acuerdos, los decretos y los artículos del Código aplicables á todas las enfermedades contagiosas y otras que solo son especiales para la viruela.

«En todas las naciones se han formado leyes sanitarias, en todas existen reglas que deben observarse en los casos de enfermedades contagiosas; y en todas se citan las especiales relativas á la viruela del ganado lanar; pero en España como las enfermedades contagiosas han sido y son poco frecuentes en los animales, no ha sido necesario que las autoridades den órdenes para evitar la propagacion de enfermedades que rara vez se observaban, habiéndolas dado solo para casos especiales; mas esto no debe evitar se tengan leyes formadas y promulgadas, ú órdenes ejecutivas para cuando llegue un caso desgraciado, y no tenerlas que improvisar entonces, lo que seria un mal irremediable. Como estos males han sido mas comunes en la especie humana, se han dado las órdenes convenientes aunque no tantas, acertadas y regulares cual debiera y que no están en armonía con los adelantos de las ciencias médicas, pero que sin embargo se mandan observar cuando ocurre un caso de aquella naturaleza; existiendo una *Junta suprema de Sanidad del reino* que vigile, y á la que se consulta en asuntos de esta y otra clase, y que hoy forma parte de ella un Catedrático de Veterinaria, lo que ha venido á subsanar su falta notada por muchos en otro tiempo; pues como los animales padecen enfermedades contagiosas ú otros males de mas ó ménos trascendencia, en multitud de circunstancias, debia, á no dudar, estar representada la Medicina Veterinaria en dicha junta suprema.

Estos motivos son causa de que las leyes y órdenes particulares referentes á los males contagiosos sean poquísimas, y por lo tanto que tengamos que ser demasiado lacónicos en este punto.

Advertiremos primero: que los ganaderos de reses lanaras y vacunas existen dependientes, los primeros de la Aso-

ciacion general, antes de Concejo de la Mesta, y de la Cabaña de carreteros los segundos, si están comprendidos en estas asociaciones; pero independientes y sujetos á las autoridades locales en el caso contrario. Los alcaldes presidentes de las cuadrillas de ganaderos son los encargados, además de las autoridades locales, de las poquísimas leyes que existen y órdenes que se den.

En el cuaderno de la Mesta, titulo XXI, al hablar de los ganados dolientes y cómo se les ha de señalar tierra aparte, se encuentran las 5 leyes siguientes las cuales siguen en observancia ó vigentes segun el artículo 1.º de la Real orden de 15 de Julio de 1836.

LEY 1.^a *Luego que se conozca enfermo el ganado, se de cuenta al alcalde.*—Los hermanos del concejo (hoy todos los ganaderos) y pastores que guardan los ganados, luego que supieren que estan dolientes de dolencias de viruelas, ó sanguíuelo ó gota, manifiésteno al alcalde mas cercano que alli hubiere sopena de 30 carneros para el concejo (hoy Asociacion general de ganaderos del reino), juez y denunciador, por tercias partes; y los hermanos que por el alcalde de cuadrilla fueren llamados para ir á ver el dicho ganado, para darles tierra, vayan con él, sopena de cada 30 carneros repartidos como dicho es.

La sarna del ganado cabrio se declaró contagiosa por acuerdo de 1.º de Setiembre de 1856 y sujeta por consiguiente á las mismas reglas que las demas enfermedades de igual carácter.

LEY 2.^a *Señale tierra de conformidad la cuadrilla y en su defecto el alcalde.*—En el dar de la tierra se guarde esta forma: si los de la cuadrilla á do esto acaeciére, se concertaren donde se deba dar, que sea menos daño, alli se de, y si no se concertaren el alcalde que para esto

fuere requerido, dentro de 2 dias le de tierra en el término por donde entraron sin que mas huellen, y si despues de la dicha cuadrilla ó término parecieren otros ganados dolientes, déles el alcalde tierra junto con los otros porque no la estraguen toda.

LEY 3.^a *Donde se descubriere la dolencia se les señale tierra á los que vienen fuera del término.*—Y si los ganados despues de venidos del término donde están parecieren dolientes, déles el alcalde tierra en el mismo lugar dónde la dolencia se les mostró, salvo si la cuadrilla se concertase que se dé en otra parte, y si otros ganados pareciesen dolientes, déséles tierra junto con los otros como dicho es.

LEY 4.^a *Pena si los ganados dolientes salen de la tierra señalada, ó si los sanos entran en ella.*—Estos ganados dolientes no salgan de la tierra que les fuere señalada, sopena de 10 carneros cada vez, aplicados como dicho es. Esta misma pena pague el ganado sano, que entrare en la tierra que está dada á los ganados dolientes.

LEY 5.^a *Pena al alcalde que dentro de dos dias no cumpliera lo espresado.*—El dicho alcalde que en esto fuere negligente, y dentro de dos dias no hiciese lo susodicho pague cinco carneros aplicados como dicho es.

Estas leyes siguen en observancia, segun el artículo 1.^o de la Real órden del 15 de Julio de 1836, y están sujetos á ellas para casos de enfermedad de ganados, todos sus dueños comprendidos en la Asociacion general, que ha sucedido al suprimido concejo de la Mesta, como lo previene el artículo 1.^o de la ley 4.^a título XXVII, libro 7.^o de la Novísima Recopilacion. Unicámente debe advertirse, que el artículo 3.^o del recudimiento que todos los años espide la Asociacion general, ordena lo siguiente: Los gana-

deros trashumantes no tienen obligacion de manifestar los ganados dolientes yendo de paso.

He aquí toda la legislacion española referente á las enfermedades contagiosas de los ganados, y que se reduce á dar cuenta al alcalde, á delatarse á sí mismos, señalar pastos separados, ó aislar las reses enfermas y castigar á los infractores. No bastando esto, como en efecto no basta, en los casos de males contagiosos, y teniendo que desempeñar algunos deberes los dueños de animales, las autoridades y los profesores cuando existan tales males, nos parece deber entrar en algunos pormenores, que nos servirán de base para formular la modificacion y ampliacion que reclaman las leyes sanitarias mencionadas, pudiendo formarse así un proyecto de reglamento para los casos en que se presenten enfermedades contagiosas.

Las medidas que los Profesores veterinarios pueden y deben tomar en los casos de viruela del ganado lanar, ya son de su incumbencia por lo cual vamos á trascribirlas.

Corresponde á los Veterinarios participar al Subdelegado de Veterinaria y á la autoridad local la presentacion de la viruela lo mismo que la invasion de otra cualquiera enfermedad contagiosa, para que dichas autoridades tomen las medidas de policia sanitaria con arreglo á las leyes y á la ciencia.

La separacion de las reses enfermas de las que se encuentran en su estado higiológico.

Aislar completamente las enfermas en las parideras, corralizas ó párques, ó en el lugar que las autoridades determinen.

Prohibir que se conduzcan carneros, ovejas ni corderos de las localidades donde reine la viruela, á las que todavía no exista y vice-versa.

Prohibir tambien la venta de la reses lanares, á no ser que sus conductores presenten á las autoridades locales donde se haga la venta, un certificado en que se manifieste por los Veterinarios, que del punto de procedencia de los animales no existe viruela en tres leguas en contorno.

Prohibir igualmente á toda clase de personas esponer á la venta en las ferias y mercados reses atacadas de la viruela, y á los carniceros el matarlas ni espenderlas ó venderlas bajo la multa que las autoridades juzguen oportunas.

Reconocer por un profesor delegado por la autoridad los rebaños antes de conducirlos á las ferias ó mercados.

Visitar los que estén espuestos á la venta, y prohibir se mezclen unos con otros aunque estén sanos con los de los tratantes ó habitantes de los lugares donde se hayan vendido, hasta despues de un aislamiento de ocho dias por lo menos.

Enterrar las reses muertas con sus pieles en fosas de seis pies de profundidad situadas fuera del recinto de las ciudades, villas y lugares.

No consentir que se arrojen dichas reses á los rios, ni arroyos, ni dejarlas en los caminos públicos, ni enterrarlas en las caballerizas, establos, corrales ó jardines; no dejar de ningun modo que se desentierren, vendan, ni se trabajen las pieles.

Estas son las leyes que debian regir en los casos de enfermedades variolosas, y obligar á ponerlas en práctica.

Las medidas administrativas prescritas por la legislacion sanitaria para extinguir la viruela, limitar ó detener sus estragos, serán las aplicables á todas las enfermedades contagiosas.

1.º *Declaracion*; 2.º *Visita*; 3.º *Marca*; 4.º *Aislamiento*; 5.º *Secuestro*; 6.º *Acantonamiento*; 7.º *Occision ó Sacrificio*; 8.º *Enterramiento de las reses con sus pieles*; 9.º *Suspension de las ferias y mercados*; 10.º *Prohibicion de la venta de las reses enfermas ó sospechosas* y por último, *prohibir vender ni comprar reses variolosas*.

Estas medidas de policia sanitaria las vamos á examinar con todas las consideraciones que se merecen, bajo la relacion especial de la viruela. Las medidas que nos parecen mas importantes y mas útiles para la práctica, las que la autoridad debe tratar por todos los medios y exigir de los propietarios son las siguientes.

1.º *La declaracion*. Haciéndola desde el principio de la enfermedad, permite á la autoridad intervenir útilmente, prevenir á los propietarios los peligros de contagio, y tomar disposiciones sanitarias para impedir que se propague. Los veterinarios deben encargar y excitar á los propietarios á dar parte á la autoridad de la existencia de la afeccion, y recordarles la necesidad que la ley les impone, y la obligacion que tienen de no tratar el rebaño sino despues de haber cumplido ellos mismos con este precepto. (1)

(1) Los propietarios de animales que tengan alguno sospechoso ó afectado de enfermedad contagiosa deben inmediatamente ponerlo en conocimiento de la Autoridad, y por escrito mejor que de palabra, porque así puede llegar á ser en caso de necesidad una garantia.

Dicha declaracion ó denuncia puede hacerse del modo siguiente.

Sr. Alcalde del..... Ciudad, Villa, lugar.....

Tengo el honor de participar á V. que entre mis animales vacas, ovejas, carneros, cerdos, pavos, etc. hay uno ó varios,

2.º *La visita.* Prescrita por la autoridad y ejecutada por el profesor delegado por ella, ésta medida tiene por objeto conocer el número de reses enfermas, juzgar de la gravedad de mal, del estado de los locales, situación, exposición de los terrenos de las majadas y relaciones de la vecindad, á fin de poner á la administracion en camino seguro de tomar las medidas mas propias para impedir la propagacion de la enfermedad.

El Veterinario encargado de la visita del rebaño se dirige siempre con el propietario y un delegado de la autoridad, y desempeña su mision en su presencia. Primeramente inquirirá el número de reses que componen el rebaño, y el número de las que están enfermas; tomará datos de la época en que apareció la viruela y condiciones en que se desenvolvió; procederá en seguida á la visita individual y separación de los animales, formando tres grupos ó atajos, uno de reses que están sanas, otro de las que empiezan á invadirse ó sospechosas, y otro de las que están gravemente afectadas; se les coloca separadamente sea en la misma paridera, sea en acampos aislados. Se deberá empezar siempre la visita por las sanas, pasando despues á las sospechosas ó poco afectadas, y terminando por las mas enfermas.

que presentan síntomas de la enfermedad llamada Viruela que dicen es contagiosa, y lo pongo en su conocimiento para los fines consiguientes.—Se fecha y firma.

La autoridad debe acusar recibo para que sirva de resguardo.

Cuando por descuido ó desobediencia no den los dueños la declaracion deberian sufrir un castigo, personal ó pecuniario que podria ser una prision de quince dias á tres meses y una multa de 60 á 100 reales.

La observacion demuestra, que los tejidos de lana se impregnan y conservan mas facilmente de las materias virulentas que los tejidos de hilo ó de algodón, así, los veterinarios y ayudantes deberán tener la precaucion de ponerse blusas de estos últimos tejidos.

El Profesor deberá informarse en el curso de la visita si el propietario posee abundante alimento, y si existe en la vecindad un lugar propicio para establecer el acantonamiento; todos estos datos son muy útiles para prevision de las medidas sanitarias que la autoridad podrá tomar; y en su aplicacion, se modificarán con relacion á las condiciones particulares en que el rebaño se encuentra colocado.

3.º *La marca.* Esta se pone en práctica para reconocer los animales enfermos, impedir que los propietarios levanten del lugar afectado el acantonamiento ó secuestracion y entregarlos á los carniceros ó esponerlos á la venta. La marca se practica de diferentes modos; para la viruela se ha aconsejado aplicarla por medio de un hierro candente representando la letra E (que significa enferma) una S. para las sospechosas y una C. para las curadas. Por el informe de Hurrell de Arboval fué adoptada esta marca y tambien Delafond le ha dado la preferencia, en Francia.

Como toda marca indeleble deprecia y deteriora siempre al animal que la lleva, nosotros preferimos al hierro candente la marca hecha con un líquido colorado, el ocre amarillo ó el rojo (almazarrón), la sanguina ó piedra de color rojo, &c. aplicada sobre la region frontal ó la dorsal.

4.º *Aislamiento.* Es una medida sanitaria por excelencia, no solamente para la viruela sino para todas las en-

fermedades contagiosas; sus estragos serian mucho menos considerables, si los propietarios convencidos de su eficacia la pusiesen en práctica desde el origen de la enfermedad.

El aislamiento puede hacerse, encerrando los animales en una corraliza ó en un local separado, é impidiendo toda especie de comunicacion con el exterior. En este caso toma el nombre de *secuestracion*. Otras veces se aísla el rebaño en un lugar en el campo, y se le asigna el espacio en que él puede recorrer, y entonces se denomina *acantonamiento*.

5.º *Secuestracion*. Este es el aislamiento completo con la prohibicion espresa de salir el rebaño, ya sea para conducirlo á los pastos, ya sea para los abrevaderos comunes.

Esta medida es muy rigorosa y con frecuencia inaplicable; ella supone, que el propietario puede alimentar el rebaño á mano en la paridera y que dispone de locales bastante ámplios y aireados para colocarle. Por desgracia estos casos son muy excepcionales; generalmente los forrajes faltan, el espacio tambien, y querer en estas circunstancias que los propietarios secuestren sus rebaños, es imponerles una obligacion tanto ó mas onerosa que el sacrificio, sobre todo en España, en que los rebaños se componen generalmente de mucho número de reses.

5.º *Acantonamiento*. El legislador ha previsto los inconvenientes de la *secuestracion* permitiendo á las municipalidades colocar los rebaños al aire libre y tenerlos aislados en la parte de terreno que se les asigna, y á este aislamiento es al que verdaderamente se llama *acantonamiento*.

Estando decidido el acantonamiento de los rebaños, la

autoridad y el facultativo deben elegir el sitio donde deba establecerse.

Se escoge ordinariamente un acampo, un barbecho aislado y lejano, por lo menos 300 metros de las carreteras y caminos vecinales, así como de los pastos comunes á donde vayan á pastar los rebaños sanos; se les darán límites naturales tales como un arroyo, un bosque, soto, ó diversos accidentes del terreno que eleven este último á la circulación sobre los demas pastos circunvecinos.

Todas las vias de comunicacion, excepto la designada por la autoridad para entrada y salida de los rebaños enfermos, deberá ser rigurosamente prohibida á la circulación de los sanos.

Uno ó mas pastores inteligentes deberán ser encargados por la autoridad para conducir y cuidar de los rebaños acantonados.

Si en la vecindad del acantonamiento no existen abrevaderos naturales, rios, arroyos &c. á donde se puedan conducir los rebaños á beber, se establecerán balsas ó estanques, y á falta de estos se trasportará en cubos y se cuidará de renovar el agua con frecuencia. Para prevenir los cambios bruscos atmosféricos ó los efectos de un sol ardiente, se podrán establecer algunos abrigos ó cobertizos.

A todas estas precauciones, tomadas para prevenir toda relacion, todo contacto con los sitios que rodean el acantonamiento, los pastores deberán, si es posible, añadir otras nuevas, prohibiendo que visiten los rebaños confiados á su cuidado y vigilancia los tratantes y mercaderes de reses, oponiéndose á que salgan los perros fuera de los límites del acantonamiento, enterrando los cadáveres y haciendo pastar los rebaños á la estremidad de los pastos

por donde reine el viento, de modo que se aniquile ventajosamente las consecuencias del contagio por medio de las corrientes del aire.

Acantonamiento misto. Si la viruela se presenta durante los días malos de primavera ú otoño ó bien durante los fuertes calores del estío, para prevenir los accidentes que pudieran ser la consecuencia de la estabulación permanente de los rebaños en los pastos, se puede establecer un *acantonamiento misto*, ó se les deja al aire libre, ó se les entra en las parideras ó corralizas segun el estado atmosférico.

