

GACETA MÉDICO-VETERINARIA

REVISTA SEMANAL

AÑO XIII.

Martes 21 de Enero de 1890.

NÚM. 561.

En la dedicatoria del libro: *Ensayo de Fisiología filosófica y general*, escrito por el catedrático de la Escuela de Veterinaria de Madrid D. Jesús Alcolea y Fernández, se leen las siguientes palabras dirigidas á el también catedrático D. Santiago de la Villa y Martín:

..... Á V. DEBÍ, DESPUÉS, EL OBTENER LA CÁTEDRA DE FISIOLÓGIA EN LA ESCUELA DE SANTIAGO; Á V., Y SÓLO Á V., DEBO LA QUE HOY OCUPO.....

SUMARIO.

Lista de los profesores que contribuyen con sus donativos á mandar un representante al Congreso internacional de París.—*Sección editorial*: El compañerismo en la veterinaria civil y militar.—Utilidad de la economía rural.—La inteligencia de los animales.—Fisiología vegetal.—Consideraciones acerca de la regeneración de la agricultura.—*Sección científica*: Enfermedades de los animales domésticos (Conclusión).—Misceláneas.—Anuncios.

LISTA de los profesores veterinarios que contribuyen con sus donativos á la realización del pensamiento iniciado por este periódico para mandar un representante al Congreso internacional veterinario de París.

	Pesetas.
<i>Suma anterior</i> ...	934'25
D. Fermín Rodríguez, Villalva del Alcor (Huelva)	5
<i>Total</i>	939'25

SECCIÓN EDITORIAL.

MADRID 21 DE ENERO DE 1890.

EL COMPAÑERISMO

EN LA VETERINARIA CIVIL Y MILITAR.

Según noticias que tenemos por ciertas, parece que hace muy poco tiempo ha ocurrido un hecho en alto grado cen-

surable, cometido con un profesor y otros compañeros que desconocen hasta los rudimentos de la moral científica; bien es verdad que desde hace algunos años no se dá en nuestras escuelas la más ligera noción en materia tan importante, no debiendo servir de excusa esta falta, el que no constituya una asignatura reglamentaria como lo fué en otra época.

Cientos hasta hoy han pretendido reformar la organización de nuestra enseñanza, sólo han tratado de aumentar el número, ya excesivo, de centros oficiales de nuestra carrera, y crear canonjías que han de ocupar los *afortunados* ó los *agraciados* por ciertos protectores.

Buen ejemplo de lo que decimos es el caso ocurrido con la cátedra de fisiología de la Escuela de Veterinaria de esta corte, y que hoy desempeña don Jesús Alcolea, cuyo señor estampa en un libro del que parece autor, las siguientes palabras: ... *A usted debí, después, el obtener la cátedra de fisiología de la Escuela de Santiago; A usted, y solo á usted, debo la que hoy ocupó...*

Aquí no sabemos qué admirar más, si la ingenuidad ó la inocencia del que las dictó, ó la mala fé y vanidad del que permitió que tan le os se fuera en el ca-

mino de la adulación: la moral social y la de la clase, han sufrido grave daño con tal declaración.

Con la falta en el cumplimiento de lo que preceptúa el reglamento vigente por el que se rigen nuestros establecimientos de enseñanza, se perjudica á los padres de familia, que al tener conocimiento de lo que allí se dice lo suponen verdad; sus inocentes hijos emprenden con cierto entusiasmo unos estudios de gran importancia si fueran verdad en cuanto se promete, y después todos sufren cruel desengaño cuando al llegar el término de su carrera se ven reducidos á vivir de un trabajo mecánico, si es que lo encuentran.

Y no digamos nada de los perjuicios que experimenta la riqueza del país por la deficiencia de la instrucción científica de un profesorado, que unánimemente así lo ha manifestado por medio de la prensa, y en exposiciones dirigidas al Ministerio de Fomento, donde duermen el sueño eterno, gracias á los obstáculos interpuestos por los que han de tener interés en sostener el estado deplorable actual en provecho de unas pocas docenas de egoistas.

Por este concepto, la moral no puede ni aun invocarse, porque no la conoce nadie.

Del ejercicio civil de la profesión no es posible ocuparse sin lanzar un grito de dolor, sabiendo, como nosotros, cuál es la vida que arrastra la mayoría de queridos compañeros en continuas luchas fratricidas, competencias indignas, descrédito mútuo é intrigas que favorece un caciquismo difícil de eludir hoy, ni aun en las grandes ciudades. Preguntad cuál es la causa y origen de tantos males y todos invocarán á la moral tan olvidada.

