

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA,

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTIFICA.

(CONTINUACION DEL ECO DE LA VETERINARIA).

SE PUBLICA LOS DIAS 10, 20 Y ULTIMO DE CADA MES.

**PRECIOS DE SUSCRICION.** Lo mismo en Madrid que en provincias: 4 rs. al mes, 12 rs. trimestre. En ultramar 60 rs. al año. En el extranjero 18 francos tambien por un año. Solo se admiten sellos de los pueblos en que no haya giro, y aun en este caso, abonando siempre á razon de 14 sellos por cada 6 rs. y enviándolos en carta certificada, sin cuyo requisito la Administración no responde de los extravíos.

**PUNTOS Y MEDIOS DE SUSCRICION.** En Madrid en la Redaccion, calle de la Pasion, números 1 y 3, terceró derecha. En provincias por conducto de corresponsal ó remitiendo á la Redaccion, en carta franca, libranzas sobre Correos ó el número de sellos correspondiente.

## ASOCIACION PROTECTORA

### DE LA BIBLIOTECA SELECTA VETERINARIA.

Continúa la lista de los Sres. que hasta el día de la fecha han manifestado su deseo de inscribirse en dicha Asociacion.

238. D. Luciano Gonzalez, 2.º profesor de la compañía de Lanceros, en Céuta.

239. D. Felipe Nicolás Sancho, 2.º profesor del regimiento del Rey, 1.º de Lanceros, en Puerto-Príncipe, Isla de Cjiba.

240. D. José María Muñoz, catedrático de cirugía en la Escuela veterinaria de Madrid.

241. D. Félix Balboa, albéitar en Villaviciosa de Odon, Madrid.

242. D. Luis Duran, id., en Puenteáreas, Pontevedra.

243. D. José Mir y Llopis, veterinario de 2.ª clase, en Molinos, Teruel.

244. D. Bonifacio Martinez Goñi, veterinario de 1.ª clase, en Matanzas, Isla de Cuba.

245. D. Francisco Coudom, albéitar, id., id.

246. D. Joaquin Ramirez, primer profesor del regimiento de Artillería de montaña, en la Habana.

## CABALLOS DE LA ISLA DE CUBA

### Y SUS ALIMENTOS.

En otras ocasiones he dicho cuál es la constitucion fisica del caballo criollo; he descrito, lo mejor que me ha sido posible, sus formas, su origen del Mediodia de la Península; tengo hecha relacion, aunque sucinta, de sus alimentos, tan-

to en lo militar como en el estado civil; he dado noticia de los diferentes nombres propios con que se conocen los singulares aires ó marchas naturales, y de los especiales medios que aquí tienen de distinguir á la mayoría de las capas ó pelos, tan diferentes á la significacion que tienen á los de los caballos de esa Península.—Ahora me propongo manifestar lo que he podido adquirir referente á la marcha progresiva del caballo de esta Isla, desde su importacion hasta el día, con los diferentes cruzamientos que, sin tener el hombre parte activa en ellos, se vienen efectuando.

Segun los datos que he podido recoger en varias memorias que sobre este ramo se han escrito en la Isla, todas las cuales, ó casi todas, existen en la Biblioteca de la Habana, resulta que: En los primeros años siguientes á la importacion del caballo peninsular en esta Isla, se reprodujo la especie por consanguinidad, cubriendo los padres á las hijas y los hijos á las madres; porque el comercio pecuario no estaba establecido, y si existia era en un corto círculo, debido esto á la poca poblacion y á las distancias inmensas de unos puntos á otros.—Las guerras que los españoles sostuvieron en el Perú por tantos años, dieron por resultado en este pais una porcion de caballos libres, que vagaban por los campos, en donde todo el año, y en todas las estaciones hallaban (y hallan todavia; porque estos caballos libres ó salvajes existen en la actuali-

dad) un esquisito y abundante pasto en las multiplicadas sábanas (llanuras más ó menos grandes que carecen de arbolado, en medio de los bosques, y que en todas las estaciones del año tienen pasto abundante y alimenticio) y valles, reproduciéndose allí en libertad, lo mismo que los demás animales que pueblan los bosques, vírgenes hoy todavía, de la América del Sur. Con el trascurso del tiempo, se fué estableciendo el comercio pecuario; y algunos especuladores, teniendo en cuenta la ganancia que les podía reportar la importación de caballos peruanos en esta Isla, se aventuraron á ir al Perú, en cuyo país, para adquirir caballos solo necesitaban cazarlos. Hacían esta caza saliendo por los bosques á ojeo, como se practica en esa Península con la caza mayor. Se preparaban de espera en las sábanas, valles y veredas por donde precisamente habían de pasar los caballos: tenían entre las manos asida una sogá larga y resistente con un lazo corredizo en uno de sus extremos: estaban con ojo avizor los que hacían la espera, y al tiempo de pasar los caballos tiraban el lazo al cuello del animal que querían coger. Esta maniobra, que los naturales practicaban con la mayor lijereza y desenvoltura, fué para los que se lanzaron á esta clase de empresas, un medio cierto de improvisar sus fortunas, porque el caballo que no les costaba más que cazarle, le vendían luego á buen precio en esta Isla.—Por el axioma inconcuso de Economía política «que el precio está en relación con la oferta» ó «que la afluencia de género en el mercado hace bajar el precio;» cuando este género de especulaciones no rendía ya las ganancias que codiciaban para labrar en poco tiempo sus deseados capitales, fué abandonado por otras, mucho más lucrativas que el estado progresivo del comercio les proporcionaba.

