

# EL MONITOR DE LA VETERINARIA

PROPAGADOR DE LOS ADELANTOS DE LA CIENCIA

Y DEFENSOR DE LOS DERECHOS PROFESIONALES.

No se sirve suscripcion que no esté anticipadamente abonada.

Se publica los dias 5, 15 y 25 de cada mes.—PRECIOS. En Madrid por un trimestre 40 rs., por un semestre 19 y por un año 36.—En provincias, respectivamente, 44, 26 y 48.—En Ultramar por semestre 50, y por un año 90.—En el extranjero 20 por trimestre, 40 por semestre y 80 por año.

Se suscribe en Madrid, en la Redaccion, Carrera de San Francisco núm. 43.—Librería de D. Angel Calleja, calle de Carretas.

En provincias, ante los subdelegados de veterinaria, girando contra correos ó remitiendo sellos de franqueo, á razon de 34 por trimestre.

Por la ciencia y para la ciencia.—UNION, LEGALIDAD, CONFRATERNIDAD.

## ADVERTENCIA.

Los señores suscritores de provincia, cuyo abono termina con el presente número, tendran la bondad de renovarle oportunamente si no quieren experimentar retraso en su remision.

Los que han manifestado se les considere como suscritores perpétuos, harán el obsequio de cumplir cuanto antes el compromiso que adquirieron, y en virtud del cual se les ha servido con la mayor puntualidad. Esperando que unos y otros fijarán la atencion en las condiciones, para el pago, que van al frente del periódico.—LA ADMINISTRACION.

## AGRICULTURA.

El celoso y entendido diputado á Córtes, D. Frutos Saavedra Meneses, pronunció en la sesion del 12 de Mayo último, celebrada en el Congreso de diputados, un excelente y notable discurso sobre el *Fomento de la Agricultura*, en el que demuestra las necesidades que aquejan á esta industria y el verdadero modo de removerlas para que en rigor llegue á ser la base de la riqueza nacional. Conseguido, resultaría el de la produccion animal y directamente el de la ciencia de veterinaria. No dudando de que será leído con placer, le damos cabida en EL MONITOR, manifestando á dicho señor que ha puesto el dedo en la llaga que corroe á la agricultura española é indicado el verdadero modo de curarla, sintiendo solo no haya hablado lo que se puede de la necesidad y ventaja del cultivo de las plantas forrajeras para emprender en nuestro suelo, con verdadera economía, la produccion animal, desapareciendo la cria pastoril de los ganados.

El discurso fué el siguiente:

«Es conveniente al tratar del presupuesto de cada ministerio, y sobre todo del de Fomento, que se expongan ideas generales para llamar, no solo la atencion del gobierno y de los señores diputados, sino la del público, á fin de que reclame las mejoras que pueden realizarse y en que se sienta verdaderamente interesado.

La tendencia del ministerio de Fomento debe ser hoy más que nunca impulsar los diversos ramos de la produccion agrícola. Se han mejorado las comunicaciones, duplicándose en pocos años la longitud de carreteras concluidas, y estableciéndose con notable rapidez 4.000 kilómetros de ferro-carriles. Una comision de distinguidos ingenieros al informar en 25 de Junio de 1864 acerca de estas líneas férreas, decia: «Felizmente, á pesar de la falta de un plan preconcebido para la ejecucion de nuestros ferro-carriles, las líneas actuales, aunque no exentas de algunos graves defectos en la determinacion de sus direcciones generales, se han ido ajustando por la naturaleza de las cosas al plan que el más detenido estudio de las necesidades pudiera haber *a priori* señalado.» Hoy se va en ferro-carril desde Madrid á Zamora, Leon, Bilbao, San Sebastian é Irun, Pamplona, Huesca, Gerona, Barcelona, Tarragona, Castellon, Valencia, Alicante, Cartagena, y bien pronto á Málaga, Cádiz, Lisboa y Santander. De las grandes líneas radiales, solo con harto sentimiento mio se echan de ménos todavía las de Galicia y Asturias, concedidas ya, así como otras de enlace con las anteriores. A consecuencia de estas nuevas vías se ha modificado el plan de carreteras, aumentando las de tercer orden, por donde deben llevarse los productos del trabajo nacional en las diversas comarcas á las estaciones de los ferro-carriles.