En los mismos centros de enseñanza vemos que reina una falta de armonía, de respeto mútuo y hasta de buena cortesía, haciéndose alarde de tan grandes

faltas ante los alumnos y el público que observa tan censurable proceder, originando el desprestigio de que se lamentan algunos, cuando son, realmente, sus verdaderos causantes.

No hace muchos días que al ser conducido á la última morada un compañero digno de todo respeto, como lo son todos los que pasan de esta vida á la otra, no ha merecido su desconsolada familia ni aun los consuelos que de palabra se acostumbran en tales casos, y mucho más por los que un deber de educación y de compañerismo debieran haber sido los primeros en cumplir.

Y esta conducta es tanto más censurable cuanto que el finado fué en vida profesor, al que se debían conocimientos que forman una parte importante para llegar á obtener sus diplomas.

A tal extremo se llega en faltas de consideración y de cortesía, que hasta se omite el saludo á las personas que forman el duelo, por el sólo hecho de estar aquél representado, en parte, por un compañero que no transige en cuestiones de interés general y que nada tienen que ver con las personales que los separan.

Los autores de esta conducta, que más que á nadie les afecta á ellos, son dignos de lástima, y eso que pretenden pasar por ser los más *ilustrados*.

En Veterinaria militar, como ya indicamos al principio de este artículo, tenemos que registrar una falta de moral profesional que ha determinado la desgracia de una familia numerosa y la mancha en la honra de un individuo de aquel cuerpo, sin que sea extraño á este acontecimiento el odio personal, ó tal vez cábalas para combinaciones de compadrazgo que no han podido llevarse á efecto.

¿Qué dirán á esto los *ilustradísimos* veterinarios sevillanos civiles y militares que se reunieron en aquella ciudad

para protestar de palabras supuestas á nuestro Director en la «Asociación de Ganaderos y Agricultores de España?» ¿Y qué dirán cuantos siguieron aquella corriente en Córdoba y en Madrid, acaudillados por unos pocos, que se horrorizaron al oír la palabra *rudeza*? A todos aquellos señores ha llegado el momento de preguntarles, con qué nombre se ha de calificar á los causantes de la ruina de una familia y de la dignidad profesional manchada en uno de sus miembros.

No basta, para ser veterinarios ilustrados, pronunciar discursos aprendidos de memoria, ni escribir artículos traducidos para darse importancia y pasar ante el concepto público como hombres de saber; pues como decía el inmortal Tellez en una de las sesiones del Congreso Veterinario de 1883, «que antes de hacer veterinarios era necesario educar ciudadanos.» Esto repetimos nosotros.

Cuando tengamos más datos sobre el hecho culminante de que hacemos mención, los publicaremos con todos sus antecedentes y nombres propios, para que vea la clase que los fingidos amantes del progreso científico y de las novedades, son tan sólo unos especuladores que quieren medrar á costa de los modestos, víctimas de sus tiranías y de sus malos procederes. Sin moral profesional no hay ciencia posible.

UTILIDAD DE LA ECONOMÍA RURAL

POR E. LOSSON

La Economía Rural es una rama de la Economía Política.

Varios autores han llamado á la Economía Política ciencia de las riquezas; entonces, la Economía Rural sería la ciencia de las riquezas agrícolas.

Lo que se llama riqueza en la Eco-

nomía, es siempre un resultado del trabajo de los hombres. Las riquezas naturales no existen para el economista antes del descubrimiento, explotación y gasto por el hombre.

Las minas desconocidas ó no aprovechadas, los géneros sin compradores no son riquezas bajo el punto de vista de la Economía. La riqueza para el economista, no parece sino cuando es posible compararla y atribuirle algún valor.

Se podría decir de la Economía Política, y, por consiguiente, de la Economía Rural, que son la filosofía adoptada á la política y á la Agricultura.

Así como la filosofía, cada una de ellas indaga la razón de las cosas políticas y agrícolas. La economía es, pues, una rama de la filosofía; enseña á servirse de la razón para juzgar los hechos y á investigar por medio de la observación llevada hasta su último rigor, una regla práctica de conducta, un método de explotar tan arreglado, tan conforme á las necesidades humanas, tan provechoso como sea posible.

Si yo os presentara la Economía Rural como una ciencia que admite comparación con las ciencias físicas y naturales, no hay duda de que excitaría vuestra curiosidad, pero os extraviaría el juicio y hablaría en contra de mí convicción.

Los autores que se han esforzado en demostrar que una ciencia social puede ponerse en parangón con una ciencia exacta, han perdido el tiempo y además han alcanzado el resultado opuesto al que perseguían. Lejos de elevar la Economía la han abatido.

Lo que vosotros teneis que aprender es á considerar y comparar los acontecimientos con arreglo á un método. Jamás la solución de los problemas de economía es completa, definitiva ó rigurosa.