Por unos cuantos años se estuvo cruzando la raza, ya criolla, con el caballo peruano. Se decía y se sostenía (en aquel tiempo) por varios aficionados, con algunos datos manuscritos que pasaban de mano en mano (datos que más tarde, cuando se estableció la imprenta y publicaciones periodísticas han aparecido bajo la forma de artículos ó memorias), que el caballo peru-

no era más fuerte, más ligero y más sóbrio que el caballo peninsular, sin tener en cuenta que el caballo peruano era oriundo también del Mediodía de España; añadiendo que, como nacido y criado en un país de casi idéntico clima al de esta Isla, podía soportar el calor tropical, mejor que el caballo de la Península, importado de otro clima, que dista algunos grados de latitud.

Mas si bien es cierto que la mayoría de los artículos y memorias que he tenido ocasión de leer, encierran muchos datos curiosos, á mi pobre juicio, también lo es que tienen muchos absurdos, hijos quizá de la malevolencia con que algunos se complacen en difamar y menoscabar todo objeto ú artefacto español.—Es verdad que con esto no hacen más que imitar á la madre patria, pues en España, como todo el mundo sabe, ha entrado la manía del extranjerismo al extremo de suponerse que nada es bueno como no sea extranjero; así es que los ingleses nos importan sus artefactos, como los franceses sus caballos de tiro de lujo llamados *normandos*, teniéndolos nosotros en nuestra Península mucho mejores que esos ponderados *normandos* de que la moda nos ha hecho tributarios.

Ya he dicho, en otras ocasiones, que *caballos castellanos viejos* se han vendido en Madrid para carruajes de la aristocracia, por *excelentes normandos*; por esto sería un gran bien para la nación, que se estableciesen sementales de tiro en las provincias castellanas, y á los pocos años se vería el resultado: los caballos que daba al Ejército la estinguida Remonta de Benavente, dicen lo suficiente sobre este punto; porque, si bien es cierto que los de esta procedencia eran de corta alzada, también lo es que eran duros para todo, excepto para la silla, destino que injustamente se les daba. Déseles alzada con sementales escogidos, que podrán ser los bretones de más talla, y que llenarán las condiciones.

Posteriormente, cuando el mútuo comercio de las antillas españolas, hoy repúblicas hispano-americanas, estaba en su apogeo, se empezaron á introducir en la Isla caballos de diferentes puntos, sobre todo de Chile y Méjico. Estos últimos estuvieron en moda por espacio de muchos años, siendo el purrito de los criadores te-

ner caballos mejicanos para cruzar sus yeguas. Por más de 50 años se estuvo cruzando la raza criolla con el caballo mejicano, hasta que el Norte-América (Estados-Unidos) llamó la atención con sus caballos gigantes. Esta raza de caballos parece ser una cruce de la yegua inglesa de tiro, con el caballo breton: son caballos voluminosos, de formas toscas, cabeza grande, larga y enpastada, extremidades gruesas, caña corta, casco perfecto y en lo general algo estoposo, cuello recto, espina dorsal larga, cola pendiente y como oculta entre las nalgas, pecho y caderas anchas y cuadradas; no tiene tan marcadas las formas musculosas como el caballo breton, y su ojo es más triste; son de poca vida, porque la generalidad son de temperamento linfático, llenándose más ó menos pronto de alifafes, vejigas y agriones, con otra porción de dolencias que les hace más ó menos inservibles. A los años que el caballo criollo está en la flor de la vida, el caballo norte-americano se encuentra en la decrepitud.

Con esta clase de caballos, *tan apropiados para silla*, según ciertos sabios que han hecho sus estudios de agricultura y zootecnia en el extranjero, se está cruzando hoy la raza criolla para tener excelentes caballos andadores, necesidad perentoria para este país tan pobre de cultivo por la suma escasez de brazos.—En este país, todo lo que procede del Norte-América tiene grande aliciente y está recomendado por la procedencia; así es que, habiéndose puesto en moda este caballo, lleva traza de extinguir con su descabellada cruce la excelente raza criolla. Estos días he sabido que en el Departamento Central, país el más filibustero del mundo y sobre todo de la Isla, por emulación, por *buena voluntad* hacia los sementales peninsulares que los ayuntamientos tienen establecidos en las poblaciones para cubrir *gratis* las yeguas de los particulares que quieran mejorar sus razas, van á establecer un *potrero* con 500 yeguas y con muchos sementales norte-americanos, para que cubran yeguas de particulares también, y por este medio desterrar el caballo andaluz, que según el inglesismo aquí dominante, es el peor caballo del mundo: no salgo garante de esta idea, solo

sé que el potrero se establece, y que en esta parte de la Isla hasta *el modo de andar* es inglés.