Vencida en parte la dificultad que oponia la falta de comunicaciones, la necesidad de aumentar la produccion se hace sentir con mayor fuerza, y para ello conviene conocer nuestro suelo en sus condiciones geológicas y climatológicas, consagrandó á esto suficiente personal facultativo. Hay que difundir la enseñanza y las buenas prácticas agrícolas, al propio tiempo que se procuran abonos y se aumentan los riegos, impulsando estas mejoras con toda la actividad del gobierno. Las naciones más cultas de Europa han hecho en los últimos años gigantescos esfuerzos en tal sentido: Alemania, favorecida por las condiciones de su suelo, ha desarrollado una enseñanza agronómica difundida por más de 20 universidades y otros establecimientos, sosteniendo sus bancos agrícolas gran número de granjas-modelos, y facilitando ganados, instrumentos, semillas y abonos á los cultivadores. La Gran Bretaña, Holanda, Francia, han tenido que atender además á mejorar y desecar muchos terrenos, haciendo para ello costosos sacrificios.

Los gobiernos han dado en Alemania su garantía á la accion de las sociedades. En Inglaterra, donde esta accion es tan vigorosa que no ha necesitado estímulo para casi ninguno de los grandes adelantos debidos allí á la actividad de los particulares y al espíritu de asociacion, el gobierno ha tomado, sin embargo, una parte directa

y enérgica en lo referente al cultivo del suelo, á fin de conjurar los conflictos consiguientes á la falta de subsistencias. El Parlamento ha votado cerca de 1.000 millones de reales para impulsar la agricultura y los saneamientos de terrenos, y se anticipan fondos, estimulando todas las mejoras. A imitacion de Inglaterra consagra Francia por una ley 400 millones de reales á los trabajos agrícolas, extendiendo tambien los saneamientos, é incluyendo en su presupuesto anual 12 millones de reales para sus tres escuelas superiores de agronomía, sus 48 granjas-modelos, sus establecimientos de vacas y ovejas, así como para estimular á los particulares, sociedades y comicios agrícolas, con premios á las explotaciones rurales más adelantadas.

En España la necesidad del impulso del gobierno, en la medida de sus recursos, es mayor que en parte alguna. ¿Cuándo se hubieran establecido los faros de nuestras costas de la Península y de Cuba en la forma en que hoy lo están, si, como sucede en Inglaterra donde tan completo es este servicio, le hubiéramos dejado como allí se deja al espíritu de asociacion y al interes individual?

El gobierno tiene que estimular fuertemente todo lo que tienda á los adelantamientos materiales; pero no debe olvidar que no es para aumentar sus medios de accion y de dominio sobre los individuos, sino para preparar á estos á que obren despues por sí, persuadidos de las ventajas de hacerlo y de los grandes resultados que dan las reformas perseverantemente continuadas.

Es evidente que nuestra produccion deja mucho que desear. Por otra parte las ideas favorables á la supresion de prohibiciones y á la rebaja de los derechos de aduanas van ganando terreno de dia en dia, y en vano se esforzarán en luchar contra ellas las diversas localidades, siendo además con frecuencia discordes sus intereses, y combatiendo unas con otras. Es necesario preparar la produccion industrial, y aun más la agrícola, para ese porvenir bastante próximo, y sobre ello conviene decir á la nacion la verdad, y decírsela desde este sitio de mayor publicidad que otro alguno.