Es menester esforzarse en no dejar á la fortuna sino lo que no se le puede sustraer; pero no olvideis nunca que á cada momento, la ciencia, la política, las costumbres, la industria, los meteoros, todas las fuerzas sociales y naturales pueden introducir en el problema nuevos factores, y que uno tiene el deber de estar siempre pronto á hallar alguna nueva solución adecuada si quiere gobernar la república, ó tan sólo gobernar su casa, sin sufrir pérdidas ó menguas.

No hay duda de que las doctrinas filosóficas de Bacon y de Descartes han creado la ciencia moderna; no obstante esto, esas doctrinas quedan lejos aún de la verdad relativa misma y no proporcionan la base de la ciencia exacta, ¿qué ciencia, sin embargo, podría enorgullecerse de tantos servicios rendidos á la especie humana?

Estudiar la Economía Rural es estudiar el método de observar y discutir los hechos.

Esos hechos pueden observarse y discutirse desde dos puntos de vista.

Del punto de vista del interés general, ese estudio toca á las más altas cuestiones de la moral pública, de la política, de la religión, del derecho civil y del derecho internacional; tiene que dirigir á los gobernantes, cuyos actos son sancionados por la prosperidad ó por la humillación y la pobreza de sus compatriotas.

Del punto de vista del interés particular tiene que dirigir al agricultor, cuyos actos son sancionados por la disminución de sus bienes ó por el beneficio y el acrecentamiento de su patrimonio.

No hay explotación conforme á la razón, sin método, y el método dimana de la observación de los hechos y también de su comparación.

Entonces el estudio de la «Economía Rural» es el estudio del *arte de observar*

las cosas agrícolas y de deducir de esa observación un método de gobernar, de administrar y de explotar.

Esa definición basta para señalaros el objeto, la importancia y la utilidad de la Economía Rural.

Sabeis que en la industria de los transportes se llama *peso muerto* todo lo que cuesta, y *peso útil* todo lo que produce; nunca administrareis bien, y siempre experimentaréis pérdidas, ya sea á causa de pérdida efectiva, ya á causa de falta de provecho, mientras que no hayais aprendido á obtener el peso útil más grande, y con el peso muerto más pequeño que se pueda.

Disminuir el peso muerto en provecho del peso útil, es crear riqueza. El hombre, hablando con propiedad, no crea nada, es decir, no produce materia; pero tiene una acción sobre las relaciones que existen entre las cosas, y esto constituye una especie de creación. No obra sobre la materia en sí misma, pero obra sobre su valor, modificando la forma, el lugar, la distancia, las combinaciones de las cosas.

Pongámonos de acuerdo sobre las palabras riqueza y valor, y podremos admirar los efectos del trabajo humano, al mismo tiempo que apreciaremos los desastres causados por los errores humanos.

Riqueza, en el lenguaje ordinario, significa acumulación, abundancia de bienes; *riquezas*, en plural, se dice de los bienes mismos. Entendemos por *riquezas naturales* aquellas en que el trabajo humano tiene la menor parte. Ese trabajo puede limitarse al conocimiento de la existencia de una cosa. Por ejemplo, una mina, cuya existencia se presume con fundamento, aún en una región todavía inaccesible, es ya una riqueza, puesto que es posible especular sobre su valor probable.

Las riquezas naturales pueden llegar

á ser una verdadera ocasión de ruina para un pueblo cuando sus gobernantes no saben administrarlas.

Si España, invadida por el oro del Nuevo Mundo, hubiera tratado de desarrollar su comercio, su industria y su agricultura, en lugar de convertirse en el comprador de toda la tierra, habría sido invencible. Ha sido una especie de riqueza natural conquistada por esa nación, la que hizo decaer del rango elevado que ocupaba en Europa.

Sea cual fuere su fortuna, un pueblo, como un particular, se arruina si consume sin producir, y si no aumenta sin cesar el valor de su capital.

¿Queréis un ejemplo que os sorprenderá de la disminución que puede resultar para un pueblo de la mala administración, del exceso de las riquezas naturales? Ya veremos que el valor de las cosas crece y decrece con las necesidades que de ellas se experimentan; es decir, que las cosas valen tanto menos cuanto que son más ofrecidas, y tanto más cuanto que son más pedidas, que tienen más compradores.

¿No es acaso el ganado en este país como una especie de riqueza natural? Pues bien; suponed que el número de cabezas de ganado se duplique súbitamente, sin que el número de consumidores se haya acrecido, y sin que se hayan abierto nuevas salidas por el comercio y la industria, ¿qué sucederá? La pena de cada uno habrá aumentado; pues será menester cuidar dos bueyes para obtener el mismo producto que se obtenía con uno sólo y dos tropillas en vez de una; se necesitarán dos manos de obra en vez de una, y habrá dos probabilidades contrarias en vez de una. Es la ruina: el oro doblaría de valor, la vida sería más difícil, porque el hombre no vive sólo de pan y carne, y la civilización crea necesidades siempre más imperiosas. ¿Habría, pues, que retroceder?