Por otra parte, está sometido á las mismas reglas que el *acantonamiento permanente*; los pastores deben quedar en los límites del lugar que se les asigna por acampo, y seguir exáctamente el camino que les ha designado la autoridad.

En ningun caso ni bajo ningun pretesto, podrán separarse sin exponerse á ser castigados con arreglo á la legislación sanitaria.

El acantonamiento misto, concilia con frecuencia mucho mejor que la *secuestacion* y el *acantonamiento permanente* los intereses de la higiéne y los de los propietarios, con las exigencias de la autoridad.

Duracion del acantonamiento. La duracion está subordinada á la duracion de la viruela; asi como lo hemos dicho anteriormente variará de tres á seis meses, segun su gravedad y segun el número de cabezas enfermas.

En todos los casos, el acantonamiento no cesará sino por órden de la autoridad; como es informada del estado de los rebaños por el veterinario delegado, podrá estender ó acortar su duracion, segun una multitud de circunstancias cuya oportunidad puede por sí sola apreciar.

Estas medidas sanitarias nos parecen rigurosamente ne-

cesarias para limitar y detener el contagio de la viruela. No estamos tan conformes respecto á la *occision* ó sacrificio de las reses enfermas, el enterramiento de los cadáveres y la prohibicion de entregar al consumo la carne de los animales variolosos sacrificados para la carniceria.

7.º La *occision* ó sacrificio, aconsejada por Gilbert, nos parece completamente inútil; porque entre las reses que se sacrifican pueden encontrarse muchas que se hubiesen curado por solo los efectos de la naturaleza; además que dicha medida es muy onerosa para los propietarios; no detiene el contagio, objeto por el que se ha puesto en práctica; la sutileza del virus es tal que la viruela existe, sin ninguna duda, en el estado latente en el resto del rebaño.

La secuestracion aplicada á las reses enfermas, nos parece una medida suficientemente rigurosa para hacer superflua la *occision*.

8.º El *enterramiento* de los cadáveres con sus pieles que aconsejan autores muy recomendables como Gilbert, Hurtrell de Arboval, Delafond y otros, lo mismo que para las afecciones carbuncosas y demás enfermedades contagiosas; es una medida de mucho rigor; añade nuevas pérdidas á las muy grandes que ya han experimentado los propietarios, y no produce ningun resultado para la policia sanitaria; porque no está demostrado, que las pieles desecadas y curtidas ni la lana hayan sido los agentes de propagacion de la viruela.

9.º Las medidas rigurosas que acabamos de pasar en revista, no han dejado satisfechos á todos los autores; inspirándose en las disposiciones de algunas órdenes; algunos no han mandado suspender las ferias y mercados, Hur-

trell de Arboval ha sido uno de los mas ardientes pro-
motores de esta medida , sea que fuere impotente para
detener el contagio, sea que fuese mal ejecutada asi como
otras muchas medidas no menos rigorosas, como este sabio
lo ha hecho observar; siempre sucede, que ellas no opo-
nen obstáculo alguno á la propagacion de la viruela, y
sucede que puestas en uso dan lugar á todo el mal que
no pueden impedir.

¿Podrá y deberá venderse impunemente la carne de las reses sacrificadas teniendo la viruela?

Se ha dicho por varios autores, que la carne de las reses variolosas ha sido siempre consumida en los cortijos y vendida por los carniceros, y jamás ha ejercido la menor influencia para la salud. Es tan tierna, tan sabrosa, y de calidad igual y de tan fácil digestión, como la procedente de las reses en su estado normal; no presenta diferencia ninguna con esta última por su color, olor, sabor, consistencia ni demás cualidades físicas. Sin embargo, algunos autores y entre otros M. Verheyen, aseguran, que está impregnada de un olor fastidioso fétido y de los más repugnantes. Otros dicen, estos caracteres no deben observarse sino muy rara vez; porque como la viruela está en la mayoría de los casos localizada en la piel y membranas mucosas, se comprende que la carne bajo el influjo de esta enfermedad no sufre ninguna alteración.

Grogner, en 1810 y Hurrell de Arboval en 1815 la han visto vender en algunos departamentos franceses. M. Delafond ha demostrado muchas veces en las cercanías de París, que esta carne era entregada al consumo público. (Police sanitaire de 1850.)

La salud pública no se alteró en nada, así es que dichos autores están conformes en que dicha carne es inocente.

En 1837, un famoso rebaño de las Casas de Alfort, cercanías de París, fué atacado de la viruela; en muchas reses era irregular, casi todas fueron sacrificadas y entregadas al consumo público; los alumnos de la escuela Veterinaria de Alfort la comieron muchas veces y ninguno experimentó la menor incomodidad.

Es un hecho adquirido que la carne de las reses variolosas es inocente. Generalmente se está de acuerdo sobre este punto, pero no sucede lo mismo en la cuestión de saber si la autoridad debe ó no tolerar y autorizar su venta.

Hurtrell de Arboval, Verheyen y Delafond, partiendo de la idea que el comercio de la carnicería es un medio de propagación de la viruela, piden que se mantengan en su fuerza y vigor las disposiciones de policía sanitaria que prohíben la venta de los animales afectados de esta enfermedad y de la carne que suministran.

Algunos autores profesan sobre esta materia una opinión diametralmente opuesta á la de los citados. Creen que la autoridad debe no solamente tolerar esta venta, sino que debe autorizarla y alentarla.

Se apoyan, primero, en el principio de que todas las medidas prohibitivas que hieren gravemente los intereses pecuniarios, encuentran siempre, en todos los pueblos, una viva oposición entre las personas á las cuales se aplica; tratan por todos los medios posibles de eludir y burlar la vigilancia de la autoridad; venden las reses enfermas de una manera clandestina, los mercaderes forasteros y los carniceros que las compran invocan esta prohibición

para comprar á bajo precio las reses que por medio del fraude venderán al precio de las reses sanas.

Tal es, en el mayor número de casos, el resultado infalible de las medidas prohibitivas aplicadas á los intereses individuales; ellas producen casi siempre un efecto inverso al que se quiere oponer ó atacar.

Si por el contrario, la venta del rebaño enfermo se hace bajo la proteccion de la ley y de la autoridad, el dueño la efectúa en las mejores condiciones posibles; aprovecha las ventajas reservadas á la adquisicion en el sistema opuesto al nuestro, y encuentra una compensacion á las pérdidas, con frecuencia considerables, ocasionadas por la viruela.

Semejantes medidas no pueden menos de encontrar lugar en la legislacion que algun dia regirá de policia sanitaria, cuando muchos de sus preceptos se modifiquen en el sentido que la ciencia reclama. Se les aplicará mas facilmente porque protejen en lugar de herir los intereses de los particulares; serán ademas mas eficaces, puesto que al propio tiempo que hacen desaparecer el foco de contagio, suprimen las maniobras ocultas y fraudulentas que concurren tanto á repartirle, como muchas veces se ha observado por la prohibicion. Nosotros deseamos medidas que protejan la ganaderia, y que auxilien á los propietarios, pero creemos que la salud de las personas está muy por encima de todos los intereses mundanos, y creemos no debe permitirse el uso de la carne.

Basta con esto respecto á las consideraciones concernientes á las medidas de policia sanitaria que se han aconsejado para impedir la propagacion de la viruela. Las hubiéramos examinado mas detalladamente, hubiéramos hecho un estudio mas profundo y hubiéramos demostrado,

que muchas veces estas medidas eran con frecuencia onerosas para los propietarios, perjudiciales al comercio, fatales para la industria ganadera y contrarias á los intereses generales de la agricultura, si no tuviésemos que ocuparnos de un modo especial de una medida sanitaria que suprime todas las demás, que las hace inútiles, y que preserva para siempre á las reses de lana de una enfermedad tan desastrosa como la *viruela*. Esta medida es la *inoculación*.

De la Viruela con relacion á la Jurisprudencia Veterinaria.

La viruela es una de las enfermedades de la especie ovina clasificadas con mucha razon entre los vicios redhibitorios. Demostrada la viruela *en una sola res* ocasiona la invalidacion ó rescision del contrato y la redhibicion de todo el rebaño, porque siempre se venden colectivamente.

La duracion de la garantia es en España de nueve dias y en Francia de nueve á doce. La ley ha subordinado ésta garantia á ciertas condiciones, es preciso que el rebaño en que se ha reconocido la viruela lleve la *marca del vendedor*. La marca importa poco; para satisfacer los preceptos de la ley, basta que se ponga un signo distintivo por el que se pueda reconocer y afirmar el origen de las reses.

Cuatro circunstancias pueden presentarse durante el curso de la visita pericial.

1.º A una primera visita se demuestra la viruela en uno de sus periodos sobre una ó muchas reses: este es el caso de los mas simples; el perito nota con cuidado los caracteres con que se presenta y redacta enseguida su informe.

2.º En un segundo caso algunas reses han sucumbido ya, si por la inspeccion de la piel y por los otros caracteres suministrados por la autopsia, el perito puede reconocer la viruela, el informe se presenta con la misma simplicidad y se procede del mismo modo.

3.º En un tercer caso, la viruela no se ha declarado y hay tan solo una suposicion. En este caso es preciso

pedir el embargo ó el depósito del rebaño en un tercer propietario, y lo que es preferible, y sobre todo mas facil, en razon del contagio de esta enfermedad y de las leyes de policia sanitaria que la rigen, dejar el rebaño en el lugar donde le ha colocado el comprador, abrir el informe, y esperar para cerrarlo á las visitas ulteriores que por sí solas fijarán las opiniones del perito sobre las conclusiones.

4.º En un cuarto caso, en el momento en que el perito procede á la visita el rebaño está curado de la viruela ó en via de curacion, pero se encuentran todavia los vestigios del periodo de descamacion.

Se ha preguntado si en esta circunstancia debe tener lugar la redhibicion. En nuestra opinion, esto no debe dejar la menor duda; la ley no ha especificado tal ó tal periodo de la enfermedad, ha dicho de un modo general que la viruela era redhibitoria; y si reflexionando, que el legislador inscribiendo en la lista de los vicios enumerados dicha enfermedad ha sido principalmente guiado por la consideracion de que es inmediatamente contagiosa, se comprenderá, que está muy bien hecho, puesto que el contagio puede producirse lo mismo durante la descamacion que en cualquiera otro periodo.

Si la ley ha tenido presente garantir los intereses del comprador, no ha querido tampoco hacerle perjuicio al vendedor, que en las transacciones comerciales tiene derecho á igual proteccion. Asi es, que el legista ha estipulado que, *el vendedor será dispensado de la garantia resultante de la viruela para la especie ovina, si él prueba, que despues de la entrega ha sido puesto en contacto con animales atacados de esta enfermedad.* (1)

(1) Código Francés del 20 de Mayo de 1838.

Este artículo está formal; cualquiera que sea la regularidad y la legitimidad aparente de la demanda del comprador, si el vendedor establece que las reses que él ha entregado han sido puestas, no solo al contacto con reses enfermas, sino todavía expuestas á una de las vías abiertas del contagio, como resulta del texto y del espíritu de este artículo, no habrá lugar á la redhibicion.

Terminando estas consideraciones sobre la jurisprudencia aplicable á la viruela, no dejaremos de recordar á los peritos, que deben mantenerse estrictamente en la accion que les marca la autoridad.

A la accion redhibitoria intentada para la viruela se mezcla, con frecuencia, como para todas las enfermedades contagiosas y redhibitorias, una accion civil de daños y perjuicios. El perito debe evitar con el mayor cuidado entrar en la discusion de estas cuestiones espinosas; su accion se limita á demostrar si la viruela existe ó no existe en el rebaño que le han mandado reconocer, que sea el hecho del vendedor ó del comprador, que haya nacido antes ó despues de la entrega, espontáneamente ó por contagio, esto no es de su incumbencia, esto compete á los tribunales dilucidar y decidir estos puntos, y recurrir si lo juzgan útil para esclarecerse á las luces de un arbitrio.

Las reses de lana no solo son vendidas como animales de comercio, para la cria, el engorde, ó la mejora de un rebaño; sino que son el objeto de un comercio considerable como reses de abasto ó de carniceria.

Considerada bajo este último punto de vista, la venta no podria constituir la base de una accion redhibitoria.

De la inoculacion de la viruela.

.....

La *inoculacion* (1) es una operacion que consiste en introducir el virus varioloso á las reses sanas, con el objeto de producirles una viruela benigna, y preservarlas en lo sucesivo de los ataques de esta enfermedad.

El principio de la inoculacion, reposa sobre este hecho incontestable: que la viruela en el ganado lanar lo mismo que la vacuna en la especie humana no invade á los individuos mas que una sola vez en la vida.

Historia de la inoculacion.

.....

La idea de la inoculacion se remonta á la mitad del siglo XVIII, fué, sin duda alguna, inspirada por la inoculacion de la viruela en la especie humana que hacia mucho tiempo ocupaba la opinion pública en Europa.

Chalette, en 1763, en una obra denominada *Medicina de los Caballos*, parece ser el primero que aconsejó la práctica de la inoculacion. Dos años despues en 1765 el sabio fundador de las Escuelas Veterinarias en Francia, el ilustre Claudio Bourgelat, en sus notas á la memoria de Barbet sobre las epizootias, redactó una especie de instruccion con el objeto de estimular á la inoculacion de la viruela.

Sin embargo, si hemos de creer lo que Amoreux cita en su segunda carta á un Magistrado de los condados

(1) Se deriva del latin *inoculatio*, ingerimiento.

de Mompeller (pág. 70) era ya hacia mucho tiempo conocida y practicada en el alto Langüedoc la inoculación.

Sea como quiera; pocos años después de la fundación de las escuelas de Veterinaria coincidió la introducción de los merinos en Francia, y las primeras tentativas de la inoculación parece que se hicieron poco más ó menos por la misma época en 1786 por Venel, Profesor en Mompeller y por Teissier. (1)

Hacia fines del mismo siglo y principio del XIX ésta práctica encontró muchos imitadores; Chrétien, Thorel, Coste, Lullin de Châteauevieux, Huzard, Teissier &c. en Francia, y Pessina y Holmaister, en Austria, contribuyeron mucho con su ejemplo á difundir la inoculación. Los experimentos hechos en Versalles por el Doctor Voisin, principados en 1805, y continuados hasta 1812 también contribuyeron eficazmente á este resultado.

Pero, especialmente á Girard padre y á Hurtell de Arboval, es á quienes se debe el honor de haber demostrado de una manera irrefutable las ventajas de la inoculación, y haberla hecho pasar á la práctica, donde se cuenta hoy como un medio por excelencia de impedir los estragos variolosos.

La inoculación ha sido en Francia, Inglaterra, Austria, Alemania y España (pero en nuestro país menos que en ningún otro) objeto de concienzudos trabajos que sería muy prolijo enumerar, no obstante, entre otros tenemos los de D. Juan Monasterio, Martínez Melero, Marin, Mozota, subdelegados, y algunos ganaderos que la han practicado en muchos miles de cabezas y con buen resultado.

(1). Memorias de la Real Sociedad de Medicina en Francia 1786.

Ventajas de la inoculacion.

.....

Esta operacion ofrece grandes ventajas apreciadas en el dia por los profesores y ganaderos de todos los paises, pero en España son muy pocos los que inoculan sus reses; si bien abrigamos la esperanza, de que poco á poco todos irán admitiendo una mejora tan importante. La primera y mas esencial es la de sustituir á la viruela natural, frecuentemente tan mortifera, una viruela artificial, generalmente benigna, que pone á los animales para lo sucesivo al abrigo de los ataques de semejante enfermedad.

Otra considerable ventaja es la de que somos casi siempre dueños de escoger la época de la inoculacion; así, á no ser por circunstancias escepcionales que no se presentan mas que al verificarse la erupcion en un rebaño, las condiciones de estacion, temperatura, lugares, edad, salud, y, las condiciones sacadas del estado de carnes, del de gestacion, de la época de la corderada, y las condiciones, en una palabra, mas favorables al éxito de la inoculacion están siempre á eleccion de los dueños y á la de los propietarios.

Se pueden evitar así los accidentes graves que acompañan la viruela, cuando aparece en el invierno ó durante los excesivos calores, en la preñez, la lactancia ó cuando los rebaños no pueden salir de sus apriscaderos.

Se sabe tambien, que la viruela no se desarrolla al mismo tiempo en todas las reses que componen el rebaño, pues su invasion tiene lugar sucesivamente en tres veces, de tal modo, que durando cada *lunada* de un mes á seis semanas no puede extinguirse la enfermedad has-

ta el cuarto ó quinto mes, y aun algunas veces mas. Durante todo este tiempo el propietario tiene que prodigar cuidados que exigen gastos, y está sugeto á las exigencias de las leyes sanitarias.