Se oye asegurar todavía entre nosotros con harta frecuencia que España es un país privilegiado por la naturaleza para la produccion agrícola. No es sin embargo el conjunto de nuestro suelo sino de segunda clase. Tiene comarcas fertilísimas, ofrece una sorprendente variedad de productos, como lo indicaba la exposicion agrícola de 1857, y como es consiguiente á la diversidad de climas, desde el de la zona subtropical en Andalucía y Murcia, hasta el de la zona fria, no ya en altas montañas, sino en llanos de grande extension; pero si hay productos delicados y algunos sin rival en otros países, la cantidad no corresponde á la calidad, y en general su costo es considerable. Aumentar y abaratar la produccion debe ser el objeto de todos los esfuerzos. No es de creer que podamos superar en corto tiempo ciertos inconvenientes; pero es preciso vencer, y pronto, otros muchos.

Cuando digo que el suelo de España no es de los más favorables á la agricultura, no hablo solo de referencia: he recorrido una gran parte del país, no en ferro-carril ni en diligencia, sino á caballo y á pié; no por carreteras, sino por las sendas de los llanos y de las montañas; he pasado muchas noches bajo el techo del rústico labriego, y en la cabaña del pastor he buscado más de una vez refugio contra la tormenta. De una ó de otra manera, he estado en más de 40 de nuestras provincias, y creo conocerlas algo.

La mayor parte de nuestro territorio forma una vastísima mesa central ligeramente inclinada hácia occidente, y muy superior en extension y altura á las de Auvernia, Baviera y Suavia. Con indicar

que en la planicie castellano-leonesa la elevacion media sobre el nivel del mar es de 700 metros y de 600 en la castellano-extremeña, y que están expuestas libremente á todos los vientos, en especial á los del Este y Oeste, se comprenderá, atendida la latitud geográfica, que las variaciones de temperatura sean mas rápidas y mayores que en el centro de Europa, cubriéndose de hielo las mismas localidades que abrasa un sol africano.

Esta gran mesa está cortada hácia su mitad por una zona de terreno áspero y elevado solo propio para el cultivo forestal, y cuya terrible aridez apenas se interrumpe en algunos puntos desde las montañas del Maestrazgo próximas al Mediterráneo, hasta la sierra de la Estrella en Portugal. No es mucho mejor el aspecto de varios estribos meridionales del Pirineo y el de casi toda la larguísima série de montañas y páramos por donde corre la divisoria general de aguas entre el Océano y el Mediterráneo.

Además de estos sistemas de alturas y de otros de menor importancia, en diversas partes del territorio aparece la *estepa*, la verdadera estepa, con condiciones análogas á las que presenta en el Nordeste de Europa, y con igual aridez, aunque cortada á veces por hondas y feracisimas vegas: la gran estepa del Ebro desde las inmediaciones de Tudela á las de Alcañiz; la del Duero en el centro de la tierra de Campos; la ancha estepa del Tajo desde cerca de Madrid, en Arganda, hasta corta distancia de Albacete; la prolongada estepa del Segura, que casi se enlaza con la anterior, y dando vuelta por las costas de Alicante y Cartagena va á terminar hácia Almería; por último, las cuatro estepas menores de la cuenca del Guadalquivir.

Hay felizmente, haciendo contraste con estas, otras comarcas amenísimas. ¿Cómo no admirar la primavera perpétua de nuestra costa del Norte, de clima y vegetacion más semejante al centro de Europa que á las demás provincias españolas? ¿Cómo negar las excelentes condiciones de los terrenos próximos á los rios en toda la vertiente al Mediterráneo y en el valle del Guadalquivir? ¿Quién no conoce, siquiera de reputacion, las admirables huertas de Valencia y Murcia? Aun en las depresiones de la mesa central hay vegas fertilísimas, y se encuentran en ella privilegiadas comarcas como la tierra de Barros y otras de Extremadura, la Sagra de Toledo y la extensa tierra de Campos, que comprende por completo ó cruza hasta siete provincias, y que debe principalmente su feracidad á un manto de agua que se halla por lo comun en aquellos parajes á muy poca profundidad.