Ya veis claramente cuanto le importa á un pueblo el tener hombres de Estado, comerciantes, industriales, y, sobre todo, agricultores, vigilantes activos que creen salidas, que ponderen y utilicen las fuerzas, siempre preocupados en buscar las especulaciones mejores y más seguras.

Ya debéis principiar á creer que el estudio de la Economía Política y de su rama principal la Economía Rural, es bueno para algo, y que ambas tienen que afrontarse con muy graves problemas é intereses muy grandes.

No hay riquezas, hemos dicho, sin trabajo humano; todo lo que tiene un valor es riqueza, y la riqueza depende directamente del valor, puesto que toda disminución de valor corresponde á un envilecimiento del producto.

Más tarde veremos que la disminución del valor venal por la disminución del precio de costo, es, sin embargo, una fuente de riqueza; pero si miramos el fondo del fenómeno, reconocemos que la definición que acabo de dar de la riqueza es exacta y rigurosa, y que uno no puede extraviarse admitiendo que la riqueza depende directamente del valor.

Cuando estudiemos las fuentes de la riqueza veremos los efectos del trabajo y de la especulación sobre el valor de los productos, y multiplicaremos los ejemplos. Por el momento, sin embargo, bueno es que apreciéis desde luego los beneficios y el poder de las especulaciones económicas.

Tomemos, pues, el ejemplo inverso del que hemos examinado anteriormente, y supongamos, por esta vez, que las leyes, el comercio y la industria hayan conseguido doblar las salidas para los productos animales de este país. Nada se habrá agregado á la riqueza natural, no habrá un animal más; sin embargo, el precio del oro bajará y será posible

comprar doble número de productos extranjeros en cambio de la misma cantidad de productos del país.

Los especuladores hábiles que hayan obtenido resultados, ¿no tendrán acaso derecho al título de creadores de riqueza?

Sabemos lo que es riqueza; tenemos que decir ahora lo que es *valor*. Pues bien: el *valor* es la estimación, la evaluación de la riqueza de una cosa, de un producto, de una satisfacción del espíritu ó de los sentidos. *Evaluar*, es fijar la cuota que hay que dar por una riqueza determinada, tomada como tipo en las sociedades modernas, es el oro ó la plata, transformados en moneda.

La riqueza es, pues, también todo producto útil, y el valor es la determinación de la riqueza propia de ese producto. Fijar el valor es hacer relativa, es decir, comparable, la riqueza absoluta. El hombre crea riqueza modificando el valor de las cosas. Más tarde veremos por qué medios, y también estudiaremos esos medios.

Los ejemplos citados os han permitido, por lo demás, adivinar una parte de esos modos de acción del hombre sobre el valor de los productos susceptibles de cambio. También podreis daros cuenta de la influencia del esfuerzo humano sobre el valor de las cosas, representándoos lo que valen algunos colores sobre un pedazo de tela cuando quien los colocó sobre él es un Rafael.

Sin entrar en el dominio del arte, donde el valor del cambio es imposible de determinar rigurosamente, veamos lo que la industria humana hace de un kilogramo de acero, que tampoco cuesta, cuando lo transforma en agujas ó resortes de reloj: es mil por uno y aún más lo que el trabajo suele agregar á una materia prima. Ese fenómeno se observa á cada instante con la industria ordinaria.

Ya teneis una idea bastante neta de la riqueza y del valor, vamos á estudiar ahora el signo de la riqueza, el metro del valor, el producto con el cual se compran los otros, es decir, la moneda de oro y de plata.

(Lecciones de M. Sosson en el Instituto Agronómico Veterinario, Buenos Aires.)

LA INTELIGENCIA DE LOS ANIMALES

La nueva obra que un discípulo de Darwin, Mr. Romanes, acaba de publicar, ha llamado vivamente la atención pública y todos los críticos se han ocupado de ella con mucha simpatía.

Hacemos un extracto de varias de las apreciaciones publicadas, sintiendo que la falta de espacio nos impida extendernos como desearíamos.

La doctrina de la evolución orgánica de las especies animales no podía excluir el hombre del campo de sus transformaciones y hallando en él los fenómenos de la inteligencia, se veía obligado á indagar si no había alguna analogía entre la inteligencia propiamente dicha y la fuerza, cualquiera que sea su nombre, que desempeña el mismo papel en los animales.