Con la inoculacion desaparecen todos estos inconvenientes, la enfermedad inoculada toma en la mayoria de los casos una forma benigna, sigue una marcha regular, se determina en el espacio de un mes á cinco semanas; durante este tiempo el rebaño no tiene necesidad de estar sometido á un régimen particular, se le deja en la pardierra ó en el pasto, segun el estado de la temperatura, y el propietario le conduce donde mejor le parece, sin tener que temer los peligros del contagio que no produce efecto sobre las reses inoculadas.

A las ventajas enunciadas adicionaremos las siguientes: 1.º La viruela inoculada no produce mas que una debil reaccion en la economia; las reses conservan casi siempre su apetito y su buen estado de carnes; se las puede vender ó entregar á la carniceria poco tiempo despues de pasado el periodo desecativo. Las pústulas son raras y aisladas en la superficie cutánea, la lana no sufre por decirlo así, ninguna depreciacion.

2.º Las medidas de policia sanitaria, siempre tan onerosas, incómodas, perjudiciales á los propietarios y tan contrarias á las reglas de la higiene no hacen falta. Con ellas desaparecen las complicaciones y los diversos accidentes que son la consecuencia ordinaria de la secuestracion, acantonamiento &c.

Entre las ventajas que se atribuyen á la inoculacion hay estas dos muy importantes, sobre las cuales no debemos dejar de insistir, porque han sido rechazadas y porque por sí solas constituyen casi todo el beneficio de la inoculacion.

Se ha pretendido que esta operacion producía el mal que se quería evitar, que hacía nacer una enfermedad que no existe y que no está exenta de peligro; todavía se ha exagerado más, han dicho que no siempre era un medio preventivo de la viruela.

Examinemos aisladamente estas dos proposiciones:

1.º De la mortandad en los rebaños inoculados.

La cifra de los muertos causados por la viruela natural es de un 40 por 100 el máximo, de un 20 por 100 el mínimo, y término medio un 30 por 100. Según la estadística formada con esmero por Hurrell de Arboval, de 20,567 reses afectadas de viruela natural, se perdieron 4,430, esto es, más de un 5.º, ó casi un 4.º de la totalidad; á esta pérdida es necesario añadir, según el citado autor, de 16,137 curadas 519 que quedaron mutiladas ó enfermizas, es decir, más de una res por cada 30.

En ciertas circunstancias la mortandad es mucho más elevada, se ven desaparecer la mitad, los dos tercios y hasta casi la totalidad de los rebaños infestados, como se encuentran muchos ejemplos en la historia de las epizootias variolosas.

La mortandad ocasionada por la inoculación es casi insignificante. Resulta esto de muchos datos y estadísticas recogidas con el mayor cuidado por Hurrell de Arboval, el Marqués de Barbançois M. Delafond y otros muchos.

Según Hurrell de Arboval, de 32,121 reses inocula-

das con éxito 270 tan solo murieron, lo que establece la proporción de unas 3 reses para 400.

Por los cálculos del Marqués citado, la mortandad se elevaría á 1 por 100 sobre un total de 4,062 reses inoculadas en 1806.

En 1810 inoculó el mismo 3,150, y solamente 19 se le murieron. En 1811, á 1819 inoculó 8,000 carneros con 2,000 corderos próximamente, y la pérdida se elevó á 1 por 100.

Segun Delafond, la pérdida no ha sido mas que un 3 por 100 sobre un número de 10,416 reses inoculadas procedentes de rebaños que padecían la viruela natural.

Gayot dice, que mientras en los departamentos de Marne alto y bajo la viruela epizootica hacia una pérdida de 20 por 100, no ocasionaba mas que el 2 por 100 sobre 10,000 poco mas ó menos que sometió á la operacion.

Desde 1822 á 1824, Guillaume, veterinario en Issoudun, practicó la inoculacion en todas las estaciones del año; sobre 10,568 cabezas, 1,183 ó un décimo próximamente habian sido atacadas de la viruela y habian muerto 638 ó mas de la mitad; el citado profesor inoculó las 9,443 restantes que habian sido espuestas al contagio y no perdió mas que 1 por 674.

Miquel y Thomières inocularon desde el 19 de Diciembre de 1820 hasta el 15 de Enero de 1822, 17,044 reses, la mitad poco mas ó menos estaban invadidas de la viruela; se practicó la inoculacion de las que todavia estaban sanas con muy buen éxito; sobre un rebaño de 300 cabezas teniendo ya 40 enfermas no provocó ninguna pérdida. En otro, colocado en las mismas condiciones, los experimentadores fueron menos felices, de 65 reses sanas tomadas de un rebaño infestado perecieron 5; pérdida enor-

me y escepcional que atribuyen á influencias de la temperatura.

Podríamos citar un gran número de ganaderos y veterinarios franceses que han practicado la inoculación con el resultado mas próspero, tales como Teissier, Huzard, Grogner, Dupuy, Godine, Girard padre, Duprenil, Fessart, Berthier, Valois, &c. Las pérdidas experimentadas se han elevado á 1 por 100. Grogner, Girard y Dupuy no las hacen subir mas que á 1 por 120 y á 1 por 150.

En Inglaterra, Austria y Alemania la inoculación ha dado tan buenos ó mejores resultados que en Francia.

Segun los datos recogidos por Salmiith y Liebbal en la Hungría, de 8.000,000 de carneros se perdian cada año por la viruela unas 150,000 cabezas.

En Austria de 16,000,000 de cabezas la pérdida era de 4,000,000, segun Heints. Segun los datos recogidos por el Consejero Holmaister, citado por Arbobal, la inoculación practicada en 8,000 corderos y corderas y 2,000 carneros no ocasionó ninguna pérdida.

Segun Muller la mortandad no pasaba del 1 por 100.

En Prusia en un total de 66.716 cabezas inoculadas, 1,674 solamente perecieron, salvándose 65,042, lo que nos dá un 2 y medio por 100 de pérdida.

En España se han obtenido tan felices ó mejores resultados por la inoculación. En los años de 1849 á 1852 D. Serapio Marin, Subdelegado de Veterinaria del partido de Pina (Aragón) dice, que de 29,477 cabezas fueron invadidas de la viruela natural 9,987 y murieron 2,024. De 16,638 inoculadas solo murieron 34. (1)

(1) Se le dieron las gracias de Real órden en la Gaceta del 13 de Febrero de 1853.

Segun D. José Martínez Melero, Subdelegado de Carriñena, (Aragon) en el año 1851, de 7,178 reses atacadas de la viruela murieron 131. En las inoculadas despues de presentada en el rebaño la viruela natural se perdieron de 4 á 5 por 100. En las inoculadas antes la pérdida fué de 1 á 1 y medio por 100. De una sola pústula inoculó 150 cabezas.

Segun el celoso é inteligente Profesor D. Juan Monasterio y Corroza, Subdelegado de Veterinaria en el partido de Illescas (Provincia de Toledo), en el año 1858 inoculó 600 cabezas en Carranque tomando el vírus de las pústulas elegidas de la viruela natural, y el éxito fué excelente. Recogió el líquido varioloso, lo guardó en doce cristales, y á los dos meses inoculó 400 cabezas en Illescas sin que se le desgraciase ni una res. Dicho Profesor se halla hace 14 años de Subdelegado é Inspector de carnes de Pamplona, donde ha tenido ocasion de inocular muchos miles de cabezas siempre con el éxito mas lisongero.

Nosotros hemos inoculado, en varios años, en los ganados de la cabaña de Zaragoza y de Muel mas de 6,000 cabezas, y la vez que mas pérdidas hemos tenido ha sido del 1 al 1 y medio por 100.

En Alfaro, Aldeanueva de Ebro, Igea, Cornago, Grávalos, de la provincia de Logroño, hemos aconsejado la inoculacion, y siempre se ha obtenido buen resultado.

Otros muchos veterinarios de distintas provincias nos dicen haber obtenido siempre los mejores resultados de la inoculacion.

De todos estos documentos citados resulta del modo mas evidente, que la inoculacion da lugar á una viruela benigna, ocasionando por término médio de un 2 por 100 de pérdida.

2.º ¿La inoculación,
dando origen á la viruela, preserva en
lo sucesivo á las reses lanares
de esta enfermedad?

Los hechos recogidos y los numerosos experimentos practicados, dan tal grado de certeza, que en el dia nadie pone en duda esta cuestion. Si nosotros insistimos aquí para demostrar las propiedades preventivas de la viruela inoculada, es menos para convencer los espíritus, que para demostrar una verdad histórica.

La inoculación está basada como hemos dicho anteriormente, sobre el hecho de que la viruela no ataca dos veces á un individuo.

Voisin ha demostrado ante la Sociedad de Agricultura del Sena, numerosas contra-pruebas de sus experimentos de inoculación, y todas establecen, que la viruela desarrollada, ora sea natural, ora por inoculación, pone igualmente las reses al abrigo de la recidiva cuando ya han sido atacadas una vez.

Setenta y seis reses de un rebaño de Versailles, despues de haber sido inoculadas con buen éxito, vivieron mucho tiempo mezcladas con reses que padecian la viruela natural sin haber podido de nuevo contraerla. Un ejemplo semejante cita el Abate Teissier.

Un rebaño que habia tenido la viruela natural, se encontró mezclado, sin resultado, por espacio de seis semanas con el inoculado por la comision de la Sociedad de Agricultura (1806.)

Los numerosos rebaños inoculados en Hungría y en Austria, por Pessina, no han podido contraer la viruela aunque hayan sido expuestos al contagio de los rebaños infestados.

El Marques citado en otro lugar, que tanto ha contribuido con sus hechos á que se difundiese la inoculación, cuenta, que 40 reses que habian tenido la viruela tres años antes, no pudieron contraerla por medio de la inoculación.

He aquí un experimento del mismo autor que tal vez es mas decisivo y concluyente.

Para probar que la viruela no se desarrolla dos veces en el mismo individuo, hizo en 1810 inocular de nuevo 640 reses que habian sido inoculadas cuatro años antes. Solo diez tuvieron la viruela y eso fué porque la primera vez quedaron exentas de dicha enfermedad.

En la Escuela Veterinaria de Alfort, (cercanías de Paris) á cada inoculación que se ejecuta, se inoculan animales que han tenido la viruela natural ó accidental, y siempre dichas inoculaciones han quedado sin efecto.

En nuestra península demuestran los diferentes Profesores, que han obtenido idénticos resultados que los enumerados por los extranjeros.

Lo mismo podríamos invocar respecto á las numerosas inoculaciones hechas desde principios del siglo hasta nuestros dias, pero los hechos positivos que acabamos de enumerar, demuestran de la manera mas evidente que la viruela no recidiva jamás.

Inconvenientes de la inoculacion de la viruela.

.....

Apesar de las incontestables ventajas que se relacionan á la práctica de la inoculacion, algunos autores, especialmente los que no admiten que pueda ser impuesta para garantizar los rebaños contra la inminencia del contagio, han hecho, no contra la medida en sí, pero sí contra su generalizacion, numerosas objeciones.

Se ha pretendido que por la inoculacion se daba una enfermedad á las reses, que tal vez no la hubieran contraído y que era susceptible de comunicar una viruela tan mortífera como la natural, pero estas objeciones tienen poco valor. En efecto: si se recuerda con qué sutileza se comunica la viruela por virus volatil, se permitirá, por lo menos dudar sino negar, que los rebaños puedan escapar de la accion del contagio; respecto al segundo punto, á saber, que la viruela inoculada tendria tanta malignidad como la natural, los documentos estadísticos que hemos reproducido, y á los que nos referimos, prueban evidentemente el poco fundamento de esta asercion que creemos podemos dispensarnos de entrar en mas pormenores.

El Ganadero D. Francisco Moncasi, de Zaragoza, participaba tambien de dicha opinion, y las razones científicas y datos estadísticos expuestos por el Catedrático de Veterinaria D. Juan Tellez le convencieron. (1)

Las otras objeciones que se han hecho á la inocu-

(1) Eco de la Veterinaria y Eco de la Ganadería y Veterinaria Española,

lacion son menos aparentes y mas reales, esto es, que se dice se hieren los intereses de los propietarios, cuando se la practica en la época de la monta, durante la gestacion, despues del parto, durante la lactancia y el engorde; que retarda el acrecentamiento de los corderos, disminuyendo la secrecion de la leche, que impide frecuentemente á los propietarios vender en tiempo oportuno al comercio ó á la carniceria; que impide y embaraza el modo de criar y la explotacion del terreno; y, por último, que es posible en ciertas circunstancias y localidades preservar los rebaños de la viruela, aislándolos sobre las montañas, ó en acampos sustraídos á la circulacion ó limitados por arroyos, rios, bosques, &c. Estos inconvenientes atribuidos á la inoculacion pueden ser fundados en ciertas circunstancias; pero considerarlos como capaces de impedir la, es lo que no nos parece racional, porque ¿cuál es la medida cuya aplicacion general á una localidad y á intereses privados no ataque mas que á ella?

El aislamiento con el que se proponen sustituir la operacion, cuando es posible ¿está exento de inconvenientes? ¿Es este el único de los medios de preservacion que se deben por necesidad poner en uso cuando se teme el contagio y no impide la accion de los criadores? ¿Por esto es por lo que pueden á pesar de los temores del contagio, entregarse con regularidad á la cria de corderos, al engorde, á las ventas y compras propias de la especulacion de la industria ó á la industria ganadera? ¿No puede el contagio engañar la vigilancia, penetrar en sus pastorias y burlar sus esperanzas? ¿La viruela, desarrollada naturalmente, no tendrá consecuencias mas graves y no producirá ataques mayores á sus intereses? Todas las objeciones atacan, pues, mucho menos

á la inoculación misma, que á las circunstancias de oportunidad, al medio por los cuales debe ponerse en práctica. A la autoridad, siempre vigilante y llena de solicitud por los intereses de los propietarios, que son en definitiva los de la agricultura, es á la que pertenece apreciarlos y tener en cuenta en las disposiciones que tome bajo este punto de vista.

De las condiciones que debe reunir el virus varioloso.

.....

En todas las épocas han dado los Veterinarios una gran importancia á las condiciones en las que se hacia la recolección del virus que debe servir para la inoculación de la viruela. Todas las reses ni todas las pústulas, no la suministran con las cualidades que se buscan para practicar con éxito la inoculación.

A. *Elección de la res.* Cuando se quiere tomar el virus de una res enferma, es preciso escoger una atacada de la viruela regular y benigna, se preferirán generalmente, las jóvenes, vigorosas, activas, en buen estado de carnes, sin estar gordas, de buena constitucion y que no presenten mas que un pequeño número de pústulas en la superficie cutánea.

Todos los autores, Voisin, Girard padre, Hurtrell de Arboval, Lebel &c. en Francia; Pesina; Elias Vethest en Alemania, así como los que han tratado esta cuestion en España, están de acuerdo sobre este punto; que toda res que reuna las condiciones espuestas suministra un virus muy propio para las inoculaciones.

Si Girard padre aconseja tomar de preferencia un car-

nero atacado de viruela benigna, no piensa sin embargo que la confluyente ó maligna inoculada, debe producir inevitablemente otra semejante á la que le ha dado origen; dice puede tener un carácter tan benigno como si la materia virulenta hubiese sido tomada de una pústula de viruela regular, pero no lo ha comprobado con hechos.

Arboval, participa de la opinion de Girard padre; dice que ha visto el mismo virus empleado al mismo tiempo y por igual procedimiento, ser inoculado á reses habituadas á vivir juntas, alimentadas y cuidadas del mismo modo, producir en unas la viruela irregular, y en otras la benigna ó regular; pero esto debe depender de la edad, temperamento, idiosincrasia y demas condiciones individuales.

Esta opinion de Girard padre, y de Hurrell de Arboval ha sido negada ó desvirtuada por los trabajos de Voisin, Grogner, Rigot, Berger, y los dos Delafonds, y especialmente por Lebel. Este famoso veterinario despues de haber participado largo tiempo de la opinion de Girard y Arboval ha reconocido, á consecuencia de muchos ensayos, que la inoculacion del virus procedente de una viruela irregular daba nacimiento á una viruela violenta, acompañada de una fiebrè general muy intensa, del aborto y del desarrollo de unas pústulas muy gruesas en los puntos picados, seguidos con frecuencia de gangrena y de la muerte de los animales inoculados.

