



# LA VETERINARIA ESPAÑOLA,

## REVISTA PROFESIONAL Y CIENTÍFICA.

(CONTINUACION DE EL ECO DE LA VETERINARIA.)

SE PUBLICA LOS DIAS 10, 20, Y ÚLTIMO DE CADA MES, EN COMBINACION CON UNA BIBLIOTECA DE OBRAS ESCOGIDAS DE LA CIENCIA

PRECIOS DE SUSCRICION. Al periódico y á las obras en Madrid, un mes 6 rs.; tres meses en provincias 18 rs. ó 42 sellos de franqueo; un año en Ultramar 90 rs., y 100 por otro en el extranjero. (A una sola publicacion, los dos tercios del precio señalado en cada punto; solo se admiten sellos de los pueblos en que no hay giro; y aun en este caso, abonando siempre á razon de 14 sellos por cada 6 rs.)

PUNTOS Y MEDIOS DE SUSCRICION. En Madrid, en la Redaccion, calle del Pez, núm. 8, cto. segundo. En provincias, por conducto de correspondencia, remitiendo á la Redaccion, en carta franca, libranza sobre correos ó el número de sellos correspondiente.

### FISIOLOGIA.

#### SOBRE LA FECUNDIDAD DE LA MULA

(Continuacion.)

Hemos dicho ya que en todos tiempos se ha tenido como un hecho exacto, como una cosa cierta é irreplicable, que la mula no podía concebir y parir; que los casos que se han presentado fueron mirados como extraordinarios, como maravillosos; y que no se alegaba en apoyo de tal preocupacion razones científicas anatómicas, ni fisiológicas, por cuyo motivo en este terreno habia que admitir que la mula concibe y para. Los casos recogidos son efectivamente tan numerosos que ponen muy en claro este punto. Si la mula no es más fecundada, si no lo es tanto como la yegua y la burra, esto consiste en que nunca se deja cubrir la reprofeso como se hace con las otras hembras.

Consultando las obras antiguas sobre la fecundidad de la mula, se vé que los autores griegos y latinos, los filósofos, los médicos, los hipiátras y los agricultores se han ocupado de esta materia.

Aristóteles, refiere que una mula quedó preñada, pero que, no siendo perfecta, la progenitura, no vivió un dia. Tambien afirma que la mula produce mellizos ó gemelos, y que, segun la creencia de aquellos tiempos, tales hechos se han considerado como el presagio de temibles desgracias.

Herodoto cuenta que, sitiando Dario á Babilonia, no defendieron el sitio los babilonios, si no que subieron á los muros y se pusieron á hacer burla

de Dario y de su ejército; y que desde allí uno de los sitiados les dijo adelantándose: «Pensad por qué perdéis así el tiempo delante de nuestros muros? Retiraos luego, por que tomareis á Babilonia cuando las mulas parán.» Así hablaba un babilonio, creyendo que la mula nunca podría parir. Pasado un año y siete meses de sitio, llegó á noticia de Zapiro, hijo de Magabino, el hecho de que una de las mulas que les servian para conducir provisiones habia parido. Este hecho fué para Zapiro el presagio de la toma de Babilonia. El mismo Herodoto dice tambien que, partiendo Xerxes á la Grecia y atravesando el Helesponto con su ejército parió una mula. Refiere igualmente que algunas veces las mulas producen en los países muy calidos, y que el calor exterior de dichos países tempera la frialdad interior de las burras.

Juvenal, filósofo satirico que vivia á mediados del siglo primero de la era cristiana, tenia la creencia de que las mulas eran infecundas, pues en una de sus sátiras dice: «Si veo un hombre virtuoso y sin tacha, comparo este monstruo á un niño con dos naturalezas, á los peces maravillosos encontrados labrando la tierra con la reja de un arado, ó á una mula preñada.»

Magon y Denis refieren que la mula y la yegua, cuando han concebido, paren á los doce meses. Yarron afirma que en Roma se vió parir una mula.

Julio Ossequente escribe que la guerra entre César y Pompeyo fué anunciada por el parto de una mula. Pedro Valeriano cita una mula, que parió en Roma en el año 1518, y añade que esta época fué célebre por la apostasia de Lutero.