La ciencia, libre de las preocupaciones y trabas que limitaban su acción en otro tiempo, háse aplicado á investigar y resolver, mediante la observación, la comparación, la experiencia, cuestiones que en otras épocas eran resueltas *á priori*, por meros razonamientos formales ó por espíritu de escuela.

Inútil recordar aquí los inmensos adelantos que á tal método son deudoras las ciencias y especialmente las ciencias naturales. Esta es cosa bien sabida de todo el mundo.

Entre las cuestiones que la ciencia se ha propuesto, figura la de la inteli-

gencia animal. ¿Tienen inteligencia los animales? ¿Es posible averiguar esto, resolver tal problema por los medios de que el hombre dispone?

El sabio inglés Jorge Romanes se ha propuesto esa cuestión y á su solución ha aplicado multitud de observaciones y datos, reunidos por él ó facilitados por ilustres naturalistas de todos los países.

La obra, en la cual el sabio inglés ha reunido el resultado de sus trabajos, ha empezado á ver la luz.

El primer tomo, ó sea el que trata de los invertebrados, ha sido traducido en todas las lenguas del mundo civilizado. A la nuestra fué vertido directamente de la tercera edición inglesa por el naturalista español D. Manuel Antón, uno de los jóvenes profesores más entusiastas de la facultad de ciencias de la Universidad Central de Madrid.

Nada más curioso, ni más interesante que esa obra. En el primer tomo, del cual hablamos, Mr. Romanes examina las manifestaciones de la inteligencia en los animales más inferiores de la naturaleza: en los protozos, celenteréos, equinodermos y anélidos. Luego la estudia en los moluscos. Después en las hormigas, cuyo estudio es el más extenso y curioso. Más tarde en las abejas y avispas. Tras estas en los coméjenes, y por último en las arañas, escorpiones y en los articulados restantes.

Mr. Romanes plantea con la sencillez, la seriedad y el desinterés de un verdadero sabio, el problema.

Fuera de nosotros mismos—viene á decir el sabio inglés—no tenemos conocimiento inmediato de la existencia del espíritu en los demás seres. Solamente podemos *deducir* de las actividades de los organismos, que parecen exhibirlas, la existencia y naturaleza de ideas y sensaciones que son la característica del espíritu.

Tras esta consideración, propónese Mr. Romanes esta otra: ¿Cuál es el género de actividades que pueden ser miradas como indicativas del espíritu? Y después de bien examinada la cuestión, la resuelve diciendo: allí donde veamos un organismo viviente ejerciendo claramente una elección intencional, podemos inferir que aquel organismo tiene espíritu.

Mas ahí está la dificultad; porque toda aparente voluntad no es debida al espíritu. En nuestro propio organismo basta el mecanismo del sistema nervioso para producir movimientos musculares, en los cuales no interviene la conciencia de nuestros actos. De igual suerte y con mayor motivo en organismos inferiores pueden darse movimientos reflejos, los cuales sean fáciles de equivocar con movimientos voluntarios.

¿Qué clave podemos hallar para distinguir los unos de los otros? Mr. Romanes dice:

«Objetivamente considerados, la única diferencia entre los movimientos adaptivos debidos á la acción refleja y á la percepción mental, consiste en que los primeros dependen de mecanismos hereditarios en el sistema nervioso, arreglados para producir movimientos adaptivos, *particulares*, como respuesta á *particulares* estímulos, mientras que los últimos son independientes de semejanzas hereditarias, correspondencias de los mecanismos especiales con las exigencias de especiales circunstancias.»

Compara el sabio inglés las acciones reflejas de los organismos bajo la influencia de estímulos adecuados á los movimientos de una máquina sometida á las manipulaciones de un operador, y en seguida se plantea el problema del criterio que hay que seguir para tener evidencia de la acción del espíritu en los organismos. A este fin dice:

«El criterio del espíritu que yo pro-

pongo y al que me sujeto en el presente volumen, es como sigue: ¿Aprende el organismo á efectuar nuevas concordancias ó á modificar las antiguas en correspondencia con los resultados de su experiencia individual?

El autor se contesta á sí propio diciendo que cuando tal sucede, cuando en vista de una dificultad no acostumbrada para una determinada especie de animales, el individuo ó los individuos de esa especie á quienes tal dificultad se ofrece la vencen ó ensayan medios de vencerla, entonces no puede dudarse de que hay una concordancia mental entre el obstáculo y los medios de vencerlo, la cual implica la existencia del espíritu en el animal. Pero Mr. Romanes se cree en el caso de añadir:

«Porque un animal de organización sencilla *no aprenda* por propia experiencia individual, no podemos concluir que la conciencia ó el elemento espíritu esté totalmente ausente al ejecutar sus naturales ó ancestrales adaptaciones á los estímulos adecuados; lo que solamente podemos afirmar es que este elemento, si está presente, no se revela por ningún testimonio fenomenal. Pero, por otra parte, si un animal de organización sencilla *aprende* mediante su experiencia individual, adquirimos el testimonio más provechoso de memoria consciente rigiendo adaptaciones intencionales. Por esto nuestro criterio es aplicable al límite superior de la acción no mental y no al límite más superior de la mental.»