Delafond, en el informe muy circunstanciado que ha dado del trabajo de Lebel, ha añadido nuevos hechos y nuevos esperimentos basados sobre documentos que conducen á esta conclusion reconocida exacta por todos los prácticos: *que el virus de las reses afectadas de viruela maligna, no debe servir para la práctica de la inoculacion,*

B. *Eleccion de la pústula ó boton varioloso.* La eleccion de la pústula destinada á suministrar el virus, tiene mas importancia para el éxito de la inoculacion, que el de la res enferma.

Girard padre, ha sido el primero que ha marcado los caracteres, que debe tener la pústula que ha de proporcionar el virus inoculador; entre los animales poco enfermos afectados de la viruela benigna recomienda escoger uno, en que las pústulas sean poco numerosas, aisladas unas de otras, pequeñas, elevadas por cima de la piel y en plena secrecion.

Siguiendo la recomendacion de Girard, los veterinarios escogian generalmente las pústulas bien marcadas, muy desarrolladas, situadas en las regiones desprovistas de lana, en via de secrecion indicada por el círculo blanquizco de su circunferencia, y por la flexibilidad de la piel sobre la que reposaba.

En 1837 este veterinario célebre dirigió una excelente memoria á la Sociedad Central de medicina veterinaria, y tuvo el mérito de determinar mejor los caracteres de la pústula destinada á suministrar el virus.

Independientemente de los caracteres sacados de su aislamiento y grosor, indica, que sus bordes deben ser bien marcados, que debe ser mejor gruesa que ancha, y rodeada de una pequeña aureola blanquizca, y hácia los catorce dias.

A estos caracteres añadiremos nosotros algunos otros que no son menos importantes.

La pústula que preferimos es la que es circular ú ovalada, bien formada, que haga eminencia, y que se desprenda sin dificultad ni dolor con la piel y partes inmediatas, blanquizca en su circunferencia y superficie, y que

se eleve facilmente la película que la cubre.

Lebel, citado muchas veces por sus esperimentos, ha demostrado contra la opinion admitida hasta él, que las pústulas antiguas que tienen 12, 14 y 16 dias, marchitas, cubiertas de una costra espesa, y cuya serosidad está ya trasformada en una materia espesa como purulenta, suministran todavía un líquido virulento de excelente cualidad, si se tiene la precaucion de incidir profundamente, y esperar que la sangre fluya de la pústula antes de tomarla. Gracias á estos esperimentos se conoce en el dia una nueva fuente de virus varioloso.

C. *Eleccion del virus varioloso.* La materia virulenta verdadera que se deberá escoger siempre para la inoculacion, es la serosidad clara, limpia, rosácea, que fluye de la superficie de la pústula despojada de su envoltura epidermóica, ó de las incisiones practicadas en su espesor. La sangre que sale, y que se encuentra mezclada á esta serosidad es igualmente virulenta, y trasmite, al menos en estado fresco, una viruela tan benigna como el líquido puro.

Ya hemos dicho que algunos autores, y entre otros Gilbert, Roche-Lubin y Belliot, admiten, que las costras que cubren las pústulas ó las películas furfuráceas son virulentas. Girard padre no es de este parecer, y ha hecho con este objeto diversos esperimentos, de los cuales resulta, que la lana, los restos de las costras desecadas y *la sangre pura que sale del centro de la pústula* no han producido jamás la viruela. Hurtrell de Arboval ha hecho esperimentos confirmativos en un todo con los de Girard padre; Mr. Renault y Lebel los han variado, han inoculado sin éxito la sangre tomada en los vasos capilares de un carnero varioloso sobre un punto de la piel desprovista de pústulas.

Si nosotros pensamos con estos últimos experimentadores, que la sangre tomada fuera del lugar donde se ha operado el trabajo pustuloso, no es virulenta, no por eso creemos con Girard padre y Arboval, que suceda lo mismo respecto á las costras, las películas furfuráceas y la materia de aspecto purulento, que se observa debajo de las costras al fin del periodo secretorio.

Los experimentos de Girard padre son, bajo este punto de vista, menos concluyentes y rigurosos que lo que á primera vista parecen. Efectivamente: muy en absoluto en la primera conclusion de su trabajo lo es menos en la segunda, donde reconoce que las partículas de películas blancas, que la materia purulenta y la sangre cargada de un poco de serosidad, producen *algunas veces* pero raramente la viruela. Decir, en materia de contagio *algunas veces* equivale á casi *siempre*, porque ¿cómo reconocer y distinguir los casos en que tendrá lugar, de aquellos en que no se produzca?

Una particularidad indicada por Girard padre, prueba bien el mismo, segun nos parece, que las experiencias que ha tentado no tienen el valor práctico que les concede; porque si es verdad, como admite, que á la mezcla de una pequeña cantidad de serosidad es á la que estas diversas materias deben su virulencia ¿cómo seria posible, que esta serosidad no se encontrase asociada á la sangre *que fluye del centro de la pústula incidida*?

¿La experiencia diaria, no demuestra, que inoculada esta sangre comunica la viruela?

En resúmen: si es verdad el decir, que la serosidad clara y limpia es la que sirve de vehiculo al virus varioloso, y que es la que se debe emplear de preferencia para la inoculacion; no es pretender con Girard padre

y Hurrell de Arboval &c., que las costras, que la materia de aspecto purulento que cubre las pústulas, que las escamas furfuráceas y que la lana que las rodea estén absolutamente desprovistas de propiedades virulentas.

D. *Eleccion del virus varioloso con relacion al origen de la pústula.* Algunos autores son guiados en la eleccion del virus por otro orden de ideas; así, prefieren tomarle de una pústula procedente de una inoculacion, que de una nacida espontáneamente. Ellos pretenden, que el producto de la secrecion de la primera trasmite una enfermedad mas benigna, que el procedente de la segunda, y que la mortandad es siempre mas considerable en el segundo caso.

La actividad del virus natural, es en efecto mayor que la del virus accidental, y, por consiguiente, susceptible de obrar con una intensidad mas considerable en el organismo al que se inocula. Antes que este hecho fuese deducido de los esperimentos rigurosos, la práctica lo habia ya hacía mucho tiempo presentido; así es que Barbançois, desde el año 1807 tenia la precaucion de inocular primero la viruela natural á algunos corderos, antes de practicar en grande la inoculacion, con el objeto de mitigar el virus por un primer grado de comunicacion, y de marchitar todos los cambios desfavorables de la afeccion. (1)

Instruido por la esperiencia este escelente agrónomo escribe en 1810. El virus tomado de las reses ya inoculadas es de una naturaleza mas benigna, que el que se toma de las reses que tienen la viruela natural.

Girard padre en 1816, sin esponer las razones, dice

(1) (Anales de Agricultura Francesa tomo 29 pag. 261.)

que es preciso preferir las reses á quienes se ha inoculado, á aquellas que han sido afectadas accidentalmente.

En 1823 Vierdin, famoso Veterinario, se pronunció sobre este punto de una manera muy afirmativa diciendo: que el virus de la viruela pierde de su actividad y de su malignidad por la sucesion de su inoculacion, y que trasmite con mas seguridad una afeccion de carácter benigno.

Por fin, en 1847 Lebel, llegó con nuevos esperimentos á confirmar esta opinion: á saber, que el virus se debilita por las inoculaciones sucesivas sin perder sus propiedades virulentas y preservatrices, que es preciso aprovechar esta atenuacion, si se nos permite espresarnos así, para comunicar una viruela benigna.

Resulta, pues, de todas las consideraciones espuestas, que hay una gran ventaja en emplear para la inoculacion, el virus de la viruela inoculada un número mayor ó menor de veces, que el de la natural.

Cultivo del virus varioloso.

Las ideas de recurrir á una pústula inoculada con preferencia á una natural, aun siendo muy benigna, para recoger el virus, la de su debilitacion por inoculaciones sucesivas, de su menor actividad y de la trasmision de una viruela poco intensa, exenta de accidentes y no ocasionando mas que muy poca mortandad, estas ideas, decimos, eran apenas conocidas en Francia, siendo así que hacia mucho tiempo que en Alemania eran aplicadas y

servian de base á las inoculaciones hechas en grande escala, ya fuese en las ganaderias del Estado, ya en las de los particulares.

A Pessina, especialmente, es á quien se puede considerar como el introductor, el propagador de la inoculacion en Austria y tambien tiene el honor de haber moderado la actividad del virus varioloso por los procedimientos tan ingeniosos como inteligentes que él designaba bajo el nombre genérico de *cultivo del clavo*.

La obra comenzada por Pessina ha sido continuada con exito por Togl. Waldinger, Wild, Pettinghofer, y por otros muchos propietarios, criadores y especialmente por Liebbald.

He aquí cómo se practica el cultivo del clavo segun Pessina.

Se escogen diez carneros jóvenes perfectamente sanos y se les inocular con el virus procedente de una pústula variolosa benigna. De estos se toma aquel que tenga las pústulas menos numerosas, más bellas, mejor desarrolladas, y con el producto de su secrecion se inoculan otros diez carneros. Se escoge de nuevo aquel que ofrece la pústula mejor marcada y con su virus se inoculan otros diez. A cada inoculacion se manifiesta un número de pústulas cada vez menor, y se continuan estas inoculaciones hasta que se obtenga una *sola y bella pústula*. Segun Pessina y los autores veterinarios, este caracter es el indicio de que el virus ha llegado á ese periodo donde su inoculacion producirá siempre una viruela muy benigna.

Los resultados satisfactorios del cultivo del virus son confirmados por los esperimentos hechos en grande escala en Austria, que posee como se sabe, una cantidad innumerable de rebaños de ganado lanar.

Con el virus cultivado segun los principios de Pessina es como MM. Pessani y Liebbald (de Moscou) han inoculado 100,000 carneros en los inmensos dominios de la Rusia.

Lo mismo que Pessina y los autores alemanes que hemos citado, estos esperimentadores han demostrado, que la inoculacion practicada en estas condiciones, da nacimiento á una viruela que recorre casi sin turbaciones funcionales sus diversos periodos y sin ocasionar accidentes.

Sin embargo, como sucede en la naturaleza de las cosas humanas, que los esperimentos mejor establecidos, los mas auténticos y mejor justificados por los sucesos, deben, no obstante, encontrar contradictores; dos veterinarios alemanes MM. Ransch, y Müller han disputado la utilidad del cultivo, y han asegurado que se habia obtenido con este virus el mismo resultado que con el ordinario.

A las aserciones de dichos dos autores, Veith, autor de una excelente Patología, opone los esperimentos hechos por espacio de mas de 30 años en los mayores rebaños del Austria, especialmente los del baron Ehrenfels, que ha esperimentado una pérdida de un 15 por 100 con virus bruto, mientras que con virus un poco cultivado no se ha elevado mas que de 3 á 4 por 100, y que con el virus bien cultivado la mortandad es nula.

En la Escuela veterinaria de Viena, donde se ha continuado cultivando el *clavo*, la viruela es casi siempre benigna, y con mas frecuencia no se desarrolla mas que una sola pústula. En este establecimiento es donde los grandes propietarios de las pastorias del Austria toman con frecuencia el virus que emplean con buen resultado en la inoculacion de sus rebaños. Este hecho lo confirmó hace ya doce años el mismo director del establecimiento.

M. Eckel, y mas recientemente el director actual M. Roll y otros por muchos grandes ganaderos que han tenido la bondad de proporcionar tan bellos y útiles datos.

Algunos autores alemanes han caido en un esceso contrario, ellos llegan hasta admitir, como Waldinger, que el virus bien cultivado no es contagioso por volatilizacion, que se puede impunemente hacer cohabitar animales sanos con otros inoculados.

Esta asercion es combatida por Kruger, que ha demostrado las propiedades contagiosas de la viruela por virus volátil hasta la 31 inoculacion.

En el dia esta cuestion está completamente admitida y nadie pone en duda:

1.º Que el virus varioloso *cultivado* pierde de su actividad virulenta por inoculaciones sucesivas, pero conservando sus propiedades preservatrices.

2.º Que es preferible, siempre que se pueda, obtenerlo, á fin de evitar los accidentes que son muchas veces la consecuencia de la inoculacion con virus procedente de una pústula natural.

Solo leyendo estas consideraciones, se podrá preguntar si el virus varioloso no pierde despues de muchas inoculaciones sucesivas la facultad de comunicar una viruela preventiva.

Algunos autores lo admiten (Vierdin), dice haber observado, que á la quinta inoculacion no produce mas que una pústula. Pero para concluir como él lo hace hubiera debido, al menos con el producto de esta pústula, tentar inoculaciones, porque Pessina ha demostrado precisamente, que es por este carácter como se reconoce la accion del virus cultivado. Bondouin es mas esplicito, y fija en la doce ó quince inoculacion el último grado de debili-

tacion del clavo; despues de este término no se daría mas que escepcionalmente nacimiento á la viruela.

Si fuese bien fundada esta opinion habria necesidad de renovar el virus despues de cierto número de inoculaciones. Pero los hechos irrecusables, los numerosos experimentos practicados en la Escuela de Veterinaria de Viena, prueban de la manera mas terminante que se ha podido, que se ha trasmitido durante nueve años, de 1836 á 1845, treinta y tres veces por año, sin que este pase por medio de organismos tan variados le hayan hecho perder sus propiedades virulentas y preservadoras.

Conservacion del virus varioloso.

El cultivo del virus nos proporciona su conservacion con el fin de tenerle siempre á disposicion de los propietarios que quieren practicar la inoculacion, ó de poder trasportarle á largas distancias sin alterar sus propiedades virulentas.

La idea de la conservacion del virus varioloso, pertenece á Girard padre, él fué el primero que trató de recogerlo, conservarlo y trasportarlo siguiendo los procedimientos aplicados á la vacuna del hombre. Pero sea que el *modus faciendi* fue mal ejecutado, sea que todo acceso de aire no fue interceptado, sea, en fin, que el agua tibia de que hacia uso fuese un alterante del principio virulen-

tó, lo cierto es que al cabo de algunos días este principio perdía sus propiedades contagiosas.

El mal éxito de estas primeras tentativas, llamó nuevas que fueron mas felices; entre los experimentadores debemos citar á Brard y Duprenil, que en 1823, llegaron á conservar durante cuatro meses el virus, colocándole en pequeños tubos de vidrio cerrados herméticamente con lacre, y puestos en botellas llenas de cenizas tamizadas, colocadas en lugar fresco y sombrío, al abrigo de la luz. Pero á quien especialmente se le debe la perfeccion es á Lebel, quien por los mas bellos y útiles experimentos ha demostrado, que el virus varioloso puede conservarse no por algunos meses, sino durante dos años.

Diferentes procedimientos se han usado para verificar la conservacion del virus varioloso; entre ellos, dos nos parecen preferibles en razon de su simplicidad.

1.º *Procedimiento de conservacion por cristales.* Este procedimiento es el mas antiguo, es el que sirvió á Girard padre en sus primeros ensayos de conservacion, y tambien el mas repartido entre los veterinarios, criadores y pastores.

Para practicarlo es preciso tener á su disposicion dos placas de cristal de dos centímetros por cada lado, se deposita sobre una de sus caras la materia virulenta, se les aplica en seguida la una contra la otra, teniendo cuidado de que las partes humedecidas se correspondan; se las lacra exáctamente, y se impide el contacto del aire, barnizando los bordes con almaciga, especie de goma, mastic ó lacre, se les envuelve en una hoja delgada de estaño ó de plomo, y se les conserva para el uso en una caja llena de serrin bien seco.

Por este procedimiento el virus se deseca; en el mo-

mento de la inoculacion es preciso dilatarlo ó diluirlo en un poco de agua fria.

Este procedimiento de conservacion es el que se ha preferido para conservar la vacuna; este es al menos el adoptado por muchos médicos especialmente por M. Bousquet, cuyos trabajos en esta materia tienen tanta importancia.

Sin poder indicar el limite fijo de la duracion de conservacion, nosotros sabemos, que muchos criadores emplean con éxito hace muchos años dicho procedimiento.

2.º *Procedimiento de conservacion por los tubos capilares.* Este procedimiento empleado primero por Bretonneau para conservar la vacuna, lo ha sido en seguida con el mismo objeto por Girard padre, y principalmente por Lebel, que ha hecho un estudio especial de este medio de conservacion del virus.

Los tubos preparados para este uso son muy delgados, aflados en su estremidad y abultados en su parte media, tienen de 3 á 4 centímetros de longitud, de 2 á 3 milímetros de diámetro en su medio, y un milímetro en las estremidades. Cuando estos tubos están llenos, se tapan las dos estremidades con lacre.

Para conservar al virus sus propiedades es preciso sustraerle á las causas principales que las alteran: la sequedad, calor y luz. Para este objeto se habia aconsejado colocarles en una caja llena de salvado, de serrin, de carbon pulverizado ó de cenizas tamizadas, y depositarle en seguida en un local sombrío. Por este medio la conservacion del virus es menos segura y sobre todo de menos larga duracion.