Scaliger en su Comentario de Aristóteles, manifiesta que una mula parió dos veces.

El célebre Guicciardini, hablando de los grandes

sucesos acaecidos poco después del saqueo de Roma en 1527, cree que presagiaron la ruina próxima de este pueblo por haber parido una mula en el palacio de la Chancillería.

Pontano menciona el parto de una mula que concibió del caballo, y da del producto una descripción exterior.

Cárlos Bonnet, en la primera edición de su obra titulada *Consideraciones sobre los cuerpos organizados*, dice que las mulas no conciben; pero en la edición siguiente mudó de opinión, citando tres casos de mulas fecundadas.

Leopoldo Caldini, en un trabajo sobre la gestación de las mulas, procura demostrar que los hechos citados por Bonnet son inexactos, que carecen de los primeros datos y detalles; y concluye diciendo que los mulos son infecundos, pero que no puede decirse lo mismo de las mulas. En apoyo de su demostración cita el hecho siguiente: «En las caballerizas del rey de Nápoles, en 1750, parió una mula cubierta por un caballo; esta misma mula lo fué en seguida por otro caballo que estaba en la misma cuadra. De esta cópula nació un muleto, que á los tres años llegó á trabajar en un escuadrón y murió muy viejo. La mula no volvió á ser madre por más precauciones que se tomaron.» He aquí otro caso citado por Schiks, consul de los Estados generales de Holanda en Murcia (España), y que comunicó á Buffon en 1763. La mula en cuestión fué constantemente cubierta por el mismo caballo, y resultaron cinco producciones, todas las cuales vivieron mayor ó menor número de años. En fin, cubierta por el caballo, parió un muleto.

Buffon refiere el hecho siguiente, que le fué comunicado por Mr. Nort. «El 14 de mayo de 1769, hallándose Mr. Nort, caballero de la orden de San Luis, y sargento mayor de la legión real de Santo Domingo, en su hacienda del paraje llamado la *Peltite Anse*, le llevaron una mula, que dijeron estaba enferma, la cual tenía el vientre abultado, y le salía por la vulva un intestino. Mr. Nort, creyendo que estaba hinchada, envió á llamar una especie de mariscal negro, que acostumbraba curar los animales enfermos; y, habiendo llegado el negro, estando ausente Mr. Nort, echó á la mula en tierra para hacerla tomar un brebaje: sucediendo que de allí á muy poco rato la extrajo un muleto bien formado, con el pelo largo y muy negro, el cual vivió una hora. Pero, habiéndose lastimado así este como la madre con la caída, murieron uno y otro, el muleto casi al nacer, y la mula diez horas después. Finalmente, se desolló el muleto, y se envió su piel al doctor Mathi, quien la colocó (dice Mr. Nort) en el gabinete de la sociedad Real de Londres.»

«Otros testigos oculares, y señaladamente Mr. Ca-

savant, profesor de Cirugía, añaden que el muleto, parecía de todo tiempo y bien formado, y que en su pelo, cabeza y orejas tenía más semejanza con el asno que con los mulos ordinarios: que la mula tenía las tetas abultadas y llenas de leche; y que cuando se divisaron los piés del muleto, que salían por la vulva, el ignorante negro *mariscal* había tirado de él con tanta fuerza, que ocasionó un trastorno en la matriz, y otros extragos que causaron la muerte de la madre y del hijo.»

Arredondo dice, que muchos autores afirman, que las mulas paren, entre ellos Marco Varron, que antes de él Dionisio y Mazo afirmaron que en las regiones de Africa eran los partos tan ordinarios en las mulas, como en España los de las yeguas. En confirmación de esto dice Plinio, que «una mula parió un caballo en el año 1472 en una parte de la Calabria, la cual envió Luis, príncipe de aquella tierra, al Rey Fernando de Nápoles, como cosa monstruosa y rara.»

Conde refiere, que en el año 1659, en Villaviciosa, tenía un labrador una mula que malparió una muleta con todas sus formas.