Este criterio de observación es para el sabio inglés el más útil. Así es el que ha aplicado á sus pacientes y numerosas observaciones. Sometiendo, pues, á gran número de animales á circunstancias no habituales para su especie, y estudiando cómo se han conducido esos individuos en tales circunstancias, ha deducido curiosísimas consecuencias.

«La teoría del automatismo anima

—añade—que se atribuye de ordinario á Descartes (aunque no está completamente claro hasta qué punto pudo este gran filósofo mantenerla), no puede ser aceptada por el sentido común; y aún mirada como una especulación filosófica, se ve, por lo que se acaba de decir, que no hay recurso de lógica capaz de aplicar la teoría á los animales y no aplicarla igualmente al hombre.

La expresión de amor ó de temor implica en un perro, justamente la misma serie de distintas y complejas acciones neuromusculares que la expresión de análogas emociones en un sér humano; si, pues, el testimonio de los estados mentales correspondientes se rechaza como inadecuado en uno de los casos, debe ser en conformidad igualmente inadecuado en el otro. Del mismo modo, por de contado, sucede con todas las otras manifestaciones de la vida mental.»

Observa Mr. Romanes que mientras más se desciende en la escala animal, más se observa el predominio de los actos reflejos ó de concordancia no mental, sobre los de volición ó correspondencia mental. Y más adelante dice:

«Dando, por supuesto, que las indicaciones externas de los procesos mentales observados en los animales son dignas de fe, y también que estamos justamente autorizados para inferir de actos corporales particulares, estados mentales particulares, se sigue en conformidad que debemos aplicar en todos los casos el mismo criterio.

»Por ejemplo: si examinamos un perro ó un mono presentando marcadas expresiones de afecto, simpatía, celos, rabia, etc., pocas personas son bastante excépticas para dudar que la completa analogía que estas expresiones ofrecen con las que el hombre manifiesta, prueba de modo suficiente la existencia de estados mentales análogos á los de este

y de los que estas expresiones son signos externos y visibles.

»Pero cuando se encuentra una hormiga ó una abeja manifestando en sus actos estas mismas emociones, pocas personas son bastante no excépticas para dudar si los signos externos y visibles son aquí dignos de fe como testimonio de análogos ó correspondientes estados internos y mentales. El conjunto de la organización de semejante criatura es tan diferente de la del hombre, que llega á ser cuestionable hasta qué punto podemos usar la analogía sacada de las actividades del insecto, como salvo conducto para inferir estados mentales, particularmente en vista de que bajo muchas consideraciones, como es una la gran preponderancia del instinto sobre la razón, la psicología de un insecto es, como se puede demostrar, cosa muy diferente de la de un hombre.

»Desde luego es una perfecta verdad que á menor semejanza, menor es el valor de una analogía fundada sobre la semejanza.

»Afirmaremos, pues, que si se observan aparentes manifestaciones de simpatía ó rabia en una abeja, se debe concluir que está presente algún estado psicológico parecido á estos sentimientos, ó de lo contrario rechazar en absoluto todo conocimiento acerca de este asunto; de los hechos observables no se puede descubrir otra indiferencia.»

Mr. Romanes deduce de todas sus observaciones y de todos sus razonamientos, que venimos arrastrados por la rutina de la Edad Media al considerar como instintivos todos los actos de los animales por contraposición á los racionales del hombre; que en los animales hay actos instintivos y otros de verdadera concordancia mental, y que la psicología animal es una de las cuestiones que ofrecen á la ciencia más vasto campo.

Seguir los instintos en el mundo animal, es hacer todo un curso de zoología desde un punto de vista especial; es lo que hace el autor. Nos conduce desde los moluscos hasta los vertebrados, y en todos los seres vivos, desde los más humildes hasta los más perfectos, nos hace asistir á actos que parecen impuestos por algo de parecido á la inteligencia.

Quien ame la naturaleza y los animales tiene hechas observaciones iguales á las que ha coleccionado y tomado Mr. Romanes á los más entendidos zoólogos.

En resumen; los instintos animales son todos propicios á la conservación de la especie, y de desear sería que los hombres los imitasen más á menudo en igual propósito.

A. B.

(Del Instituto Agronómico Veterinario de Buenos Aires.)