Comprendo muy bien que la hermosa y fuerte raza criolla la cruzasen con caballos del Mediodía, árabes, turcos, griegos, marroquíes, tártaros, etc. etc.; pero con caballos del Norte, de las formas que he descrito, es el mayor de los absurdos! Vean las crias que han dado hasta el día, y se cerciorarán de la veracidad de este aserto.

En la Exposición agrícola y pecuaria de Puerto-Príncipe del pasado año de 1866, entre los poquísimos animales que se exhibieron, había excelentes potros, hijos de los sementales andaluces; mas, á pesar de ser bajo todos conceptos mucho mejores que los de sangre del Norte y llenar todas las condiciones reglamentarias que marcan los estatutos locales, los premios fueron adjudicados á estos últimos, es decir, á los hijos de los del Norte: y lo mismo sucedió con el ganado vacuno y moreno!...

Ya que he referido incidentalmente la Exposición agrícola y pecuaria de Puerto-Príncipe, diré cuatro palabras sobre ella, para que se tenga una idea clara de la dicha Exposición, y *por si acaso* han leído ahí los anuncios pomposos acerca de este asunto, en los periódicos de esta Isla.

Por orden expresa del Sr. Comandante general del Departamento Central, fué un traslado al Jefe del Cuerpo para que los días 6 y 7 del mes de Setiembre nombrase un Profesor veterinario y se pusiera á las órdenes del Sr. Presidente de la referida *Exposición agrícola y pecuaria*. Desde que se instaló esta, ha sido siempre nombrado el primer profesor D. Gregorio Perez Miguéola; pero este año recayó en mí la malhadada suerte de representar el papel del perro del buque holandés. Figuraos un local hecho á propósito, con todas las reglas higiénicas que requiere el país, con unos 50 caballos y yeguas, de todas edades y condiciones; unas 30 mulas y mulos; como 40 bueyes y vacas; sobre 100 cerdos, machos y hembras; 6 arrobas próximamente de quesos de leche de vacas; dos toneles de azúcar *mascavado* (azúcar terciado); unas cuantas *jáquimas* (cabezadas) de *malva-pita*, y unos

cuantos arreos de lo mismo; y tendreis una idea de todos los productos y objetos exhibidos.—En el reino de Aragon, en la edad media, hubo un Rey á quien, por gustarle tanto los simulacros, le dieron el sobrenombre de *Ceremonioso*. En esta *Exposicion* creo que todos descendíamos por línea recta de aquel Rey aragonés.—En un tablado levantado á cierta altura ¡para dominar á simple vista el local *exhibitorio*, habia once personas, con otro más que hacia de Secretario. Todas estas personas tenian un librito impreso en la mano, y leian mentalmente en él con edificante fervor. El que hacia de Secretario, estaba escribiendo por intervalos, como si se hallara extendiendo la sentencia dictada en el proceso del criminal jocoso Anselmo Collet. Seguian otra porcion de ceremonias que seria pesado y prolijo referir. ¡Tal fué la *Exposicion*!... Dice el célebre Chateaubriand, que los holandeses llevan un perro en todos los buques; y que, cuando en alta mar son asaltados por algun temporal; se meten todos bajo cubierta, cierran la escotilla y se ponen con la mayor sangre fria á á beber cerveza, dejando al perro sobre cubierta para que ladre á la tempestad... En esta *Exposicion* magnifica, el profesor desempeña un papel, el mismo, idéntico al que desempeña el perro de los buques holandeses.

(Se continuará.)

F. N. SANCHO.

## ENFERMEDADES EPIZOOTICAS.

Estudios sobre la glosopeda, con motivo del desarrollo de esta afeccion en el ganado vacuno de Galve (Teruel). Memoria elevada al Excmo. Sr. Gobernador de la provincia por D. LAMBERTO GIL y HERRERA, veterinario de 2.ª clase.

(Continuacion.)