El agua no abunda en España. Excepto en su parte septentrional, en el resto de la Península no son frecuentes las lluvias, y las montañas, aun las más altas como Sierra-Nevada y los Pirineos, proporcionan pocas aguas. Los rios corren en cauces hondos y estrechos, y su caudal es casi siempre escaso. Las cuencas del Támesis y del Sena proporcionan en estío, por cada kilómetro cuadrado, dos veces más agua que la cuenca del Guadalquivir; la del Rhin, tres veces más por kilómetro cuadrado; siete veces más la del Ródano, y nueve veces más que la del Guadalquivir la del Póo, lo cual hace que el Piamonte, y sobre todo la Lombardía, aunque teniendo en sus llanos elevada temperatura, poca lluvia, excesiva evaporacion, y en fin, mucha analogía climatológica con varios puntos de nuestra Península, pueda, utilizando admirablemente su gran caudal de aguas corrientes, haber alcanzado mayor produccion por hectárea que ningun otro país de Europa.

Puesto que he presentado los inconvenientes de nuestro suelo, estoy en el deber de indicar como pueden ser combatidos. Ante todo está la extension de la enseñanza agronómica: instruir, instruir y

más instruir, esto es lo primero, y esto corresponde al ministerio y al presupuesto de Fomento.

Alemania, con el resultado de su sábia enseñanza en las universidades y demás establecimientos que he citado, nos prueba que el medio es eficaz. Si en España el espíritu de nuestras antiguas universidades hubiese variado más, á ellas podría llevarse toda la instrucción superior respecto á ciencias matemáticas y naturales; pero hoy sería aventurado. Habría de introducirse antes en aquellos establecimientos el régimen de severos exámenes, de escoger los jóvenes que verdaderamente pudieran difundir por el país la semilla del saber sólido y real, fundado en el estudio y la experimentación. Tengamos aquí por ahora en escuelas especiales, imitadores de aquellos profesores de ciencia agronómica, que han honrado y honran la Alemania.

Recordemos, señores, que despues del Quijote, el libro español más conocido en Europa y que ha tenido mas ediciones, es la obra de agricultura del ilustre Herrera, y que á principios de este siglo franceses y alemanes traducian el «Ensayo sobre las variedades de la vid,» del sábio Rojas Clemente.

Es preciso combatir un dia y otro dia la idea de que el cultivo puede prosperar separándose de las reglas dictadas por la ciencia y la experimentación científica. Se oye decir frecuentemente que no es posible que el pequeño cultivador sea un químico; pero puede dejarse guiar por las reglas de los que lo son, proporcionándose así grandes beneficios. El labrador que siga las malas prácticas, quedará al fin arruinado por la concurrencia extranjera ó nacional. Si quiere mejorar sin sujeción á los buenos principios, se arruinará igualmente en ensayos en grande. Si toma á ciegas plantas ó sistemas de otros países desconociendo el suelo que cultiva y sus propiedades, no obtendrá sino desengaños costosísimos. Las reglas científicas, realmente tales, son las que han de salvarle. La ciencia verdadera, que toma en cuenta todos los elementos y circunstancias, no es esa teoría incompleta, única de la cual puede decirse que suele quedar desmentida por la práctica. La ciencia, resumen razonado de verdades adquiridas por la inteligencia y la observación, que condensa lo más importante que desde los tiempos antiguos hasta el día, han pensado y han hecho materialmente los hombres en un ramo dado, no es contradicha nunca por una práctica hábil.