FISIOLOGÍA VEGETAL

Estudios complementarios sobre la transpiración,

por Mr. P. SORAUER

El agua evaporada de una planta dimana de dos orígenes diferentes; las oxidaciones de que los tejidos vegetales son el centro y que engendran agua por reacción y la absorción por las raíces de una cantidad de agua que atraviesa mecánicamente la planta. En ciertas condiciones, la transpiración puede disminuir cuando la evaporación física aumenta é inversamente; los agentes físicos no son, pues, los solos factores que determinan la actividad de la transpiración, pero hay que tomar también en consideración los fenómenos interiores del acrecentamiento.

Cuanto más activa la metamorfosis de los principios inmediatos, más abun-

dantes las cantidades de ácido carbónico y de agua emitidas por la planta; resulta que esas cantidades dependen de la suma de materias orgánicas disponibles; es decir, del peso de las materias secas.

Por otra parte, esta influencia del trabajo químico interior cambia según la constitución del individuo y según el clima y la naturaleza del suelo.

Para transformar ó para producir un gramo de materia seca, la planta gasta una cantidad de fuerza que varía con las condiciones exteriores y vitales, estando estas más ó menos favorables ó favorablemente combinadas. Luego, según el autor, la transpiración es la expresión del trabajo suministrado por la planta; aquélla debe, pues, variar con el tamaño del aparejo sobre que obra este trabajo.

Si consideramos como fija la producción de un gramo de materia seca en una serie de plantas sometidas á las mismas condiciones, el aparejo foliar poco desarrollado de un individuo tiene que trabajar más que el aparejo mayor de otro. Cuanto mayor la superficie clorófila, tanto menor será el esfuerzo necesario para la producción de este gramo de materia seca. Al ser, al contrario, igual el esfuerzo de los dos, el aparejo grande producirá más materia seca que el chico.

Si es cierto que la transpiración es paralela á la intensidad de producción, tiene que ser tanto más floja, por centímetro cuadrado de superficie, cuanto mayor será la superficie de que dispone la planta.

Los experimentos siguientes muestran que, en efecto, así sucede.

Unos potirones habían germinado en la arena, los hemos vuelto á picar el 14 de Junio en buen mantillo de hojas.

El 17 de Julio, las tres plantas estaban guarnecidas de hojas cuya super-

ficie era medianamente de 890 centímetros cuadrados; cada una de ellas había evaporado 434 gramos de agua.

Una de las plantas, llevando nueve hojas que median juntas 898 centímetros cuadrados, ha sido despojada de cinco hojas de 525 centímetros cuadrados; á pesar de eso la transpiración ha quedado igual á la de las plantas intactas. La superficie que quedaba ha tenido, pues, que cargarse con el trabajo de las hojas sacadas. Al término de diecisiete días esta planta había producido, por el desarrollo de los pimpollos auxiliares, diez hojas nuevas de una superficie total de 1.121 centímetros cuadrados.

Suprimimos una parte de las hojas; no se modificó la transpiración.

En otra serie de experimentos, hemos cortado la mitad superior de cada hoja y, además, todas las hojas recién salidas después de esta operación. Desde entonces disminuyó la transpiración durante quince días, pero subió pronto hasta igualar, al término de once días, á la transpiración de los *testigos*.

El autor estudia después la transpiración de una planta que vegeta en una solución nutritiva de composición *óptima*. Consigue demostrar que la transpiración es muy fuerte en esas condiciones, que favorecen en grado superlativo la formación de los principios inmediatos, pero que la cantidad de agua perdida por cada gramo de materia seca producto es muy pequeño.

Este trabajo nos hace volver á una antigua opinión de Mr. Dehérain, quien por numerosos experimentos en el sol, en la obscuridad y en la luz coloreada, ha creído reconocer una relación íntima entre la asimilación y la transpiración.

Por otra parte, el autor ocupa hoy día un lugar muy aislado entre los observadores que se ocupan de la transpiración de los vegetales. Hay un punto débil en su raciocinio: es que concluye

en una relación entre la transpiración y el trabajo químico sin haber discutido todas las posibilidades puramente físicas que han podido producir los fenómenos observados.

A nuestro parecer, debían hacerse esos experimentos sobre otras plantas de hierbas de grandes dimensiones, trepadoras y dotadas con un desarrollo considerable de las raíces, que se podría creer que él sólo regla la transpiración; en efecto, en una planta como aquella, es muy posible que, en el estado normal, las hojas evaporen mucho menos agua que podrían evaporar si éste líquido concurren en abundancia, y que, por consiguiente, si una parte de las hojas está suprimida, las hojas que quedan, recibiendo la misma cantidad de agua que el conjunto de las hojas, pueden todavía evaporarla en totalidad.