**Naturaleza de la enfermedad.** No puede negarse la gran discordancia que en todos tiempos ha reinado sobre la naturaleza de la fiebre aftosa, pues vemos que mientras unos, como Huzard, hacen consistir esta afeccion en una irritacion de la terminacion de los *vasos excretorios* de la saliva y de los folículos mucosos, cuya irritacion, dicen, es originada por la acritud del humor que segregan y conducen; hay otros, entre los que se cuentan á Hurtrél

d'Arboval, que afirman que las aftas son la consecuencia de una gastro-enteritis; no faltando veterinarios de muy buen criterio, que se esfuerzan por medio de teorías más ó menos seductoras en hacer ver que son el resultado de la irritacion diarréica que padecen los animales cuando se hallan debilitados por una mala y escasa alimentacion, y que predomina en ellos un temperamento linfático. Empero, por muy poco que se reflexione, se advertirá fácilmente que no es posible admitir tales teorías ó explicaciones: pues en el primer caso, el aumento ó superabundancia de líquido salival que se nota, no puede ni debe considerarse más que como un síntoma secundario de la enfermedad; y en el segundo y tercero, la experiencia ha confirmado de un modo indudable, que jamás se han observado primitivamente los síntomas y caracteres que revelan ó dan á conocer la existencia de la flegmasia de la gran mucosa gastro-intestinal. Por otra parte, si tenemos presente por un momento, que los experimentos verificados en estos últimos tiempos, han comprobado hasta la saciedad que la fiebre aftosa tiene algo de analogía ó de comun con los exantemas febriles y especialmente con el cow-pox ó viruela de la vaca; ¿no podremos dejar consignado, con algun viso de verdad, que las enfermedades aftosas deben reputarse como la consecuencia inmediata de fenómenos orgánicos que, aunque desconocidos en su esencia, se ha convenido distinguirlos, entre los profesores, con el nombre general de fiebres? Estoy por la afirmativa; y suponiendo que la experiencia lo confirme de una manera definitiva, no cabe la menor duda que en adelante los autores, al hacer su descripcion, deberán colocar las aftas al lado ó en el mismo cuadro nosológico que las demás fiebres eruptivas.

**Sintomatología.** Los caracteres generales de la dolencia á que nos referimos, consisten principalmente en manifestarse bajo el tipo enzootico ó epizootico, pudiendo atacar lo mismo al ganado vacuno, que al lanar, cabrio y de cerda ó moreno, así como igualmente puede hacerlo á todos los animales fisípodos estén ó no en estado de domesticidad; empero, refiriéndonos á la epizootia actual, podemos decir que hasta el dia, felizmente, se ha limitado al primero de aquellos, presentándose en lo general, bajo una forma simple y exenta de toda complicacion.

Esta circunstancia ha hecho, sin duda, que la marcha de la enfermedad no haya sido tan bien observada como fuera de desear, pues en algunos casos hasta se ha prescindido por los propietarios de acusar la presencia del faculta-

tivo, siendo ellos mismos los encargados de dirigir el cuidado y tratamiento de las reses enfermas de su propiedad. Sin embargo, en los casos para que ha sido consultado el profesor (sobre 34 ó 36), ha observado según la relación que me ha suministrado el mismo D. Juan Martín, que la enfermedad ha estado caracterizada, como hemos dicho en otro lugar, por la existencia ó aparición en la boca de vesículas ó ampollas de mayor ó menor extensión, acompañadas de mucho babeo y de un olor insoportable, observándose además que la boca estaba muy caliente y dolorosa, lo que sin duda era causa de que las reses afectadas se opusieran á que se verificara el reconocimiento de esta región y á que rehusaran los alimentos sólidos ó de alguna consistencia ó al menos á hacer que los comieran con alguna dificultad. Sin embargo, es de advertir que en tres casos que se han observado la presencia de las vesículas en la membrana mucosa bucal simultáneamente con algunas flictenas en la región interdigital (pezuña, uña ó casco), ha sido entonces la afección de mayor gravedad. — Fácilmente se comprende por lo dicho, que este profesor no ha observado el primer período de la enfermedad, lo que en nuestro pobre concepto ha dependido en la benignidad suma que generalmente ha presentado; pues á no haber sido por esta circunstancia tan feliz, parece casi imposible creer que en alguno que otro caso hubiera dejado de notar en su principio los escalofríos, la tristeza, el abatimiento, la disminución del apetito, la cesación ó, cuando menos la rumiación incompleta y todos los demás síntomas que cada uno de por sí ó simultáneamente caracterizan de un modo indudable el estado febril de las reses que, por decirlo así, se hallan afectadas de la *fiebre aftosa*; cuyo estado casi todos los autores están conformes en que se anuncia tres ó cuatro días antes de declararse la presencia de las vesículas ó ampollas, por cuya razón algunos le han considerado como prodromico de la enfermedad. Así es, que puede decirse con justa razón, que el grupo de síntomas que revela ó caracteriza el estado febril, únicamente dura hasta que, como dice muy bien el célebre Delwart, se presentan otros fenómenos patológicos, como son la presencia de las vesículas ó flictenas en la región bucal ó interdigital, pues llegado este caso desaparecen casi como por encanto los fenómenos generales, en razón de que se está operando la crisis.