M. Lebel, penetrado de los inconvenientes de todos los procedimientos de conservacion usados hasta él, y

de las ventajas que resultarian para la práctica de la inoculación, el tener constantemente á disposicion de los propietarios un virus siempre ápto á transmitir una viruela benigna, ha recurrido á un medio muy ingenioso que ha realizado un progreso real.

Recogiendo el virus en los tubos capilares, segun el procedimiento que este autor preconiza, le coloca en un frasco lleno de agua que conserva al abrigo del aire y de la luz.

Lebel ha modificado este procedimiento de conservacion, manteniendo sin embargo el principio, llega al mismo objeto poniendo los tubos capilares en un frasco vacio bien cerrado, flotando el mismo en otro frasco lleno de agua igualmente sustraído á la accion de la luz y del aire.

Nosotros hemos empleado, y muchos veterinarios emplean como nosotros, otro medio que llena tal vez mejor que los precedentes las prescripciones de Lebel. En los frascos que contienen los tubos capilares se introduce musgo ó moho velloso, estopas ó esponjas cortadas, algodón, &c. despues de haber previamente empapado de agua estas materias que en razon de su esponjosidad, permanecen mucho tiempo húmedas; se las mantiene constantemente en este estado humedeciéndolas de tiempo en tiempo; si se tienen muchos frascos se les puede reunir en un gran frasco dispuesto de la misma manera que estos últimos, y siguiendo por otra parte todas las demas recomendaciones hechas por Lebel.

Cuando se quiere hacer uso del virus varioloso se rompen las dos estremidades selladas de los tubos capilares, la una se dirige sobre una placa de cristal ó simplemente sobre el instrumento que sirve para la inoculación, la otra es introducida sea directamente en la boca, sea en un canu-

tillo de paja, sea en un tubo de vidrio ó de metal, por medio del cual se sopla para expulsar el líquido virulento que se sale bajo la forma de una gota.

Las ventajas de este procedimiento son incontestables; el virus se conserva líquido, claro, limpio, rosáceo ó ligeramente rojizo y sin olor ninguno durante dos años por lo ménos, su actividad es la misma; él trasmite la viruela exáctamente como si se acabára de recoger de la pústula.

En Francia, y principalmente en España donde la inoculación no está muy repartida, y donde no se inocularia mas que cuando el peligro es inminente, este procedimiento de conservacion es precioso, porque él permite tener siempre en reserva virus para satisfacer las eventualidades.

Sin embargo, es preciso convenir que este procedimiento no está exento de algunos inconvenientes; los tubos capilares no siempre se pueden llenar, el líquido se concreta sobre sus paredes, cesa la ascension, penetra una pequeña burbuja de aire, y mas tarde produce la alteracion del virus. Muchas veces sucede además que poco tiempo antes de recogerlo, pierde su diafaneidad, cambia de color, se pone parduzco ó blanco-mate, se deseca sobre sus paredes y en este caso quedan los tubos vacios, y como son sumamente frágiles se rompen con facilidad.

Estas son las consideraciones que aplicadas á la conservacion de la vacuna, han hecho que los Doctores Husson y Bousquet prefieran los cristales en placas.

Estos inconvenientes que son reales, no quitan nada sin embargo al procedimiento de Lebel, porque en la mayoría de los tubos, el virus se conserva con los caracteres indicados por tan hábil práctico.

3.º *Conservacion del virus por las costras variolosas.*

Las costras de las pústulas, sobre todo, hácia el fin del periodo de secrecion, son susceptibles de conservar durante algunos dias el líquido virulento de la viruela que las impregna. Es necesario escoger aquellas que se desprenden casi por si mismas, que suceden á esas pústulas aisladas, circulares, bien desarrolladas y cuyo trabajo de secrecion se desempeña con regularidad. Se las conserva en frascos pequeños bien tapados, ó simplemente en un cucurucho de papel depositado en un frasco grande en medio de la semilla del lino, ceniza, serrin, ó en un lugar abrigado del aire, de la luz y de la humedad.

Para emplear estas costras, se las debe diluir con agua ó saliva sobre un cristal plano.

La duracion de la conservacion del virus varioloso por este procedimiento, no ha sido, que sepamos, determinada, pero se acuerdan generalmente sobre este punto que las costras pierden despues de un tiempo corto sus propiedades contagiferas, así es preciso inocularlas en un breve tiempo, recoger el líquido segregado por la pústula, y conservarlas por los procedimientos mas arriba espuestos. Arboval, ha inculado sin ninguna apariencia de buen éxito, con restos de costras, á quince dias, un mes, dos y tres meses.

Tambien se han aconsejado otros diferentes procedimientos para conservar el virus varioloso, como el empapar hilos de algodón, de lana, ó un pedazo de esponja finísima y encerrarlos sea entre dos placas de cristal, sea en tubos cubiertos de una capa de papel negro y conservarlos para el uso.

Por estos procedimientos el virus se altera con facilidad, pierde en poco tiempo sus propiedades y da ori-

gen á una viruela maligna ó á diversos accidentes, asi es que en el dia estan completamente desechados.

Recoleccion del virus varioloso.

.....

Habiendo sido introducida en el language cientifico la palabra *cultivo* para marcar las modificaciones diversas, que se imprime á este virus por las inoculaciones sucesivas, nosotros nos serviremos de la espresion *recoleccion* para denominar los diferentes medios puestos en uso para recogerlo.

La recoleccion del virus es muy importante, de ella es de quien depende en parte su conservacion con las propiedades que le son especiales.

Cuando se quiere recoger el virus es preciso preparar de antemano las placas de cristal, los tubos capilares y los demas objetos que han de servir para depósito; se toma en seguida la res variolosa que se ha escogido, se le atan los miembros, se le coloca sobre una mesa ó se le entrega á un ayudante.

Habiendo elegido la pústula, se levanta la superficie, desprendiendo ligeramente con un bisturi la película que la recubre, evitando todo lo posible interesar el tejido sub-yacente, pues la hemorrágia que resultaria retardaria la recoleccion del virus.

Asi que se ha levantado la película, se ve en el momento fluir de la superficie de la pústula una serosidad clara, limpia, amarillenta; si está mezclada con sangre, se absorbe con un poco de algodón ó una esponja fina,

y reaparece al cabo de algunos minutos con los caracteres físicos que le son propios. En estas condiciones es necesario recogerle.

Si se va á conservar en cristales, se recoge la serosidad con una lanceta plana ó acanalada, ó un bisturí que se pasea sobre la pústula ligeramente; en seguida se deposita el líquido en los cristales, se renueva ésta maniobra hasta que la cantidad recogida sea suficiente, y se lacran las placas como hemos dicho anteriormente.

Si se hace uso de tubos capilares, se coloca una de sus estremidades en relacion con el líquido secretado, en la otra estremidad se ejecuta una aspiracion ligera, sea directamente con la boca, ó bien por medio de un canuto, de un tubo ó de una pipeta de vidrio.

Si se propone practicar inmediatamente la inoculacion, la sangre que fluye mezclada á la serosidad puede emplearse útilmente: Lebel ha demostrado, en oposicion á las aserciones de Girard, Hurtrell de Arboval, Gayot, &c. que éste líquido comunica una viruela benigna tan segura como la serosidad pura.

Pero cuando se le quiere conservar, es preferible recogerlo en el mayor grado de pureza posible, porque penetra con mas facilidad en los tubos y permanece líquido por mas tiempo.

Este modo de obtener el virus no siempre es facil de practicar. La capa epidérmica que cubre la pústula está muchas veces tan adherida, que se arranca mejor que desprenderse, acarreado con ella una parte del tejido de la piel y hay una hemorrágia abundante que dificulta la recoleccion del virus en forma de serosidad; por muy bien que se ejecute este procedimiento, no suministra mas que

una mínima cantidad suficiente en el estado fresco para inocular una docena de reses.

Teniendo en cuenta estos inconvenientes, dos veterinarios MM. Miquel y Thomières, en 1820, 21 y 22 tuvieron la idea de recurrir á un procedimiento, que tiene la ventaja de permitir con una pústula hacer una abundante recolección de virus, y de inocular un rebaño de 300 á 400 cabezas. Este procedimiento puesto mas tarde en práctica por Huveiller, Beugnot Vilpelle, era casi olvidado, hasta que Lebel, en 1847, vino á demostrar de nuevo sus ventajas; á este veterinario es á quien en realidad le pertenece el mérito de haberle generalizado.

Este procedimiento consiste en practicar diversas incisiones en la profundidad de la pústula variolosa.

Segun Beugnot, se pueden incidir las pústulas antes de la presencia del virus bajo la epidérmis, hácia el cuarto ó el quinto dia. Lebel, prefiere esperar, que los síntomas agudos de las pústulas hayan disminuido ó cesado, esto es, del dia 12 hasta el dia 16, sin embargo, reconoce que del 16 al 18 dia, se obtiene por las incisiones un líquido ápto para transmitir la viruela.

Una vez conocidos los caracteres de la pústula que se ha de incidir, he aqui como Lebel aconseja proceder á las incisiones.

Primeramente, levanta la epidérmis, hace una incision que no interesa mas que un poco del espesor del tejido de la pústula; fluye primero sangre que se utiliza para la inoculación mientras queda fluida; en seguida fluye serosidad mezclada á la sangre, mas tarde la serosidad trasudada es tan limpia, que fluye á la piel y á la acanaladura de la aguja. Se aumenta el producto de la secreción, ejerciendo una ligera presión en la circunferencia de la pústula.

Cuando esté así la serosidad clara y limpia es preciso recogerla, sea sobre cristales, sea en los tubos capilares como ya hemos espuesto.

Para facilitar la introduccion del liquido en los tubos, no siempre basta la capilaridad; Lebel, con el objeto de espulsar el aire de los tubos, recomienda agitarlos continuamente arrollándolos entre los dedos, y teniendo cuidado de tener la estremidad absorbente siempre sumergida en el líquido. Con frecuencia es necesario ayudar su ascension por una ligera aspiracion. El uso de una pipeta, como se encuentra en todas las farmacias, permite recoger en menos tiempo una mayor cantidad de líquido que viene á acumularse en la bola ó esfera que termina la parte afilada.

Lo esencial, cuando se procede á esta operacion, es impedir la entrada del aire en los tubos, porque es uno de los alterantes mas potentes de la materia virulenta; inoculada en este estado, da con frecuencia nacimiento á una viruela confluyente.

Así que la serosidad, resultado de una primera incision, se ha agotado, se puede obtener todavia incidiendo mas profundamente la pústula, ó dividiéndola en diversos sentidos.

Por este procedimiento, Lebel, obtiene una cantidad de líquido suficiente para inocular un rebaño de 300 á 400 cabezas.

Pasamos en silencio diversos instrumentos que se han aconsejado para la recoleccion de la vacuna, por ejemplo el *iopompo* (bomba absorbente) de M. Lalagade, de que Gourdon ha dado su descripcion en sus Elementos de Cirugia.

Estos procedimientos de estraccion pueden ser buenos

pero piden instrumentos particulares, de un precio elevado y de un manejo difícil. Aunque se les reconociera ventajas para la recolección y conservación de la materia virulenta, lo que no está demostrado, preferiríamos los medios simples que hemos indicado.

Recogido el virus no queda más que poner en práctica las reglas que hemos indicado para la conservación.

Reglas de la inoculación.

.....

Al frente de las circunstancias en medio de las cuales se practica la inoculación, se puede distinguir una inoculación de *necesidad*, que se ejecuta, cuando la viruela se ha declarado espontáneamente en un rebaño.

Se recordará, que hemos demostrado con documentos estadísticos, que aun en esta condición desfavorable, era muy conveniente la inoculación de los rebaños.

La otra inoculación *preventiva* y *protectriz* se practica con el objeto de poner los rebaños al abrigo del contagio de la viruela.

A esta inoculación es á la que se aplican más particularmente las reglas de que nos vamos á ocupar.

1.º *A las condiciones patológicas y fisiológicas de los animales.*

Es preciso evitar todo lo posible inocular las reses que padezcan afecciones orgánicas, verminosas y caquéticas; porque está demostrado, por numerosos experimentos, que la perfecta salud es una condición esencial del éxito de la operación; por haberlo desconocido es por lo que los autores alemanes, según informe de Elias Weith, han negado que el cultivo del virus fuese útil.

El estado de gestacion, la época de la corderada, del esquila, el momento del celo y de la monta, son condiciones especiales, que á no ser por necesidad, deben hacer diferir la inoculacion.

Practicada en estas circunstancias, podria tener algunos inconvenientes, ya sea impidiendo la manifestacion de estos estados fisiológicos, ya contrariando los objetos y los intereses del criador, retardando la época de la venta, del parto &c.

Segun una estadística hecha por M. Beugnot, los animales gordos y las ovejas que acaban de parir, estan en condiciones desfavorables á la inoculacion.

Las cifras de la mortandad asignada por Beugnot, no son de naturaleza de impedir la inoculacion, cuando hay necesidad, sobre las reses gordas y las recién paridas. En el primer caso la pérdida ha sido de 11 por 150, y en el segundo, de 14 por 327.

Por otra parte diremos, que el estado de preñez no es una circunstancia tan agravante de la inoculacion como han escrito algunos autores. Girard padre, la ha practicado con muy buen éxito en un rebaño de 200 ovejas preñadas. Nosotros la hemos practicado tambien en 50 ovejas preñadas y con buen resultado.

2.º *A la edad de las reses.* La edad de los animales debe tomarse en gran consideracion; Hurtrell d'Ardoval y Coulbaux, han hecho experimentos de los que resulta, que la inoculacion es casi mortal en los diez primeros dias despues del nacimiento. Los casos recogidos por Beugnot son contrarios á dicho aserto y dice, *que la edad joven es la mas favorable á esta operacion.* Este autor cuenta, que la mortandad se ha elevado á 54 por 100 en los corderos de seis semanas á cuatro meses; á 70 por 100

en aquellos de tres semanas á mes y medio, y á 63 por 100 en los de edad de tres semanas. No todos los autores son de esta opinion; Gayot piensa, que se puede inocular indiferentemente en todas las edades. Lebel, que es del mismo parecer, está inclinado á creer que es á la impureza ó á la alteración del virus á quien hay que atribuir la mortandad que ha experimentado Beugnot.

De todos modos nosotros creemos, que es preferible esperar que los corderos se hayan destetado, para practicar la inoculacion; despues de este periodo, oponen ya una resistencia mayor á la influencia morbosa que ejerce sobre ellos la inoculacion.

Se ha preguntado si los animales nacidos de ovejas atacadas de la viruela natural ó inoculadas durante la gestacion debian ser inoculados. Esta cuestion no es dudosa, si tenemos á la vista los hechos citados por Girard padre, que cuenta haber inoculado con éxito algun tiempo despues del nacimiento, 200 corderos nacidos de madres afectadas de viruela.

3.º *A la estacion.* La estacion mas propicia para practicar la inoculacion, es, sin disputa, la del otoño y primavera; la dulzura de la temperatura favorece el periodo de erupcion y la marcha general de la enfermedad inoculada; el frio del invierno y el calor del estio, le son igualmente contrarios; bajo su influencia toma facilmente una forma irregular y confluyente, siempre grave.

Sin embargo; si la inoculacion se hace por necesidad, podrá practicarse en cualquiera estacion, y buscar por una higiene bien comprendida el modo de atenuar los efectos de la temperatura, ya sea aireando las parideras, ya manteniéndolas en gran estado de limpieza, ó bien aprovechando las mejores horas del dia para sacar el rebaño, &c.

De las regiones donde conviene inocular.

.....

La eleccion del lugar donde debe practicarse la inoculacion ha sido el objeto de muchas controversias; los autores escogen ordinariamente aquel que está desprovisto de lana, como la parte inferior de la cola, la cara interna de la pierna, la parte inferior del vientre, la region antescrotal, las regiones axilares, las orejas, la cara, &c.

Unos, como Chaumontel, d' Arboval &c. prefieren la parte inferior del abdómen; otros, la parte media é interna de las piernas como Girard y Lebel &c. y otros, las orejas, y por último, debajo de la cola, indicada por primera vez por Miquel y Thomieres.

La eleccion del sitio no es tan indiferente como pudiera creerse á primera vista; nosotros desecharemos desde luego la region de los remos y la parte inferior del vientre; el frote es demasiado facil durante la marcha y cuando estan acostadas en las pastorias, &c.

La base de la oreja no nos parece tampoco una region conveniente, la piel tiene muy poca flexibilidad y no hay bastante tejido celular; la pústula que reposa sobre una base cartilaginosa no se desarrolla sino muy dificilmente; la cáries se apodera muchas veces del cartílago cuénca; y además como la oreja es el lugar donde muchos aplican la marca, se corre el riesgo de alterar esta última ó de hacerla desaparecer, y de causar así la confusion en los nacimientos y cruzamientos.