La agronomía científica tiene hoy en cuenta todos los accidentes y se diversifica segun los casos de aplicación. Ensayo en pequeño, tomando tierra de las diferentes localidades, para analizarla física y químicamente, y conocer el cultivo más ventajoso; quema los granos y las demás partes de los vegetales para hallar en sus cenizas las sustancias que han sacado del terreno y el peso de estas mismas sustancias que hay que devolverle en abonos naturales ó artificiales, á fin de que no se esterilice con las pérdidas sucesivas; examina la parte verdaderamente útil de cada uno de estos abonos y la manera de aplicarlos; varía las semillas, porque sabe lo más ó menos que esquilman á un suelo ya estudiado unas ú otras plantas, y conoce la proporción en que verifican este esquilmo ya las que se dejan granar, ya las que se cortan en verde. Y todo esto se modifica aplicándolo segun la humedad, el calor, la luz, la exposición y las demás condiciones climatológicas de la localidad. Los experimentos pueden hacerse en pequeño: un hornillo ordinario, una vasija de barro, otra de cristal, una balanza y algunos papeles que se venden preparados en el comercio, suelen bastar para los ensayos más sencillos é indispensables.

La verdadera ciencia no es tampoco exclusiva é intolerante; tien-

de al cultivo intensivo en un mismo suelo, porque sabe que en feracísimos campos cultivados en Andalucía por el sistema trienal, solo se obtiene 12 por 1 de sembradura, en tanto que en Inglaterra se saca anualmente 40 por 1 en peores terrenos. Censura, pero no proscribese desde luego, las rozas y quemas usadas en varias regiones de Europa. Explica la existencia de los barbechos, que solo de un siglo á esta parte han empezado á disminuir en Francia, y á que se recurre allí como aquí, aunque no en tan grande escala. Indica las mejoras posibles, tanto las inmediatas y urgentes como las que exigen largo tiempo. No admite sin ensayos repetidos los nuevos instrumentos de labranza, apropiándolos á cada localidad. Es á la vez inteligente y circunspecta. Pone de manifiesto las ventajas de la asociación; aconseja á los propietarios que vivan mucho en el campo, y á los gobiernos que hagan esto posible, dando seguridad por medio de la guardia rural. Tiende también á aumentar los cercados y á constituir la unidad de la finca rústica.

He indicado la utilidad de los riegos. Son dignos de estudio, aunque susceptibles de mejora en la distribución de aguas, algunos de los que existen en los valles del Ebro y del Genil, pero muy particularmente los de Valencia y Murcia. La Lombardía ofrece notabilísimos modelos en obras de este género y en la legislación que los riegos exigen. Esperemos ver pronto convertido en ley el código de aguas en que se ocupa el Senado español.

Hay que continuar estudiando activamente las cuencas de los rios y los aprovechamientos de sus aguas, trabajo interesantísimo, al que, en el breve tiempo que tuve á mi cargo la dirección de obras públicas, procuré dotar con más personal facultativo del que le estaba destinado. El señor ministro de Fomento nos ha ofrecido traer pronto el proyecto de ley de distribución de los 100 millones votados por las Cortes con destino á riegos, y yo se lo agradeceré vivamente.

Como ejemplo del desarrollo que puede darse al cultivo de regadío, no obstante el corto caudal de nuestros rios, citaré el reconocimiento hidrológico hecho últimamente en la cuenca del Guadalquivir, en la cual, á pesar de hallarse comprendida la vega de Granada que fertiliza el Genil, solo se riegan 50.000 hectáreas, pudiendo extenderse este inmenso beneficio á 40.000 hectáreas más, sin gastos demasiado grandes para los muchos millones de aumento que tendría anualmente la riqueza de Andalucía.

Deben sacarse á la superficie las aguas subterráneas, y pueden establecerse también pantanos artificiales en diversos puntos de las cuencas de los rios, especialmente de los que corren hácia la costa del Mediterráneo, desecando en esta varias marismas, así como las de las provincias de Huelva, Sevilla y alguna otra; si bien los trabajos de saneamiento, tan importantes en Holanda, Inglaterra y el Norte de Francia, lo son ménos en los países más meridionales.