Las vesículas ó flictenas que aparecen tanto en la región bucal como en la interdigital, revisten formas variables é irregulares, puesto que unas afectan la figura de un grano de mijo, otras se parecen á las lentejas ó á un real de

plata, no siendo extraño que en algunas ocasiones adquieran mayores dimensiones y profundidad, pues hasta se las ha visto por su mucha extensión, confundirse unas con otras, dando lugar con ello á que por algunos profesores, se haya hecho una nueva división de las aftas, dándolas el nombre de *discretas* y *confluentes*, sin duda por la analogía que quieren que tenga esta enfermedad con la afección variolosa. Como se ha dicho ya, las aftas están siempre acompañadas de un aumento más ó menos considerable de secreción salival (babeo), lo que sucede por hallarse escitadas ó ingurgitadas las glándulas salivales; la boca está caliente y dolorida, la lengua roja ó encendida y cuando se abre ó se rompe la película ó epidermis que sirve de protección ó cubierta á las vesículas, resultan unas especies de ulceritas con bordes redondeados ó irregulares y de color más ó menos agrisados, cuyas vesículas ó ampollas, cuando se desprenden ó desgarran, dan lugar á la salida de un líquido claro y seroso al principio, pero que en el momento de mezclarse con la saliva y de ponerse en contacto con el aire atmosférico, se pone bastante espeso y gleroso, adquiriendo fácilmente y con celeridad cierto grado de hedor ó fetidez que se percibe á bastante distancia, el cual con tal que se haya observado una sola vez, con dificultad se confunde con ningún otro. Además de lo dicho, se observa también que las reses enfermas tratan de apartarse del pesebre cuanto se los permite la cuerda con que se hallan atadas en su plaza; el animal experimenta mucha sed (polidipsia) y grande dificultad para ejercer la masticación y aun la deglución, máxime cuando la afección es de alguna gravedad; la lengua está casi constantemente fuera de la boca, constituyendo lo que en exterior denominamos *lengua serpentina*; y, por último, si se le obliga á abrir esta región, se resiste á hacerlo con bastante tenacidad. — Cuando los desórdenes se complican ó extienden á la región interfalangiana, como ha sucedido en los tres casos que se han presentado en la epizootia actual, todos los síntomas descritos aparecen con mayor grado de intensidad, observándose además que las estremidades afectas están más ó menos hinchadas, calientes y doloridas, acusando en tal caso una claudicación tan pronunciada que obliga á las reses á permanecer casi siempre echadas; el pulso está frecuente y acelerado y los animales enflaquecen rápidamente de un modo tan espantoso, que en muchas ocasiones se los ha visto sucumbir en muy poco tiempo presentando un marasmo casi completo.

Hay algunos casos en los que algunas úlceras, sobre todo, las que aparecen en la región

interdigital, por el aspecto que presentan y el sitio que ocupan, parecen anunciar desde su principio ó invasion una tramitacion funesta: tales son, por ejemplo, las que están situadas en el rodete y en la comisura de la bifurcacion de la uña, que por más esmerado que sea el tratamiento que se ponga en juego, casi siempre da lugar á que se presente el desarado, en razon de que, aun cuando la inflamacion se halle localizada en un principio, con facilidad se propaga al tejido vascular del casco, dando origen con ello á las fístulas, á la caries de los ligamentos y de los huesos, y de aquí, como consecuencia inmediata, á la caída de las pezuñas ó del casco.

Con respecto á las vesículas que se presentan en la ubre ó tetas, hay que decir que no se ha observado ningun caso en la epizootia actual; por consiguiente, debemos referirnos en un todo á lo que los autores tienen dicho sobre la materia.

(Se continuará.)

## FISIOLOGIA.

### La eliminacion del ácido carbónico, y la absorcion del oxígeno; por R. Taylor.

Nuestros lectores recordarán que hace algunos años emprendió el catedrático Pettenkoffer (de Munich), con la hábil cooperacion del Dr. Voit, una serie de investigaciones acerca de la respiracion y de las eliminaciones del organismo. Estos experimentos llevados á cabo por medio de un grande aparato respiratorio construido bajo la direccion de los doctores Pettenkoffer y Voit, aparato costeado en su mayor parte por el rey de Baviera, permiten fijar con rigurosa exactitud los resultados obtenidos, y por lo tanto nos apresuramos á ponerlos en conocimiento de nuestros lectores. La comunicacion últimamente presentada á la Academia por el sábio catedrático, hace referencia á la eliminacion del ácido carbónico y la absorcion del oxígeno en el hombre, así despierto como dormido. En el aparato á que hemos aludido puede colocarse una cama con facilidad, por cuyo motivo no se presenta en estos experimentos género alguno de dificultad.