En el Boletín de Veterinaria se citan los casos siguientes:

Núm. 93, año 4.º, página 393.—«El director de la escuela de Nápoles Mr. Nancio, cita el caso de una mula que en el año 1845 parió un muleto, bayo oscuro, con cuatro dientes incisivos, la cabeza pequeña, orejas largas y bien situadas, la frente algo ancha y prominente en su parte superior, estrecho de narices, cuello corto y pecho ancho. Los cascos anteriores parecidos á los de la mula, el dorso y lomos á los del caballo, lo mismo que los cascos posteriores; la grupa redondeada, y buenos cabos; de modo que por delante se parecía á la mula y por detrás al caballo.»

«El profesor de Veterinaria don Bernabé Palafox, establecido en Fuente el Viejo, provincia de Guadalajara, partido judicial de Pastrana, ha tenido ocasión de recoger el día primero de noviembre de 1848 otro caso de gestación de una mula, propia de Fermin Larrido, el cual avisó al mencionado profesor para que le prestara sus auxilios. Ambos creyeron que padecía un cólico. Sin embargo: notando una tumefacción grande en las partes genitales externas, preguntó Palafox, si habían dejado á la mula con el caballo que el dueño tenía, por que sospechaba la preñez. Hizo el braceo y notó la bolsa formada por las envolturas fetales, que á poco tiempo se rompieron, logrando después extraer un feto como de cinco meses, muy parecido al caballo que trabajaba con la mula, y que fué el que sin duda la cubrió.»

Núm. 150, año 7.º, pág. 94.—«Don Gregorio Catvo, establecido en Pozaldez, refiere el caso siguiente: En 13 de enero de 1851, fui llamado por don Ildefonso de Castro con objeto de que viese una mula de doce años que padecía dolores cólicos; hice la extracción de un



feto muerto, envuelto en sus membranas propias, cuyo peso, desarrollo y dimensiones me dieron á conocer que era de cinco á seis meses.»

«Las indagaciones practicadas por el Sr. Calvo revelaron que la mula había sido cubierta por un caballo en el verano anterior.»

«El feto está bien desarrollado, con los órganos genitales de la hembra, las extremidades bien conformadas, denotando por su conformación de cascós ser de caballo. Presentó los vicios de conformación siguientes: el raquis no seguía la dirección media del tronco sino que formaba una línea curva cuya convexidad correspondía al lado derecho, siendo por consiguiente las costillas de este mismo lado bastante más cortas que las del izquierdo; su cráneo era muy prominente, y tenía las orejas tan inclinadas hacia atrás que casi caían sobre la parte superior del cuello; últimamente, las mandíbulas eran muy desiguales excediendo la superior en casi una pulgada de longitud á la inferior, y formaban además los maxilares superiores en su estremidad inferior una curvatura que excedía como una pulgada del labio, sin que pudiera ser cubierta, pero que quedaba vacío por la falta de mandíbula inferior. En los órganos interiores nada de particular se notó.»

Num. 155; año 7.º pag. 175.—Manuel García, establecido en Tarazona refiere: que su padre don Gregorio, estando de mancebo en Guadalajara con don Santiago Hernandez por el año 1790, concurrió á asistir á una mula que parió una muleta, la cual vivió tres días. Que el mismo D. Manuel vió en 1827 en la casa de postas de Lozoyuela una mula que parió otra, cuyo producto fué criado por su misma madre; sospechándose que quedó preñada de un caballo del establecimiento. La cria tenía dos años cuando dejó de observarla dicho profesor.

Num. 152; año 7.º pag. 122.—(Caso recogido por el veterinario Vernier, mariscal en Constantina, Argel, y publicado en el diario de medicina veterinaria de Lyon.)

«El 23 de julio de 1845 me fué presentada una mula de diez años que correspondía á la legión extranjera. Después de algunos días de padecer dolores cólicos se me avisó una mañana de que la mula había parido. Inmediatamente marché donde se encontraba y hallé entera un feto sin señales de vida; tuve que hacer la extracción de las secundinas.»

(Se continuará.)

AGRONOMIA.

(Conclusion.)