En la cara interna de la pierna y debajo de la cola son las regiones que se disputan la preferencia hoy los prácticos.

La primera region tiene muchos partidarios; no obstante nosotros preferimos la segunda.

En el plano de la pierna el tejido celular es muy laxo, muy abundante y dotado de una gran vitalidad, la piel es muy flexible, la pústula toma un acrecentamiento considerable, el frotamiento que es muy fácil, provoca con frecuencia un tumor inflamatorio acompañado del ingurgitamiento de los vasos y gánglios linfáticos inguinales. Estamos persuadidos, que la eleccion de esta region ha sido una de las principales causas de los accidentes gangrenosos que señalaron las primeras tentativas de la inoculacion.

Nosotros preferimos debajo de la cola, porque en esta region no son tan frecuentes los ingurgitamientos, y porque se los puede conjurar mejor, cuando existen, que en otra parte. Esta es además la region escogida por la mayoría de los veterinarios españoles: porque no es necesario hechar las reses en el suelo y por la comodidad con que puede hacerse la operacion. Pessina, dicen, que habia indicado esta region, como preferible á todas las demás, antes que MM. Thomieres y Miquel lo hubieran dicho.

Liebbald asegura haber inoculado debajo de la cola, á 5 ó 6 centímetros de su base, mas de 60.000 carneros sin provocar un caso de inflamacion grave de esta parte.

Manual operatorio de la inoculacion.

La inoculacion puede practicarse por cinco métodos distintos.

- A. Método por incision de la piel.
- B. Método por raspadura de la epidérmis.
- C. Método por mechas ó sedales.
- D. Método por inoculacion ó por las picaduras; el mas universalmente en uso, empleado aun en el dia de hoy, con exclusion de todos los demás.
- E. Método por ingestion por las vias digestivas.

A. Método por incision.

Este método preconizado por Godine, hijo, consiste en practicar pequeñas incisiones en la piel, en forma de pico de flauta, interesando la mitad del dérmis donde se deposita el virus por medio de una lanceta.

Este método es vicioso, da con frecuencia lugar á una hemorrágia que arrastra fuera el virus, é impide su absorcion, y á una inchazon inflamatoria que puede terminar por gangrena.

En el dia está abandonado.

Sin embargo, nuestro condiscípulo D. Simeon Mozota, lo emplea modificado del modo siguiente:

Cargada la lanceta del líquido varioloso, ejecuta hácia sí, y como de derecha á izquierda, con el extremo poste-

rior del corte una pequeña incision interesando poco mas que la epidérmis. Vuelto el borde de la herida hácia el lado izquierdo, deposita en su fondo el virus, y le cubre con el mismo borde que vuelve á colocar en su sitio. Dice que le ha producido siempre excelente éxito.

B. Método por raspadura ó frotamiento del epidérmis.

.....

Se destruye primero la epidérmis en un punto circunscrito con la lanceta ó el bisturí, y se deposita en seguida la materia virulenta sobre la superficie absorbente. Este procedimiento no es muy seguro, el producto inoculado es susceptible de ser enjugado por los cuerpos exteriores, de ser arrastrado fuera por el flujo sero-sanguinolento, cuya superficie denudada es el sitio, y puede, en fin, alterarse al contacto del aire; además en el sitio de la placa epidérmica se forma con frecuencia una herida que toma facilmente el carácter ulceroso.

Creemos que este método no se usa en el dia por ningun profesor nacional ni extranjero.

C. Método por mechas ó sedales.

.....

Consiste en introducir debajo de la epidérmis, á favor de una aguja ordinaria, ó de una aguja de costuras, una hebra de hilo, de lana ó de algodón empapada en el liquido pustuloso. Lo mas importante en este manual ope-

ratorio, es el colocar la hebra bajo la epidérmis inmediatamente en relacion con la superficie absorbente; bajo la piel produciria el oficio de un sedal, y no se obtendria el resultado apetecido.

Se necesita una aguja de coser gruesa y aplanada, se la enhebra é impregna la hebra del líquido varioloso, y despues se coge un pliegue de la piel y se pasa la aguja por entre el dérmis y el epidérmis. Pasado el hilo se deja la piel y se corta la hebra cerca de los puntos de entrada y salida.

Por mas que este método no haya, al menos que sepamos nosotros, dado lugar á trastornos, no aconsejamos ponerle en práctica; la introduccion de la aguja bajo la epidérmis, requiere tiempo y precauciones para no interesar el dérmis; el cuerpo extraño por sí solo provoca siempre una reaccion dolorosa que puede influir en los efectos últimos de la materia virulenta. Pero si no hubiera estos inconvenientes el tiempo que exige el manual operatorio haria que se abandonase.

D. Método por picadura.

Este es el procedimiento puesto en uso mas universalmente; el es sin disputa el preferible á todos los demás, por la rapidez de su manual operatorio y por los resultados ciertos de su práctica; consiste en depositar el virus en la superficie absorbente de la piel á favor de una picadura sub-epidérmica, hecha con un instrumento puntia-gudo y cortante.

En este procedimiento no importa el instrumento con que se ha de inocular, aguja, bisturí recto, alfiler, corta-

plumas, escalpelo, navaja, &c. pero los dos instrumentos que se disputan la preferencia son la lanceta llamada de grano de avena y la aguja acanalada.

En cierta época se discutió mucho sobre las ventajas é inconvenientes respectivos acordados á estos dos instrumentos.

Los unos, y entre estos se encuentran Godine, Dupuy, Delafond, &c. prefieren la lanceta ordinaria á la lanceta ó la aguja acanalada. Los otros, con Hurtrell de Arboval, Girard, Gayot, Lebel, y la mayoría de los veterinarios prácticos dan la preferencia á la aguja acanalada.

Nosotros somos de esta opinion; el uso de la aguja acanalada es mas cómodo, mas fácil y mas espedito, además la inoculacion se hace con mejores condiciones de éxito; se introduce el virus á favor de una pequeña abertura bajo el epidérmis, esta última protege, por decirlo así la absorcion, no dá lugar ni á una hemorrágia, ni á una herida, ni á ingurgitamientos inflamatorios.

Con la lanceta de grano de avena se limita menos la accion del instrumento; como es cortante por los bordes, produce una incision sub-cutánea, mas ancha y mas abierta al aire exterior, espone al operador á herir el dérmis y hacer picaduras mas estensas que con la aguja acanalada.

Sabemos perfectamente, que todos estos inconvenientes se aminoran cuando se tiene el hábito de manejar la lanceta; nosotros hemos inoculado muchos niños con ella y con buen éxito; pero no es menos cierto que con la aguja acanalada no son de temer, y en último resultado, puede emplearse la lanceta de grano de avena y con acanaladura como se usa para vacunar los niños y se evitarán.

El manual operatorio de la inoculacion es muy sim-

ple; estando sujetos los animales y mantenidos como indicaremos mas adelante, se estira con una mano la piel de la region donde se quiere hacer la inoculacion; con la otra mano se tiene la aguja cargada de virus, se la introduce en la piel, bajo la epidérmis, de 2 á 3 milímetros, y se la retira despues de algunos segundos, levantándola casi verticalmente, de manera, que se enjague la aguja y deposite el virus en la picadura.

La piel de la cola se estira fácilmente colocando la mano sobre el borde dorsal, ejerciendo una traccion en el mismo sentido, de una parte con el pulgar y de la otra con los cuatro dedos reunidos.

El manual operatorio es el mismo, ya sea que se emplee la lanceta, ya la aguja acanalada.

Para asegurar el éxito de la inoculacion, ¿es necesario hacer muchas picaduras? Esta cuestion fué muy debatida en otro tiempo. Los prácticos han pretendido que era preciso hacer dos, tres, cuatro y aun seis, y otros que bastaba una sola picadura.

Se comprende, sin necesidad de esplicacion, que la multiplicidad de las picaduras es completamente inútil, la trasmision de una enfermedad, por la via de un virus, no es una cuestion de cantidad, sino de calidad; mas si basta una proporcion imponderable, de un átomo de líquido virulento para dar origen á la afeccion que la ha engendrado, la multiplicacion de las picaduras no deberia ni mereceria discutirse. Creemos sean suficientes dos ó tres picaduras.

E. Método por ingestión por las vías digestivas.

.....

Tratando de la viruela hemos dicho, que las costras purulentas introducidas en las vías digestivas eran susceptibles de comunicar esta enfermedad.

Roche-Lubin y Belliol han aprovechado esta propiedad contagiosa para probar la inoculación por las vías digestivas. Las ventajas que ellos atribuyen á este método, son fáciles de averiguar; es muy simple, muy expedito, las reses se inoculan por sí mismas, desaparecen los obstáculos á la práctica en grande de la inoculación, y no se tienen que temer los accidentes gangrenosos que suceden á las picaduras.

Dichos autores han inoculado 3,740 reses, sin experimentar una sola pérdida. Desde que en el año 1848 se publicó este modo de inocular, en el Boletín de la Sociedad central de Medicina en Francia, no sabemos que se hayan hecho nuevos ensayos para afirmarlo ó negarlo; sin embargo; es un método que debe ensayarse, porque si es verdad que da los resultados anunciados por los autores citados, merecería que se generalizase y reemplazara á la inoculación por picadura.

Con este objeto transcribimos testualmente este método, tal como lo han publicado sus autores.

La víspera de la operación se someten los rebaños á una dieta severa; se amasan con cuidado todas las cos-

tras desecadas, todas las pústulas variolosas recogidas de las reses infectadas, se las pulveriza y divide todo lo posible, y este residuo se envuelve en muchas capas de papel. Por la mañana temprano se degüellan *cuatro* reses de las mas enfermas, se agita en un recipiente la sangre á medida que sale para que no se coagule. Terminada esta operacion, se hace desollar la piel de las víctimas, y se hecha por toda la superficie interna una capa de sal de cocina que debe impregnarse de sangre, de la serosidad y de la materia purulenta que contiene.

Pocos instantes despues se reúne esta sal á la cantidad de salvado, que se emplea para los piensos ordinarios para cada cabeza, y al residuo de la pulverizacion ó division de las costras de las pústulas variolosas recogidas la vispera, se vierte encima toda la sangre caliente todavia y se mezcla el conjunto.

Bien verificada esta mezcla, se añade la cantidad de sal para completar á cada res su racion ordinaria, se deposita en seguida este pienso ordinario en muchos artones ó dornajos bien dispuestos el dia antes, á fin de que todas las reses tomen en conjunto y fácilmente una parte igual en el festin, bien pronto terminado con la mayor actividad.

Se ponen los rebaños á una dieta severa. Por la tarde y dias siguientes prescripcion y observacion rigurosa de las reglas higiénicas que se aconsejan para los rebaños variolosos.

Del quinto al sexto dia, todos los síntomas de la viruela benigna se manifestaron en todas las reses á escepcion de 23 en 3,740, que fueron atacadas de la viruela confluyente y sucumbieron. El séptimo, octavo y dias

siguientes, la viruela siguió su marcha ordinaria y no presentó ninguna diferencia que notar. Veinte días después los rebaños estaban en un estado sanitario perfecto.

Han dicho algunos, que por este método se suele localizar la enfermedad en el estómago é intestinos produciendo la muerte de bastantes reses, nosotros no lo hemos puesto en práctica, y convendría someterlo al crisol experimental.

De las disposiciones preparatorias para la inoculación.

.....

Antes de proceder á la inoculación es conveniente é importante adoptar algunas disposiciones para facilitar la operación, acelerar su marcha, y disminuir las fatigas al operador y á sus ayudantes.

Con este objeto es preciso disponer el local de tal suerte, que se puedan aislar las reses inoculadas de las que no lo están. En la pastoria ó paridera es donde mas generalmente se practica la operación; por medio de cañizos, tablas ó vallas se la divide en dos secciones, colocando en la una los carneros que están por inocular, y en la otra conforme van sufriendo la operación.

Si el local es pequeño para hacer esta división se deja, las reses no inoculadas en la majada, y en el corral las inoculadas ó en un redil ó párcue dispuesto con cañizos.

En el primer caso el operador se coloca sentado en una silla en medio del espacio que deja comunicar en-

tre sí las dos secciones, en el segundo caso se coloca cerca de la puerta.

Al lado de él y sobre dos fajos de paja atados y reunidos por una cuerda, se encuentra echado y atado el carnero que debe suministrar el virus. Delante de él igualmente colocado sobre dos fajos de paja ó simplemente sobre una mesa, el carnero que se va á inocular, que está mantenido sobre el dorso y los miembros reunidos por uno ú dos ayudantes, segun su fuerza y su energia. Si la inoculacion se practica en la parte interna de la pierna, la res debe presentar el vientre al operador que coge el miembro posterior dejado libre, con frecuencia el derecho, le comprime por cima del corvejon y tirando la piel hácia fuera, de modo que se estire la cara interna donde se practica la inoculacion. Para que la operacion siga sin interrupcion, es preciso un número suficiente de ayudantes, á fin que sobre la mesa ó la cama de paja haya siempre una res presta á recibir la inoculacion; cuando ésta última debe estenderse á un número considerable de cabezas, un ayudante estará encargado de cargar un instrumento mientras el veterinario inocula con el otro.

Para evitar las fatigas durante el curso de la inoculacion se pueden cambiar los ayudantes, ó lo que es preferible, alternar las acciones penosas con las que lo son menos.

Cuando la operacion se ha de hacer en la cola, se fijan las reses de distinto modo, un ayudante las coge, las conduce al principal ayudante, que debe ser el primer pastor, el cual coloca la cabeza entre sus piernas, las toma por el vellon del dorso y presenta su grupa al operador.

Este, ligeramente encorbado, coge la cola, le vuelve hácia adelante, y sumerge la lanceta paralelamente á su eje, la punta adelante, bajo la epidérmis en la cara inferior de este órgano á cuatro ó cinco centímetros de su base.

Después de la inoculación los rebaños no exigen generalmente mas que ser puestos en buenas condiciones higiénicas, sobre todo en lo que concierne á la temperatura, que como se sabe, tiene un influjo marcado en la marcha de la operación.

Si el tiempo es bueno, se les puede dejar salir á pastar; si lo hace frio y húmedo, vale mas encerrarlos por la tarde y noche en la paridera y aun dejarlos todo el dia. Es inútil decir, que las habitaciones deberán estar bien aireadas y sumamente limpias. Estos simples medios higiénicos son suficientes, á no haber accidentes y complicaciones, que será preciso tratar segun las prescripciones que hemos indicado al hablar de la viruela.

Marcha de la inoculación. La viruela inoculada sigue una marcha un poco diferente de la benigna espontánea; ésta diferencia se nota principalmente sobre la intensidad de los síntomas generales y el número de pústulas. Con frecuencia en los animales jóvenes, los fenómenos febriles pasan desapercibidos, las pústulas cuando son multiplicadas son raras y aisladas en diversas partes de la superficie del cuerpo.

La picadura se cicatriza prontamente al cabo de veinte y cuatro ó de cuarenta y ocho horas; á no ser que el instrumento haya interesado el dérmis, no se observa el menor vestigio del tercero al cuarto dia. Raramente mas pronto y generalmente mas tarde, la inflamación local se manifiesta por una pequeña mancha roja, que ga-

na insensiblemente en estension y en espesor. Por último, la pústula se forma, llegada á su completo desarrollo es generalmente mas roja, mas gruesa, mas dolorosa y el sitio de un trabajo secretorio mas abundante que la pústula espontánea; ella sigue, por otra parte, en sus evoluciones sucesivas la marcha que hemos indicado en su lugar respectivo.

Efectos consecutivos de la inoculacion. Hemos demostrado, que esta operacion tiene por resultado provocar una viruela benigna que preserva las reses de los ataques de la natural; la enfermedad á la cual da nacimiento, es tan benigna, que la mortandad, como ya hemos dicho, no se eleva generalmente mas que á uno ó dos por ciento. Algunas reses, en muy pequeña proporcion, quedan refractarias á las inoculaciones sucesivas; algunas otras experimentan accidentes, complicaciones, que se vuelven tanto mas raras, cuanto mejor se han observado las reglas de la inoculacion.

Accidentes de la inoculacion. Entre estos accidentes citaremos en primera línea los tumores y los ingurgitamientos gangrenosos, que aparecen ordinariamente de los doce á los veinte dias siguientes á la insercion del virus, y se desarrollan siempre en los mismos puntos ó al redor de las picaduras, particularmente de las que se practican en la cara interna de la pierna. En las demas regiones son mucho mas raros.