Para el primer experimento se eligió un dia de descanso. Fueron pesados con exactitud el hombre y su cama, y habiéndose administrado á aquel durante el dia una cantidad normal de alimentos cuyos elementos fueron determinados con rigurosa precision, se le ordenó no hiciera ningun género de ejercicio corporal: para distraerse pasaba el dia leyendo periódicos y novelas, y siendo de oficio relojero se le permitió limpiar un pequeño reloj de bolsillo. Tomó sus alimentos á las horas que ordinariamente acostumbraba hacerlo, se acostó á las ocho de la noche y durmió perfectamente bien hasta que se le despertó á las cinco de la mañana. Durante el experimento se sentia muy bien. La siguiente tabla demuestra los resultados obtenidos, entendiéndose que queda incluido en la clasificacion de *dia* todo el espacio de tiempo comprendido entre las seis de la mañana y las seis de la tarde, reservándose á la *noche* el tiempo trascurrido desde las seis

de la tarde hasta las seis de la mañana. El peso usado es el gramo.

*Dia de descanso, Julio 31 de 1866.*

ELIMINADO.

PERIODO.	Acido carbónico.	Agua.	Urea.	Oxígeno absorbido.	Proporcion.
Dia . . . . .	532-9	344-4	21-7	234-6	175
Noche. . . . .	378-6	483-6	15-5	474-3	58
TOTAL. . . . .	911-5	828-0	37-2	708-9	94

El dia 3 de Agosto volvió á entrar en la máquina el mismo hombre; esta vez habia de ser dia de labor. Se le hizo dar vueltas á una rueda por medio de un manubrio. Sobre la rueda fué colocado un peso aproximadamente equivalente al que por lo general hace girar la rueda de un torno, á cuyo fin fué necesario un peso de 25 kilogramos, el cual fué suspendido mediante una cadena y su rollo. El experimentado descansó y comió á las horas acostumbradas por los trabajadores, dando al cabo del dia 7.323 vueltas á la rueda, y dejó de trabajar á las cinco y media de la tarde, á cuya hora se sentia bastante cansado. El alimento era precisamente idéntico al que tomó durante el primer experimento, con la adición de 600 gramos más de agua, de la cual pudo beber *ad libitum* ambos dias. Despues de cenar se acostó, quedó bien pronto dormido y no despertó hasta las cinco de la mañana, sintiéndose perfectamente bueno y descansado.

*Dia de labor, Agosto 3 de 1866.*

ELIMINADO.

PERIODO.	Acido carbónico.	Agua.	Urea.	Oxígeno absorbido.	Proporcion.
Dia . . . . .	884-6	1094-8	20-1	294-8	218
Noche. . . . .	399-6	947-3	16-9	659-7	44
TOTAL. . . . .	1284-2	2042-1	37-0	954-5	98

Comparando las cifras obtenidas por el dia y la noche, y por el descanso y el trabajo se observan resultados muy curiosos. Durante el dia de descanso, hubo, á pesar de la falta de ejercicio, una diferencia muy notable entre el dia y la noche respecto á la eliminacion del ácido carbónico y la absorcion del oxígeno. Las cifras del dia son grandes para el ácido carbónico y pequeñas para el oxígeno, observándose por la noche una proporcion inversa. Vemos que hubo la eliminacion de un 58 por 100 de ácido carbónico durante el dia, y solamente un 42 por la noche; al paso que del oxígeno fué absorbido un 67 por 100 durante la noche y solo 33 por el dia.

La eliminacion de úrea era siempre más rápida por el dia que por la noche. Durante el dia de descanso, esta eliminacion guardaba una exacta proporcion con el ácido carbónico, es decir, 58 por 100 de dia y 42 por la noche. El resultado más sorprendente de todos es indispensablemente el antagonismo entre la eliminacion del ácido carbónico y la absorcion del oxígeno durante el dia de descanso, es decir, estando el cuerpo en completo reposo muscular. Dedúcese de aquí que el mero hecho de estar despierto, la mera percepcion de impresiones sensoriales, sea cualesquiera su especie, ejerce cierta influencia en la trasformacion y descomposicion de la materia, puesto que en aquellas

circunstancias sufre el ácido carbónico el mismo aumento de eliminacion que bajo la influencia de un trabajo muscular. Hé ahí por qué los enfermos desean la esclusion de la luz, anhelan el silencio absoluto, en una palabra la ausencia de todo lo que pueda impresionar á los sentidos, puesto que toda percepcion sensorial trae consigo un gasto de materia, naturalmente más sensible en un enfermo que en una persona sana.

Este antagonismo entre dia y noche se hace aún más sorprendente si comparamos las cifras obtenidas durante el dia de trabajo. La eliminacion del ácido carbónico y la absorcion de oxígeno se efectúan nada menos que en proporcion inversa, es decir, un 69 por 100 de ácido carbónico por el dia y 31 por la noche, al paso que las cifras del oxígeno son un 31 por el dia y 69 por la noche.