Es preciso atender al mejor aprovechamiento y aumento de los abonos, recogidos cuidadosamente y fomentando cuanto sea dable la cria de ganados, en la que no me ocuparé por haberlo hecho ya con grande acierto mi amigo el señor Ardanaz. Deben quedar en nuestro suelo los huesos que se exportan de España para Inglaterra, la que recibe anualmente de otras naciones 50 millones de kilogramos de huesos para abonar sus campos, y lo mismo procuran hacer Francia y Alemania. Hay que recurrir además al mejoramiento por medio de abonos minerales, como se hace con grande éxito en la misma Inglaterra. En las provincias de Leon, Palencia y Segovia existen terrenos en que deben buscarse los abonos fósiles, que pueden emplearse directamente para beneficiar la planicie castellano-leonesa; y las

provincias de Badajoz, Cáceres y Murcia encierran abonos minerales que pueden ser de gran utilidad en la planicie castellano-extremeña, preparándolos antes por medio de las sales en que abunda esta mitad inferior de la gran mesa central. Hay que fomentar la fabricacion de los abonos artificiales usados en Valencia, y de otros que se empiezan á preparar en Madrid, Sevilla, Valladolid y algun otro punto. El gobierno debe cuidar de que existan en nuestras provincias, como en los departamentos franceses, peritos químicos que indiquen al comprador la proporcion de sustancia fertilizante que contiene el abono que adquiere, y éstos hombres especiales podrán, extendiéndose por el territorio, dar consejos útiles á los labradores. Es necesario difundir la instruccion y las buenas prácticas, y debemos, como en Francia, no solo multiplicar los establecimientos fijos y las granjas-modelos, sino las que allí se llaman lecciones nómades de agricultura, arboricultura, etc., que se van dando sucesivamente en los diversos pueblos rurales. Todo lo que se diga de la importancia de los abonos es poco. No puede olvidarse que Roma esterilizó las costas de Africa, Sicilia y Cerdeña, sacando de ellas cereales sin devolver al suelo los elementos que estos le arrebatában, y lo mismo empieza á suceder en algunos puntos de los Estados-Unidos.

Se debe dar á la produccion agrícola en España una direccion diferente de la que sigue por lo comun en nuestro país. Mas que á obtener cereales por el cultivo extensivo que tan escasos resultados da, hay que tender á concentrar el trabajo en los terrenos cuyos trigos tienen por su calidad marcada preferencia en los mercados extranjeros, sembrando en otros sitios solo lo necesario para el consumo local. Por algun tiempo todavía, no podremos rivalizar en la produccion barata del trigo con otras regiones del antiguo y del nuevo mundo.

En la vertiente cantábrica el cultivo de cereales debe ser una excepcion; todo convida allí y en la costa occidental de Galicia á utilizar las condiciones del suelo para la cria de ganados, imitando en esto á otras comarcas de Europa que se hallan en parecidas circunstancias. El agua debe en aquel país aprovecharse para aumentar por todos los medios la produccion de plantas que alimenten y engruesen el ganado.

Fuera de la zona del Norte, cuidando siempre del fomento de la ganadería y acomodando su cria á los sistemas modernos, hay que extender en grande escala el cultivo de la vid y perfeccionar con el mayor esmero la elaboracion de los vinos. En Jerez, donde las prácticas en esta materia no tienen que envidiar á las de ningun otro punto de Europa, podemos y debemos buscar la enseñanza y los modelos.

España tiene todas las zonas de vegetacion y las influencias meteorológicas más favorables al cultivo de la vid. Laderas pizarrosas que se crearian improductivas, como las de los montes de Málaga y del Priorato, dan vinos excelentes y afamados. Es preciso que se hagan por los ingenieros del gobierno estudios climatológicos, más importantes en la produccion de la vid que en otra clase de cultivos, y hay que deslindar las zonas vinícolas, como las tienen deslindadas los franceses. Deben darse, como ellos dan, premios y estímulos á los que se distinguen, tanto en introducir nuevas clases de cepas, y en las prácticas de su cultivo, como en el cuidado y adelantamientos químicos de la fabricacion. Algunos de nuestros vinos comunes pueden adquirir las condiciones del Burdeos, y á muchos blancos es posible convertirlos en espumosos, semejantes al Champagne.