El sitio de eleccion de la inoculacion, la abundancia y la vitalidad del tejido celular, el frotamiento durante la marcha, la presencia de los vasos y de los gánglios linfáticos numerosos, esplican el desarrollo de estos tumores.

En el principio de la inoculacion eran mucho mas co-

munes que en el día; así vemos, que ocupan un ámplio lugar en los escritos de los autores del principio del siglo actual.

He aquí la descripción que nos ha dado Girard padre:

La pústula que sigue á la picadura, es dura, renitente y rodeada de una infiltración serosa; aumenta progresivamente, se vuelve roja, y constituye en poco tiempo un tumor azulado muy doloroso que se extiende casi á la vista; el ingurgitamiento no tarda en ser enorme, la superficie del tumor toma un tinte violáceo, la gangrena se establece con todos los síntomas locales y generales que le son propios, y ocasiona muy prontamente la muerte.

Las escarificaciones, las sajas, las fricciones con el linimento amoniacoal sobre los tumores, los tónicos amargos, los antipútridos y los escitantes difusivos al interior, forman la base del tratamiento.

A la inoculación, sobre todo si es practicada con virus impuro alterado por la presencia del aire en los tubos capilares, sucede una angioleucitis que se anuncia por una cuerda abultada de distancia en distancia, y dirigiéndose hácia los gánglios linfáticos.

El periodo de descamación está muchas veces acompañado de la caída particular del dérmis y de heridas ulcerosas, de que hemos dado la descripción y el tratamiento en el lugar correspondiente.

Por último, M. Lebel, ha señalado un accidente de otro género, el tétanos sobrevenido á los veinticinco ó treinta días de la inoculación.

De la inoculacion bajo la relacion de la Policia Sanitaria,

.....

Las ventajas de la inoculacion de la viruela son tan grandes y tan bien apreciadas, que todos los autores la han aconsejado para detener los progresos de la viruela natural, y, sobre todo, para evitar el vigor de las leyes sanitarias que rigurosamente aplicadas son mas desastrosas que la enfermedad que se quiere atacar.

Penetrados de las ventajas de esta operacion, de la inocencia de su práctica, de la facilidad y prontitud con que se ejecuta, han impuesto las autoridades en diversas épocas la inoculacion como medida sanitaria general.

En el año 1815 la viruela producia grandes mortandades, y nada bastaba á detenerla, amenazando invadir todos los rebaños de la Francia; el célebre d'Arboval propuso la inoculacion, y las autoridades á pesar que la acogieron favorablemente, consultaron á Chaussier, presidente del jurado de instruccion de las Escuelas de Veterinaria, á Girard padre, Director á la sazón de la Escuela de Veterinaria de Alfort y á la Sociedad de Agricultura de Boloña, y dichas corporaciones consultaron al Ministro del ramo emitiendo un informe unánime como el siguiente:

Siendo la inoculacion el medio mas seguro, el mas espedito y el menos oneroso para detener é impedir la propagacion de la viruela debia hacerse obligatoria.

En varios departamentos se dieron órdenes y circula-

res, haciendo obligatoria la inoculación por los Veterinarios, y que sus honorarios fueran satisfechos por los propietarios, á razon de diez francos por cada cien cabezas, y que aquellos que no obedecieren á dichas circulares se les abriese informaciones y se presentasen á los tribunales para ser castigados con arreglo á las leyes vigentes.

Las leyes aplicables á todas las enfermedades contagiosas no hablan de la inoculación como medida sanitaria, esto es, que pueda ser impuesta á los propietarios.

En nuestro pais, si bien no hay una ley que haga obligatoria la inoculación de la viruela en el ganado lanar, tambien lo es que tan pronto como esta enfermedad se desarrolla epizooticamente, los Gobernadores se apresuran á ordenar dicha operacion, como la mejor medida para prevenir sus perniciosos estragos. Como ejemplo citamos los casos siguientes.

Real orden para que la inoculación de la viruela se haga obligatoria en todos los ganados de la provincia de Gerona y mandada ejecutar por el Gobernador D. Santiago Pico en Diciembre de 1855.

Real orden para obligar á que se inoculen los rebaños de la Provincia de Barcelona y mandada ejecutar por el Gobernador D. Ignacio Llagostera en Setiembre de 1858.

Orden del Gobernador de Cáceres, D. Francisco Belmonte, mandando inocular todas las reses lanares de la provincia en el año 1859.

Orden del Gobernador de Toledo, mandando lo mismo.

Orden del Gobernador de Soria, ordenando la inoculación de la viruela.

Orden del Gobernador de Logroño, con el mismo objeto.

Orden del Gobernador de Zaragoza, imponiendo la inoculación, &c. &c.

Apenas hay provincia en que se haya desarrollado la viruela natural, que no hayan mandado los Gobernadores que se inoculen las reses. Mas ¿no sería mejor no esperar á que reine la viruela natural, ocasionando muchas víctimas, para ordenar la inoculacion, sino hacerla obligatoria todos los años, se presente ó no tan desastrosa enfermedad? Creemos que sí. ¿Porqué hemos de esperar á que se presente el azote de la ganaderia pudiendo prevenirlo por medio de una operacion tan sencilla y de tan pocos dispéndios? Por la incuria y el abandono que tenemos en esta como en otras muchas cuestiones de salubridad, que no se pone el remedio hasta que la plaga destructora amenaza con sus terribles estragos. (1)

Nosotros somos de parecer que las autoridades deben no tan solo recomendar la inoculacion, cuando se juzgue necesaria, sino que faltarían á los deberes que les están confiados si en el curso de una epizootía variolosa no impusiesen el medio por escelencia de prevenir ó limitar sus malos efectos.

Si bien es cierto, repetimos, que no hay ninguna ley que haga obligatoria la inoculacion, creemos que hasta estar reconocida como de utilidad general y como la mejor medida sanitaria, para decir sería muy justo que los Gobernadores, por sus Boletines oficiales, ordenasen á todos los ganaderos la inoculacion de las reses que no lo estuviesen, y á los que faltasen á su cumplimiento se les castigase con una multa en relacion con las que pre-

(1) En primeros de Mayo se han mandado al ejército liberal del Norte 50 tubos de linfa-vacuna y se han mandado revacunar á todos los soldados por haberse desarrollado la viruela natural, mas si se manda imperiosamente revacunar al hombre lo mismo y mejor se puede hacer obligatoria la inoculacion en el ganado lanar.

viene el Código penal para las demás infracciones en las enfermedades contagiosas. (1)

Los Profesores Veterinarios son los que por sus conocimientos científicos, y de ningún modo los pastores, están autorizados para practicar la inoculación con todas las reglas que la ciencia aconseja. Para esto serán preferidos, en todos los casos oficiales, los de mayor categoría, según lo previene la Real Orden de 31 de Mayo de 1856. También son preferidos los Subdelegados é Inspectores de carnes suponiendo que son de la categoría superior, pues en otro caso no.

Para cobrar los honorarios que los profesores deven-guen, ya sea cuando salgan de orden superior á marcar terrenos para los ganados invadidos de la viruela, ya cuando vayan á inocularla, deberán atenerse á lo que marca la tarifa aprobada por Real Orden de 26 de Abril de 1866 que es la última y está vigente.

Por si alguno de nuestros lectores lo ignora le transcribiremos los dos párrafos de la citada tarifa que tratan de dichos honorarios y dicen así:

Reconocimientos. N.º 14. En los casos de enfermedades enzoóticas ó epizoóticas teniendo el Profesor que recorrer los pueblos del distrito para reconocer los gana-

(1) *Nota.* Precisamente en el mismo día que terminábamos de escribir la Viruela decía el *Diario de Zaragoza* que disminuía el consumo de la carne de carnero, cordero y oveja, por que padecían de la viruela, y aumentaba el consumo de la carne de volatería y caza. Después decía: ayer han sido desechadas y arrojadas á la cisterna muchas reses de lana sacrificadas en el matadero público de esta Ciudad por encontrarlas insalubres los encargados de la inspección de carnes.

No dejaremos de pedir una vez mas á las autoridades que se vigilen mucho las carnes que se venden al público, y así se evitará la presentación de graves enfermedades, procurando al propio tiempo castigar con mano fuerte á los infractores.

dos, y adoptar las medidas de policia sanitaria en males contagiosos, devengará diez escudos (100 rs.) Si no pernoctase fuera de su habitual domicilio á causa de no exigirle el cumplimiento de sus deberes y poder combatir la dolencia, haciendo á los animales enfermos las visitas que la naturaleza del caso reclame, percibirá solo (60 rs.) por día, abonados de fondos provinciales ó municipales, segun que las consecuencias sean generales ó locales.

Como la viruela es enfermedad enzoótica, epizoótica y contagiosa, está comprendida en esta determinacion para los honorarios.

Operaciones. N.º 16. Inoculacion de la viruela en el ganado lanar, 4 escudos (40 rs.) por cada 100 cabezas; 3 (30 rs.) por 50, y si no llegan á 30, 100 milésimas de escudo (1 real) por cada res. (1)

(1) *Nota.* La mayor parte de los datos expuestos en la descripción de la Viruela del ganado lanar, los hemos tomado del artículo *Clavelee* del *Nouveau Dictionnaire Pratique de Medecine, de Chirurgie et d'Hygiene Veterinaires* por H. Bouley et Reynal y escrito por MM. Eugenio Renault y Reynal.

De la viruela en el pavo.

El pavo es un ave de corral mas bien de adorno que de producto,

La especie doméstica (*Pavo cristatus*;) se cree fué introducida en Europa por el Gran Alejandro, que se le envió al famoso Aristóteles.

Pertenece al orden de las gallináceas, son originarios de América é introducidos en nuestra Península en el siglo XVI por los jesuitas; de aquí fueron llevados á Inglaterra en 1552 y á Francia en 1570 donde se sirvieron por primera vez en la mesa en la boda de Carlos IX y la princesa Isabel, hija del emperador Maximiliano II.

El pavo domestico ha degenerado mucho bajo el aspecto de su tamaño, de su fuerza y belleza.

En su pátria, en los sómbrios bósques que hay en las aguas de san Lorenzo del Missisipí es en donde esta ave salvage se manifiesta al observador con todas sus ventajas nativas. Llega á pesar hasta sesenta libras; reflejos de amatista, y visos de oro pulimentado, hacen mas intenso el negro ébano de sus plumas, sobre el que despunta una corbata de púrpura con el color brillante de sus cárcúculas sembradas de rubí.

El mas hermoso es el *pavo árgos ó anillado*, descubierto recientemente cerca de la bahia de Honduras; su plumage bronceado tiene admirables reflejos y rivaliza con la cola del pavo real por las manchas en figura de ojos de que está sembrada.

Los pavos salvajes tienen una vida nómada segun los

recursos del pais en que se encuentran; comen bayas y frutos. Los machos viajan en bandadas de diez á cien individuos, mientras que las hembras dirigen y cuidan su familia, reuniéndose entre sí para proteger á sus hijos contra los ataques de los machos. Tambien viajan á pié con igual objeto, pero separadamente. Cuando un rio les impide el paso, se reunen en su orilla, examinando el obstáculo, parece que reflexionan, y despues de uno ó dos dias se suben á los árboles inmediatos, el jefe da la señal y toda la bandada imita su resolucion, volando hasta la otra orilla; los mas jóvenes y mas débiles caen á veces al rio y nadan hasta la orilla opuesta. En Octubre emprenden estas emigraciones: en Febrero principia la estacion de los amores y los combates entre los machos, de los que las hembras ocultan sus huevos.

Es comun en América la mezcla de los pavos salvajes con sus hermanos degenerados y criados en los corrales; les quitan el alimento y aun sus hembras, y de estas uniones fortuitas resultan paví-pollos mas robustos que regeneran la raza.

Ya hemos dicho que el macho doméstico es mas pequeño que el salvaje; el influjo del hombre no le ha favorecido, siendo además su carne mas basta. No obstante, es una de las mejores conquistas que se han hecho, con la cual se han enriquecido nuestros corrales. Un pavo basta para ocho ó diez pavas; pero es preciso matarle á los tres años; porque á esta época se vuelve de mal carácter y su carne se pone coriácea. Las pavas comienzan á poner desde el primer año; su parva ó nida se compone de quince á veinte huevos y se renueva dos veces al año.

La incubacion dura de treinta á treinta y cinco dias.

Pavo real.

El pavo real ó pavon es originario del Indostan, de donde fué traído á Europa de resultas de la expedición de Alejandro de Macedonia, cuya ave responde por el lujo y belleza de su plumaje á la rica tierra que produce el oro y el diamante. En sus bosques nativos es mas hermoso el pavo real que nuestro pavo doméstico; su cola está mas poblada, y los colores azules que brillan sobre su cuello se prolongan por las alas y dorso en medio de una red de un verde dorado.

La mitología griega no podia prescindir de tomar al pavo real por uno de sus símbolos: le consagró á la altiva y soberbia Juno; y cuando Argos ministro de las venganzas celosas de la reina de los cielos se quedó dormido al son de la flauta de Mercurio, que le mató para libertar la vaca Io, los cien ojos de Argos fueron colocados por Juno sobre la cola del pavon, su ave favorita. Se pretendia que el pavo real llevaba al cielo las almas de los muertos, y se le colocaba encima de las piras. Desde esta época ha decaído mucho de sus antiguos honores; se le encuentra como ave de lujo, en los parques y jardines donde forma la rueda; pero ni su voz, ni su marcha corresponden á la hermosura de su pluma.

El pavo real pertenece á la familia de las gallináceas; en domesticidad ha conservado una parte de los hábitos de su vida salvaje: así es que las hembras ocultan sus huevos, no hacen mas que una postura al año

de ocho á doce huevos, cuya incubacion dura de treinta á treinta y cinco dias. Es mejor los empolle una gallina ó una pava comun.

Todos los años pierde el pavo real á últimos de julio una parte de las plumas de su cola, que salen de nuevo á la primavera siguiente. Vive de veinticinco á treinta años.

Los pavos padecen varias enfermedades como *La heladura*. *El pismo*. *La hinchazon de la cabeza y otras*, pero la que mas nos interesa para nuestro objeto es la conocida con el nombre de *Viruela*.

La viruela en el pavo es una enfermedad gravísima que se presenta á los dos ó tres meses de edad, caracterizada por una inflamacion de los ojos que se estiende pronto á toda la cabeza cubriéndola de granos, á veces tan gordos como avellanas, que tambien suelen presentarse al rededor de los ojos y en el pescuezo; el animal está entonces muy abatido, y solo vive algunos dias ó algunas horas.

Esta enfermedad es contagiosa, por lo que deben aislarse los pavos que la padezcan de los que esten sanos.

Se manifiesta por unas vejiguillas amarillentas rodeadas de un círculo inflamado, que á veces lo hacen por los muslos y alas, antes que por la cabeza y cuello. Algunos dias antes, el pavo está triste, va detras de los demás cuando marchan en manada, eriza las plumas y come poco ó nada; estas señales se agravan con el frio y humedad. Las ampollas tardan quince dias en desarrollarse y secar; disminuyéndose las señales de invasion en cuanto aparecen. Las costras, que se presentan tanto mas pronto cuanto mejor está el tiempo, son amarillentas, cónicas y formadas de muchas capas; si se arrancan an-

tes de disipada la inflamacion, se renuevan.

Muchos han comparado esta viruela á la del ganado lanar, y otros á la del hombre; pero inoculados los individuos nada se ha conseguido con el virus de las tres clases.

Se pondrán los pavos en un local seco y templado desde que se anuncien las primeras señales, y no saldrán al campo hasta que estén convalecientes, dándoles buenos alimentos asi que principien á tener apetito. Se dice por unos, que ya se abran los granos, ó ya se usen los remedios que se quiera, que la muerte es casi siempre el único término del mal, y que los que no sucumben quedan flacos y por mucho tiempo enfermizos. Otros aseguran, que la quina dada al interior es el mejor remedio, al paso que algunos aconsejan lavar las pústulas con vinagre ó quemarlas con un botoncito de fuego; pero esto es supérfluo cuando ya han salido, siendo lo mejor los cuidados higiénicos.

Se asegura, que en la isla de Santo Domingo los curan con pimientos y tomates picados y mezclados con el agua que han de beber; cortando los botones y frotándolos con zumo de limon y vinagre; así como que precaven la afeccion echando en el agua por mucho tiempo hierro enmohecido, herrumbre, lo cual es una preocupacion.

No deberá, de ningun modo, aprovecharse la carne de los pavos muertos de la enfermedad que nos ocupa.

FIN.

FIN

NOTA. Esta obra se vende en Zaragoza al precio de 12 rs. cada ejemplar y 14 fuera, franca de porte.