Una vez estable la sustancia azoada, pierde irrevocablemente la facultad fertilizante que parece asignarle su

composición? No lo creo. Sin duda alguna, que no se ejercita ya dicha facultad con la energía que reclama una vegetación rápida; pero es verosímil que en virtud de las influencias meteorológicas vaya recobrando sus propiedades actualmente disimuladas; la intervención de un álcali por favorecer á la combustión de sus elementos origina probablemente cambio de su constitución, y acaso sea este uno de los efectos más patentes y más útiles de la encaadura, el desprenderle de sus combinaciones, disponerle á ocasionar, bien nitratos, bien amoniaco, únicos agentes hasta el dia conocidos como capaces de dar azoe al organismo de los vegetales. No debe, sin embargo, verificarse esta modificación sino con la lentitud que asegure la duración de su acción. Pienso, v. gr. que si el suelo de que hablo dejase de recibir el estiércol que hace siglos recibe anualmente, seguiria siendo productivo no obstante, no en el mismo grado, mas si por mucho tiempo, porque una vez dotada la tierra de gran riqueza fundamental, por lo mismo que contiene con abundancia principios estables, no se va empobreciendo sino paulatinamente, hasta llegar al estado de fertilidad normal subordinada á su constitución, al clima, y cuya vegetación natural no tiene otros recursos más que las sustancias orgánicas, las minerales acumuladas en el terreno desde su origen y los elementos que sin cesar le dan el agua y el aire. Asi es cómo vegetan las graminéas en las estepas, los árboles en los bosques, las plantas acuáticas en los pantanos; asi es cómo vegetan plantas sembradas en una tierra laborable por sí estéril, porque reconocido está por reiteradas experiencias que nunca es absoluta la esterilidad de un suelo permeable, como cascajo, arena fangosa, en los cuales sin intervenir abonos se cogen cosechas, mezquinas en verdad comparadas con las que da un cultivo estercolado, pero persistentes y hasta cierto punto representantes del equivalente de la producción vegetal que espontáneamente habria. La atmósfera, por razón de su inmensidad, es un manantial perenne de agentes fertilizantes, de cuyos efectos no se debe juzgar por lo escaso de sus proporciones; singular manera de raciocinar es computar lo que las plantas deberán sacar de ella, averiguando, como así se ha hecho, lo que un prisma de aire que descansara en un cultivo cuya superficie fuera su base contenga de ácido carbónico y de amoniaco.

Hipotecar de este modo el aire al suelo es desconocer dos propiedades esencialísimas del Océano aéreo, la movilidad y la facultad de difundirse. De las regiones polares á las tropicales, donde reinan los vientos alisios, está en permanente agitación la atmósfera; á cualesquier latitudes, á cualesquier alturas se presenta tan uniforme su constitución que parece no tomar nada, no dar nada á los millones de millones de seres orgánicos que nacen, viven y mueren en su seno. Esta invariabilidad de composición es prueba, no cabe más evidente, de la rapidez de sus movimientos, así como de la prontitud con que se mezclan sus diversos elementos. La molécula de ácido carbónico, cuyo carbono se asimila hoy á una planta inmediata á nosotros y alumbra por el sol, salió tal vez ayer de uno de los volcanes del Ecuador.

98 Pero ¿por qué, según las observaciones que llevo apuntadas, no ejerció más efectos la tierra en la vegetación, cuando tantos y tan favorables venía ejercitando en todos los cultivos de la huerta?

99 No vacilo en ver la causa de esta diferencia de acción en los desiguales volúmenes de tierra de que en uno y otro caso disponian las plantas.

100 En 100 gramos de tierra vegetal no tomaron las plantas, por término medio, más de 0g,009 de ázoe; aunque los 100 contenian 0g,261 del mismo. De este resultado he sacado la conclusion de no ser asimilable inmediatamente la mayor parte de este ázoe; el que se fijó pertenece, cual llevo advertido, á las escasísimas proporciones de nitratos y amoniaco preexistentes en el suelo, ó que se formaron al tiempo de la vegetacion. Si hubiera dispuesto cada planta de cien veces, de mil veces más de tierra, ó sea de 10, de 100 kilogramos, indudablemente hubiese organizado cien veces, mil veces más sustancia, asimilado cien veces y mil veces más carbono y ázoe. Así sucede justamente en el cultivo normal de la huerta, donde tienen á su disposicion los vegetales una cantidad de tierra incomparablemente mayor que las experiencias. Véase, v. gr., al volumen y peso de la tierra ocupada por algunas plantas cultivadas allí el año de 1858.