Es, pues, evidente que durante el dia producimos una gran cantidad de ácido carbónico á espensas del acopio de oxígeno que hemos hecho en la noche anterior. *El gasto mayor de oxígeno durante el dia se halla compensado mediante una absorcion mayor durante la noche siguiente*; así es que siempre que podamos hacer provision de oxígeno durante el sueño, nos encontraremos por las mañanas repuestos y en disposicion de dedicarnos al trabajo. La importancia y el valor de grandes y bien ventilados dormitorios como medio preservativo de la salud, conocido prácticamente desde tiempos muy remotos, encuentra, pues, ahora á la luz de la ciencia alemana, una explicacion satisfactoria y convincente.

No deja de ser curioso el que en el dia de trabajo, dia en que se hicieron considerables esfuerzos musculares, la absorcion de oxígeno era apenas mayor que en el dia de descanso. El dia 31 de Julio en que el experimentado no hacia mas ejercicio muscular que el que podrá hacer cualquiera persona al estirarse y dar vueltas en la cama durante el sueño, puesto que solo leia novelas y limpió un reloj, absorbió 234 gramos de oxígeno desde las seis de la mañana hasta las seis de la tarde, al paso que el 3 de Agosto, dia en que se sometió á un fuerte trabajo muscular y eliminó una cantidad mucho mayor de ácido carbónico, absorbió 295 gramos, es decir, solo 43 gramos más que el dia de descanso. De aquí podremos inferir que no es la falta de oxígeno la que nos hace respirar con más frecuencia y mayor fuerza durante el ejercicio corporal, sino la falta de eliminacion de la cantidad adicional de ácido carbónico, y la necesidad de moderar el calor de la sangre.

La absorcion del oxígeno, ya sea de dia, ya de noche, y tanto despierto como dormido, guarda una proporcion mucho más equivalente que la eliminacion del ácido carbónico, segun lo demuestran las siguientes cifras:

	De 100 partes de ácido carbónico, son eliminadas		De 100 partes de oxígeno son absorbidas.	
	Durante el dia.	Durante la noche.	Durante el dia.	Durante la noche.
Durante el descanso . . . . .	58	42	33	67
Durante el trabajo . . . . .	69	31	31	69

Encuétrase otro hecho interesante en la proporcion entre la eliminacion del ácido carbónico durante la noche y la absorcion del oxígeno durante el dia. Así como hay escasa diferencia en la absorcion del oxígeno durante el dia, ya se esté trabajando ó ya descansando, hay asimismo diferencia insignificante en

la eliminacion del ácido carbónico durante la noche, ya se haya trabajado ó no el dia anterior.

Respecto á esta eliminacion acuosa cutánea y pulmonal, existen diferencias muy notables segun se trabaje ó se descanse. Los dos dias destinados á los experimentos distaban tan poco entre sí (Julio 31 y Agosto 3) que no era de presumir sufrieran modificaciones considerables ni las condiciones físicas del experimentado ni el estado atmosférico, por cuya razon debe atribuirse la diferencia esclusivamente al ejercicio muscular. Es de notar que en cuanto al estado atmosférico durante los dos dias mencionados, parecia más bien inclinarse á un resultado opuesto al que se obtuvo. La eliminacion del agua durante el dia de descanso ascendió á 828 gramos, el dia de trabajo á 2.042, es decir, dos veces y media más. Durante ambos dias se advertia poca diferencia en la cantidad eliminada por el dia y por la noche. El dia de descanso salieron 344 gramos por el dia y 483 por la noche; el dia de trabajo 1.095 por el dia y 947 por la noche. Parece, pues, que la eliminacion del agua por la piel y los pulmones no experimenta los mismos movimientos de ascenso y descenso que los del oxígeno y ácido carbónico, sino que posee su ritmo propio y peculiar. El hombre sometido á trabajos pesados, no solamente suda perceptiblemente en el acto, sino que tambien suda durante la noche siguiente al dia de trabajo más que en la que sigue al dia de descanso, probablemente con el fin de completar el trabajo de refrigeracion del organismo.

(Pab. Médico.)

## CRIA CABALLAR.

MINISTERIO DE LA GUERRA.—Distribucion de los caballos sementales del Estado destinados á la cubricion en el presente año.

(Conclusion.)

Depósito de Baeza.	Número de caballos
<i>Provincia de Jaen.</i>	
Baeza . . . . .	2
Jaen . . . . .	6
Ubeda . . . . .	2
Andújar . . . . .	5
Torre Don Jimeno . . . . .	3
Martos . . . . .	2
<i>Provincia de Granada.</i>	
Granada . . . . .	6
Loja . . . . .	4
<i>Depósito de Zaragoza.</i>	
<i>Provincia de Zaragoza.</i>	
Zaragoza . . . . .	5
Alagon . . . . .	2
Egea de los Caballeros . . . . .	2
Un Castillo . . . . .	2
Epila . . . . .	2
Calatayud . . . . .	2
Pina . . . . .	3
<i>Provincia de Huesca.</i>	
Huesca . . . . .	3
Benasque . . . . .	3
Jaca . . . . .	2
<i>Provincia de Teruel.</i>	
Teruel . . . . .	2