Hay que extender el cultivo del olivo, en el que solo pueden ri-

valizar con nosotros Portugal y los países situados en las costas del Mediterráneo, en uno de los cuales, la Italia, se concedió antiguamente la nobleza á los plantadores de olivos. Deben clasificarse por los ingenieros de montes las variedades de aceitunas y las comarcas más favorables á su produccion, siendo preciso perfeccionar sobre todo la fabricacion del aceite, aplicando á ella los adelantamientos mecánicos y químicos, y que cese la clarificacion de nuestros aceites hecha en el extranjero. En este ramo se han empezado á introducir mejoras en Andalucía, que el gobierno está en el caso de alentar por todos los medios.

La produccion de las frutas, que España exporta con gran ventaja, debe desarrollarse procurando hacerlas más delicadas y darles las condiciones de aspecto exterior que reclama hoy un gusto refinado.

Sentiria haber molestado al Congreso; pero he creido cumplir un deber llamando la atencion hácia las mejoras de la industria agrícola en nuestro suelo, porque la veo en una situacion tanto más crítica, cuanto que se acerca el momento de que tenga que luchar en sus propios mercados con terribles rivales. Fomentemos todas nuestras industrias, en particular las que tienen en el país sus primeros elementos ó sus medios ulteriores de elaboracion. Fomentémoslas con la luz de la inteligencia y con el esfuerzo de los brazos. Los escudos, los amparos artificiales de la produccion escasa y costosa se van, sus dias están contados. Refugiémonos en lo único que no puede ser quebrantado ni controvertido, y que es además el cumplimiento de un santo deber. Si España no es tan rica como deseáramos, trabajemos para que lo sea, consagrándole todos nuestros esfuerzos. Y entre tanto, amémosla profundamente, que los buenos hijos procuran el bienestar de sus madres, pero no las aman ménos porque no sean opulentas y poderosas.»

#### Investigaciones referentes al tiro en el caballo.

Las numerosas investigaciones que Gerlach, director de la escuela de veterinaria de Hanover, ha hecho relativas al tiro en el caballo, le han permitido formar las siguientes conclusiones:

- 1.º El tiro es un acto voluntario, como lo son los movimientos de la deglucion.
- 2.º La misma disposicion de la insercion del esófago en el estómago que le impide al caballo vomitar, le impide tambien la eructacion, y solo en algunos casos raros de dilatacion del cárdias es posible este acto.
- 3.º La eructacion no tiene analogía alguna con el tiro; puede seguirse el ruido sordo de la primera, desde el estómago hasta la faringe.
- 4.º La seccion de los músculos externo-hioideo, subescápulo-hioideo é hio-tiroideo impide el tiro, por todo el tiempo que estos músculos permanecen separados. (Hering ha obtenido el mismo resultado cortando el externo-maxilar.)
- 5.º Despues del tiro hay un movimiento de deglucion.
- 6.º Algunos caballos que tiran se timpanizan ó meteorizan, ó tienen fuertes borborismos.
- 7.º La supresion del tiro no perjudica en nada para la salud de los animales.
- 8.º Las consecuencias funestas del tiro son la meteorizacion y desórdenes en el acto digestivo.
- 9.º Es raro encontrar, en la autopsia de los caballos tiradores, alteraciones anatómicas, á no ser que sea muy antiguo el hábito nervioso.

RESÚMEN. Necesidades de la agricultura y modo de removerlas.—Investigaciones referentes al tiro en el caballo.

Por lo no firmado, NICOLÁS CASAS.

Redactor y Editor responsable, D. Nicolás Casas.

MADRID, 1865: IMPRENTA DE T. FORTANET, LIBERTAD, 29.