Lit.	Volúmen.	Peso de la tierra supuesta seca.	Azoe perteneciente al ácido nítrico y al amoniaco contenidos en la tierra al principiarse las experiencias.	
			Kil.	Gr.
Judía.	23	29	76	1
Patata.	66	86	245	3
Tabaco.	165	215	561	7
Lúpulo (revuelta y estercolada la tierra á 0m,8 de profundidad).	1.026	1.334	3.482	45

Desde luego se concibe que aun cuando no contenga la tierra en el cultivo normal sino en infima proporcion principios azoados inmediatamente asimilables, su peso es tal, que la planta debe hallar allí los elementos que necesite; basta además que parte del compuesto azoado pierda su estabilidad, se convierta en ácido nítrico ó en amoniaco, para que acrezca la fertilidad.

La amplitud del terreno del cultivo de los campos, y la precisa exigüidad del suelo en que se emprende una experiencia fisiológica, tienen por otra parte condiciones de masas esencialmente distintas, cuyo influjo no cabe negar. El aire que contienen algunos pocos centenares de gramos de tierra es sin duda el mismo que el exterior por causa de lo pronto que se difunden los gases; pero no así en un cultivo verificado en una hectárea. La atmósfera confinada en 4.000 á 8.000 metros cúbicos de tierra estercolada tiene distinta constitucion que la atmósfera circunvecina; no son ya diez milésimas sino centésimas, décimas de gas ácido carbónico lo que contiene; y á veces es tan marcada la presencia del amoniaco, que viene á ser imposible apreciarlo operando en 50 á 60 litros de aire.

101 A poquísima profundidad debajo de la superficie del suelo está saturada de vapor acuoso la atmósfera, por lo que la menor baja de la temperatura subterránea ocasiona una niebla, un rocío cuyas gotillas, sentadas en las raíces, al ponerse en contacto con la tierra toman, y llevan luego consigo al vegetal, sustancias que no podrian penetrar en él sino por via de disolucion. Por efecto de esta condensacion de vapor, de esta aparicion de un meteoro acuoso en el seno de una atmósfera confinada, es cómo concibo que, aun en épocas de extremadas sequías halle agua la planta en una tierra que no está mojada.

De estos trabajos resulta:

1.º Que en un suelo sumamente fértil, los 96 por 100 del ázoe que tiene pueden no producir efectos inmediatos en la vegetacion, aunque provenga evidentemente el mismo ázoe y aun forme parte de sustancias orgánicas.

2.º Que los únicos agentes capaces de actuar inmediatamente en la planta, llevando ázoe á su organismo, son al parecer los nitratos y las sales amoniacales, bien preexistan, bien se formen en el suelo al tiempo del cultivo.

3.º Que en razon de las escasísimas proporciones de ácido nítrico y de amoniaco que por punto general contiene el suelo, para llegar una planta al desarrollo normal debe disponer de un volúmen considerable de tierra, que por ningun estilo guarda conexion con el contenido de ázoe que indica la análisis.

4.º Que en cuanto al aprecio de la fertilidad actual de una tierra vegetal, da la análisis resultados a cual más erróneos, porque aprecia á un mismo tiempo, confundiéndolos, el ázoe inerte que tienen las combinaciones estables, y el susceptible de entrar á constituir los vegetales.

5.º Que puesta á barbecho la tierra vegetal, pierde cantidad notable de carbono perteneciente á la sustancia orgánica que contiene. Que en vez de disminuir la proporcion de ázoe al tiempo de la combustion lenta del carbono, parece aumentar. Que resta por decidir si en los casos de ser patente el aumento de ázoe ha habido nitrificación, producción ó meramente absorcion de amoniaco. (*Revista de las Ciencias exactas, físicas y naturales.*)

ANUNCIOS.

*Genitología veterinaria* ó nociones histórico-fisiológicas sobre la propagacion de los animales; por el profesor don Juan José Blazquez Navarro.--Precio: 16 rs. en Madrid ó en Provincias.

*Ensayo clínico*, por don Juan Tellez Vican.--Precio: 12 rs. en Madrid ó en Provincias.

Editor responsable, LEONCIO F. GALLEGU.

MADRID: IMPRENTA DE J. VIÑAS, PIZARRO, 3.