Se hallará en casa del autor, y principales librerías de Zaragoza. En todas las Escuelas de Veterinaria. En Madrid, librería de Calleja y de Moya hermanos, calle de Carretas, y librería de Murillo, calle de Alcalá. Pamplona, D. Juan Monasterio, Logroño, D. Guillermo Lopez.

NOTA
Este libro se vende en Zaragoza al
precio de 11 rs. cada volumen y 14 rs. por fran-
ca de porte.
Se halla en casa de don Juan de
Herrera de Zaragoza, en todas las librerías de
Vitoria, y en todas las librerías de Madrid y de
losa de Navarra, calle de San Juan, y librería de
San Juan, calle de Abila, Pamplona, don Juan
de Herrera, Logroño, don Gallego, Leizaola.

ÍNDICE.

	<u>Páginas.</u>
Dedicatoria.	V
Obras publicadas por el mismo autor.	VII
Prólogo.	IX
Generalidades de las enfermedades endémicas, epidémicas, enzoóticas y epizoóticas.	13
Etiología-Causas Consideraciones generales.	19
Causas enzoóticas.	25
Causas epizoóticas.	28
Marcha.	33
Caractéres generales.	35
Profilaxia.	38
Ápéndice.	41

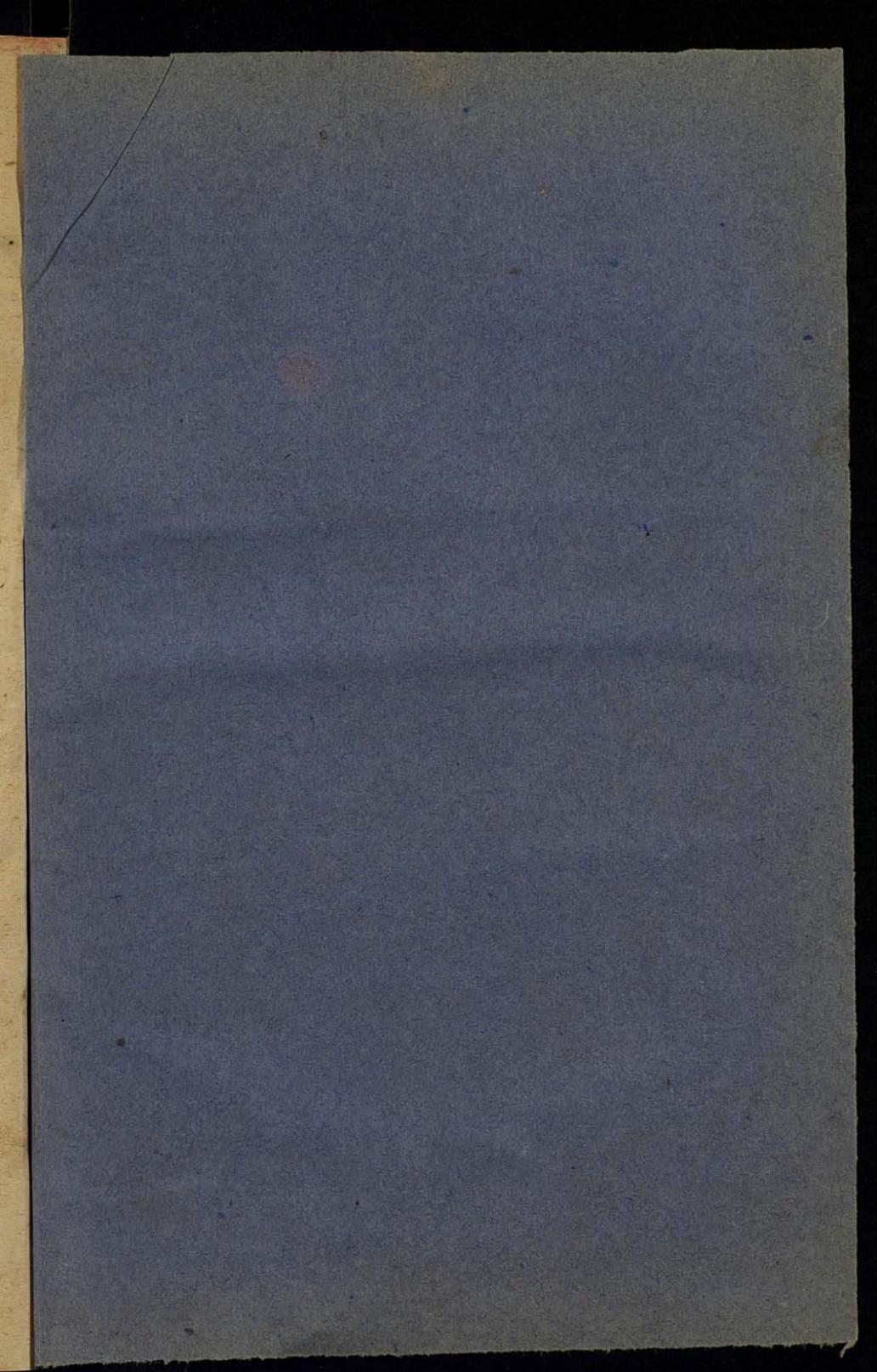
De las enfermedades variolosas.

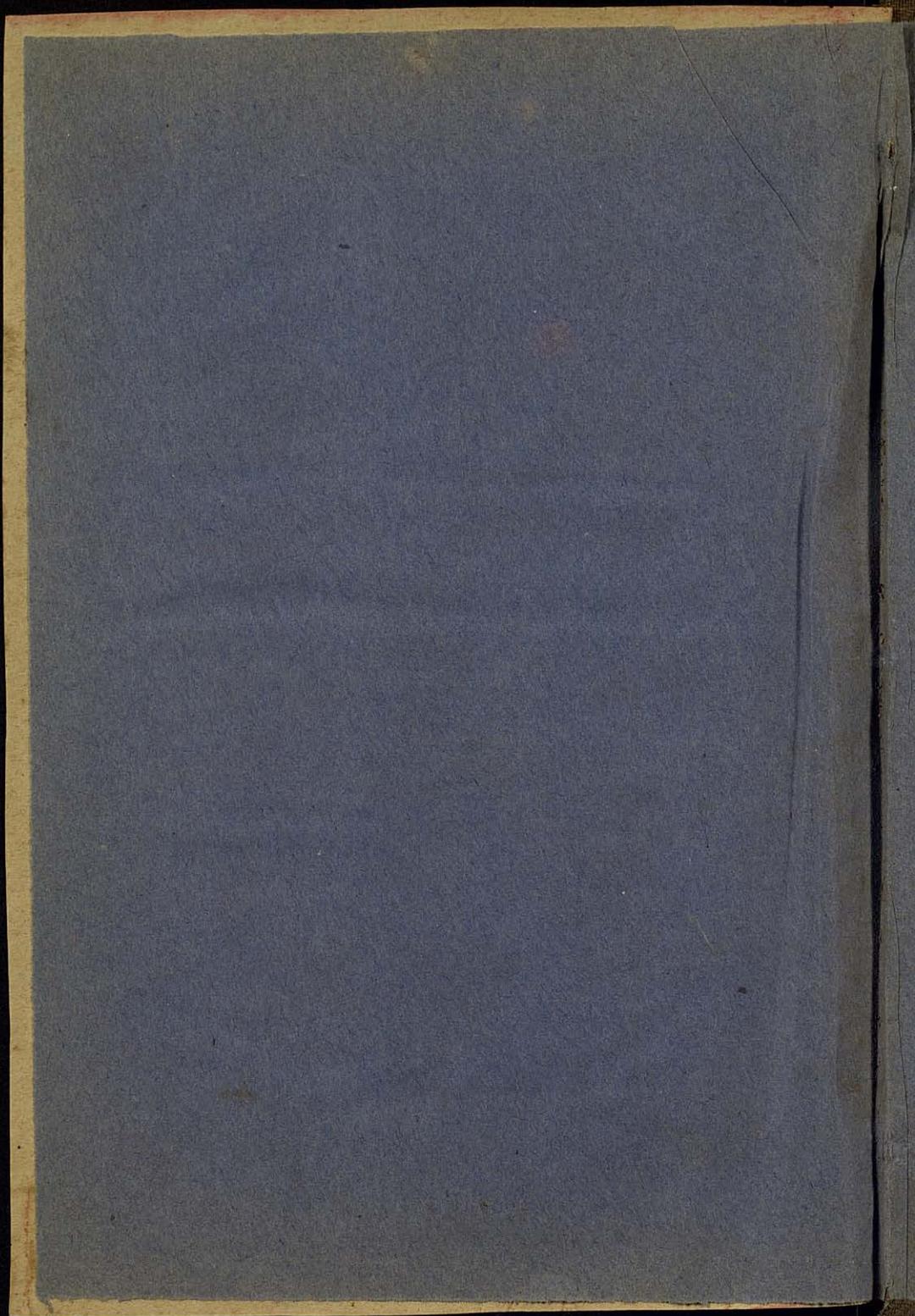
De la viruela en la especie humana.	45
De la Variolóide.	53
De la Varicela.	54
De la vacuna.	56
De la inoculación de la viruela ó vacunación.	60
Revacunación.	62
De la viruela en el perro.	65
De la viruela en el cerdo.	67
De la viruela en las vacas.	70
De la viruela en el ganado lanar.	75

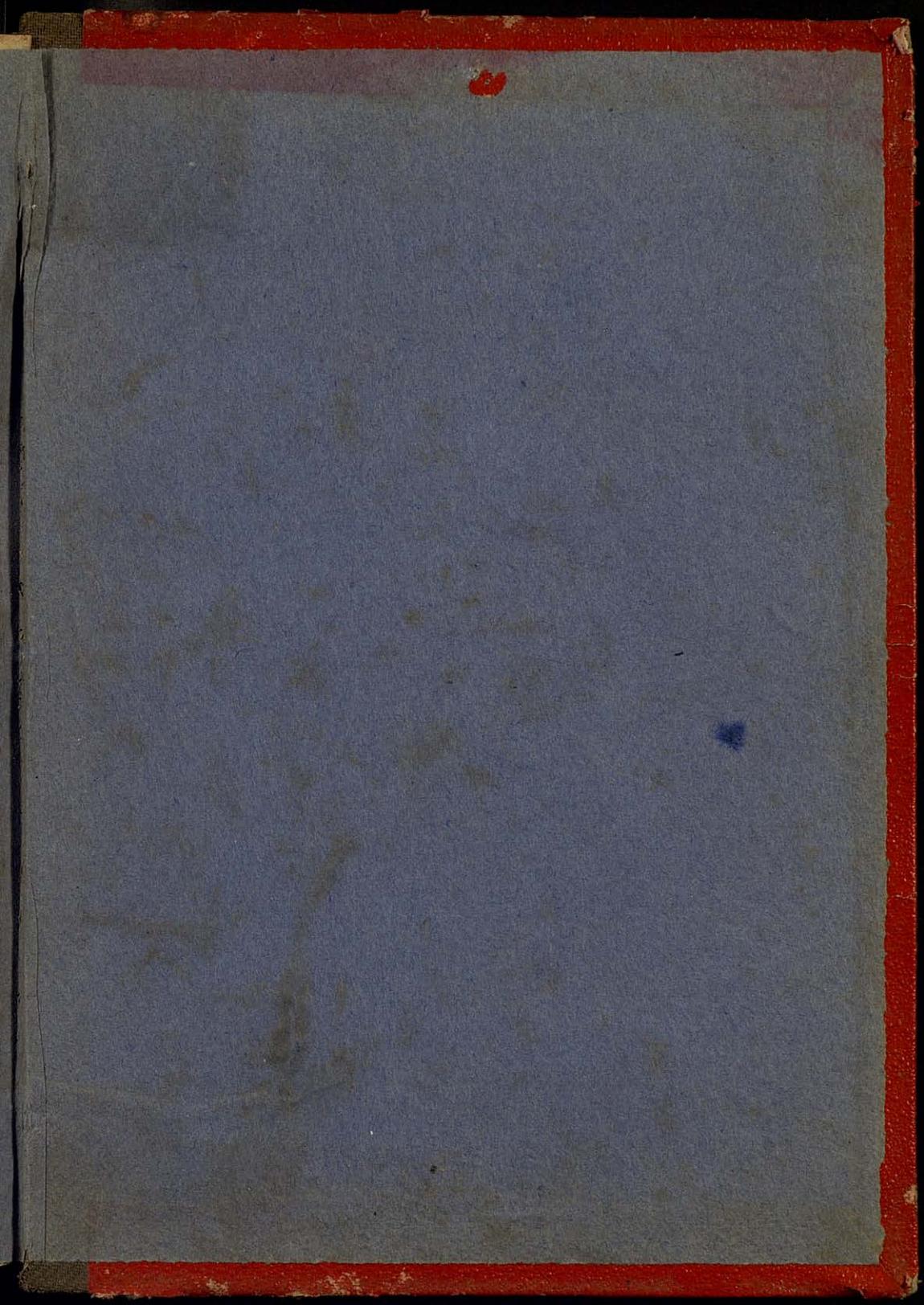
Division de la viruela.	81
De la marcha y síntomas de la viruela regular.	83
Primer periodo Incubacion.	Id.
Segundo periodo Invasion.	84
Tercer periodo Erupcion.	85
Cuarto periodo Secrecion.	87
Quinto periodo Deseccacion ó descamacion.	89
Cicatrizacion.	90
Erupcion secundaria.	Id.
Duracion y marcha de la viruela regular.	91
De la marcha y síntomas de la viruela irregular.	93
Complicaciones.	96
Consecuencias de la viruela.	98
Terminaciones de la viruela.	99
Delitescencia.	Id.
Metastasis.	Id.
Gangrena.	100
Pronóstico.	Id.
Recidivas.	103
Anatomía patológica.	104
1.º Estado exterior.	Id.
2.º Aparato digestivo.	106
3.º Aparato respiratorio.	Id.
4.º Aparato linfático.	107
5.º Aparato nervioso.	Id.
Etiología.	108
Contagio.	110
1.º Contagio por virus fijo.	Id.
2.º Contagio por virus volátil.	Id.
<i>Tratamiento de la viruela.</i>	118
Tratamiento preservativo.	Id.
Tratamiento curativo.	121

1.º Medios curativos obtenidos de la Higiene.	121
Tratamiento médico.	122
<i>De la viruela con relacion á la Policía Sanitaria.</i>	126
1.º La declaracion.	132
2.º La visita.	133
3.º La marca.	134
4.º Aislamiento.	Id.
5.º Secuesturacion.	135
6.º Acantonamiento.	Id.
Acantonamiento misto.	137
Duracion del acantonamiento.	Id.
7.º Occision ó sacrificio.	138
8.º Enterramiento.	Id.
9.º Suspension de ferias y mercados.	Id.
¿Podrá y deberá venderse impunemente la carne de las reses sacrificadas teniendo la viruela?	140
<i>De la viruela con relacion á la Jurisprudencia Veterinaria.</i>	144
De la inoculacion de la viruela.	147
Historia de la inoculacion.	Id.
Ventajas de la inoculacion.	149
1.º De la mortandad en los rebaños inoculados.	151
2.º ¿La inoculacion dando origen á la viruela, preserva en lo sucesivo á las reses lanares de esta enfermedad?	155
Inconvenientes de la inoculacion de la viruela.	157
De las condiciones que debe reunir el virus varioloso.	159
A. Eleccion de la res.	Id.
B. Eleccion de la pústula ó boton varioloso.	161
C. Eleccion del virus varioloso.	162

D. Eleccion del virus varioloso con relacion al origen de la pústula.	164
Cultivo del virus varioloso.	165
Conservacion del virus varioloso.	169
1.º Procedimiento de conservacion por cristales.	170
2.º Procedimiento de conservacion por los tubos capilares.	171
3.º Conservacion del virus por las costras variolosas.	174
Recoleccion del virus varioloso.	175
Reglas de la inoculacion.	179
1.º A las condiciones patológicas y fisiológicas de los animales.	Id.
2.º A la edad de las reses.	Id.
3.º A la estacion.	181
De las regiones donde conviene inocular.	182
Manual operatorio de la inoculacion.	184
Método por incision.	Id.
Método por raspadura ó frotamiento del epidermis.	185
Método por mechas ó sedales.	Id.
Método por picadura.	Id.
Método por ingestion por las vias digestivas.	189
De las disposiciones preparatorias para la inoculacion.	191
Marcha de la inoculacion.	193
Efectos consecutivos de la inoculacion.	194
Accidentes de la inoculacion.	Id.
De la inoculacion bajo la relacion de la Policia Sanitaria.	196
De la viruela en el pavo.	201
Pavo real.	203









Handwritten markings on a small paper label on the spine, including the number 24.