<i>Provincia de Navarra.</i>		Mondoñedo. . . . .	3
Tudela. . . . .	2	Chantada. . . . .	3
<i>Depósito de Conanglèll.</i>		<i>Provincia de Orense.</i>	
<i>Provincia de Barcelona.</i>		Orense. . . . .	2
Conanglèll. . . . .	3	Ginzo de Limia. . . . .	3
Hospitalet. . . . .	4	Puebla de Tribes. . . . .	2
Moya. . . . .	2	Viana del Bollo. . . . .	2
<i>Provincia de Gerona.</i>		<i>Provincia de la Coruña.</i>	
Gerona. . . . .	2	San Pedro de Porzomillos. . . . .	1
Puigcerdá. . . . .	7	Barbeito. . . . .	1
Figueras. . . . .	6	Ordenes. . . . .	1
Camprodon. . . . .	3	<i>Provincia de Pontevedra.</i>	
la Bisbal. . . . .	4	Prado de Puenteáreas. . . . .	2
Torroella de Montgri. . . . .	4	San Andrés de Barrantes. . . . .	1
<i>Provincia de Lérida.</i>		<i>Depósito de Valladolid.</i>	
Bellver. . . . .	3	<i>Provincia de Valladolid.</i>	
Sort. . . . .	2	Valladolid. . . . .	6
<i>Depósito de Palma de Mallorca.</i>		Olmedo. . . . .	3
<i>Provincia de las Baleares.</i>		Rioseco. . . . .	3
Palma. . . . .	2	Villalon. . . . .	3
Manacor. . . . .	3	<i>Provincia de Salamanca.</i>	
Puebla. . . . .	3	Salamanca. . . . .	4
<i>Depósito de Búrgos.</i>		Ciudad-Rodrigo. . . . .	4
<i>Provincia de Búrgos.</i>		Alba de Tormes. . . . .	2
Búrgos. . . . .	4	Ledesma. . . . .	2
Briviesca. . . . .	2	Vitigudino. . . . .	2
Salas de los Infantes. . . . .	2	<i>Provincia de Zamora.</i>	
Villadiego. . . . .	2	Zamora. . . . .	3
<i>Provincia de Soria.</i>		Benavente. . . . .	3
Soria. . . . .	3	Fuentesauco. . . . .	2
Almarza. . . . .	3	Toro. . . . .	3
<i>Provincia de Logroño.</i>		<i>Provincia de Palencia.</i>	
Logroño. . . . .	4	Palencia. . . . .	3
Calahorra. . . . .	2	Carrion de los Condes. . . . .	2
Santo Domingo. . . . .	2	Cervera. . . . .	2
Haro. . . . .	2	Saldaña. . . . .	3
<i>Provincia de Navarra.</i>		<i>Depósito de Jerez de los Caballeros.</i>	
Peralta. . . . .	4	<i>Provincia de Badajoz.</i>	
<i>Depósito de Santa Cruz de Iguña.</i>		Jerez de los Caballeros. . . . .	2
<i>Provincia de Santander.</i>		Fuente de Cantos. . . . .	2
Santa Cruz. . . . .	2	Llerena. . . . .	4
Reinosa. . . . .	5	Castuera. . . . .	2
San Vicente de Toranzo. . . . .	2	Don Benito. . . . .	2
Entrambasaguas. . . . .	2	Mérida. . . . .	4
Fresnedo (valle de Soba). . . . .	2	Villafranca de Barros. . . . .	2
Renedo de Cabuérniga. . . . .	3	Badajoz. . . . .	3
<i>Depósito de Leon.</i>		Olivenza. . . . .	2
<i>Provincia de Leon.</i>		Puebla de la Calzada. . . . .	2
Leon. . . . .	4	Albuquerque. . . . .	2
Riaño. . . . .	2	<i>Provincia de Cáceres.</i>	
Ponferrada. . . . .	2	Trujillo. . . . .	6
Sahagun. . . . .	2	Cáceres. . . . .	3
Lavecilla. . . . .	2	San Vicente. . . . .	2
<i>Provincia de Oviedo.</i>		Alcántara. . . . .	2
Colloto. . . . .	4	<i>Depósito de Santa Cruz de Tenerife.</i>	
Llanes. . . . .	2	<i>Provincia de Canarias.</i>	
Teverga. . . . .	2	Santa Cruz de Tenerife. . . . .	4
Gijon. . . . .	2	Las Palmas. . . . .	4
Pola de Lena. . . . .	2	La Palma. . . . .	3
<i>Depósito de Lugo.</i>		<hr/>	
<i>Provincia de Lugo.</i>		<i>Editor responsable, LEONCIO F. GALLEGU.</i>	
Chanca. . . . .	3	<hr/>	