Hubiera sido interesante estudiar esos mismos hechos, no sobre plantas intactas, sino sobre plantas cortadas, á fin de suprimir el desarrollo de las raíces.

Hemos hecho un experimento de este género sobre una cotufa, cuyas hojas hemos sucesivamente sacado, considerando la absorción del agua por la sección del tallo: la transpiración ha disminuído en cada operación.

El estudio de la transpiración y de la absorción del agua ha llegado al punto donde es absolutamente indispensable hacer estudios de fisiología comparada: sería locura el creer que esos fenómenos se producen del mismo modo y por los mismos medios en las hierbas y en las plantas leñosas, en los arbustos enderezados y en los bejucos, en las gramíneas y en las plantas trepadoras.

J. VESQUE.

CONSIDERACIONES

ACERCA DE LA REGENERACIÓN DE LA AGRICULTURA

Nuestro estimado colega madrileño *El Globo*, ha comenzado una serie de revistas semanales sobre agricultura, industria, comercio y minería, y por primer artículo de la citada revista, en su número del martes, publica bajo el epígrafe *La vida en el campo*, párrafos tan llenos de verdad que los creemos de gran importancia para que sean conocidos de nuestros lectores.

Reconoce el Sr. Maisonnave (autor del artículo) en el primer párrafo, que su trabajo se opone á las corrientes y no ha de ser simpático á muchos; pero que los verdaderos agricultores se lo agradecerán en día no lejano.

Mas dejemos de extractar, porque merecen ser transcritas cuantas frases ha vertido, y aunque no todo, permítansenos copiar gran parte.

«En otro tiempo, dice, los cultivos eran tan limitados, que limitándonos á explotar la novena parte de la superficie del país, los rendimientos satisfacían las exiguas necesidades de los propietarios; pero hoy no sucede otro tanto, pues cultivando mayor terreno, no está contento el productor.

Echamos la culpa de todo al gobierno, y no observamos que la antigua agricultura no puede compararse con la de nuestros días: que las tierras no pueden producir, si no les damos las condiciones para que produzcan; que los impropios cultivos que los damos no son los necesarios; que el labrador, rutinario de suyo, no quiere convencerse de que las labores profundas y el abono, llevan adelantando el 75 por 100 para un buen resultado, y que para competir con los productos de las naciones extranjeras tenemos que empezar regenerando nuestra agricultura con los procedimientos modernos.

Antiguamente las fincas rústicas pagaban el diezmo de los productos: y claro es que el propietario no contribuía por las tierras que dejaba en descanso por dos ó tres ó cuatro años, y no le eran gravosas. Pero hoy que la forma contributiva es fija, y tiene que pagar tanto por la tierra que cultiva como por las que no cultiva, y seguimos el antiguo sistema de dejar las tierras tres ó cuatro años en descanso, claro es que la contribución resulta excesiva: y de aquí la penuria que lamentamos.

Las fincas rústicas sin producir son diamantes sin tallar; y si el propietario no puede atender al cultivo de ellas anualmente por falta de capital, ó por otras circunstancias, deber útil y patriótico es asociarse al labrador para que este las explote y las haga productivas, dando al propietario una parte de los productos que obtenga, ya sea en frutos, ya en metálico; y con lo cual se dará ocupación al obrero, se aumentarán las rentas del propietario, se contribuirá á salvar la crisis que lamentamos, se instruirá al labrador, se aminorarán los males que sufre nuestra agricultura, y, tal vez, se resolverá el problema de las emigraciones.

Es tal la disparidad de opiniones y de cálculos que se observa en las contestaciones al interrogatorio sobre la crisis agrícola y pecuaria que dan los pueblos, que sería imposible formar idea cabal de los gastos y productos de los cereales. Informes hay que dicen, que la siembra les acerca un déficit durante un decenio; y sin embargo, siembran todos los años: en otros declaran, que saldan sus cuentas sin beneficio, ni pérdida, y en otros, por fin, acusan un beneficio insignificante.

Y ¿qué hacen? ¿Desean y creen, que es lo suficiente para salvar su penuria, que les bajen unas cuantas pesetas de contribución? Muy engañados van por

ese camino, y hacen mal en dejar pasar los años reclamando al gobierno, sin ocuparse en buscar otro remedio.

El labrador acomodado dedica á sus hijos á una carrera, como la de las letras, milicia, empleado, etc., etc., que les ocupa el tiempo; y cuando llegan á poseer las fincas de sus padres, como no tienen ni conocen las prácticas agrícolas y no pueden dirigir las labores por sí mismos, las dejan en manos de inexpertos braceros.

A este mal se debe aplicar el remedio de que el propietario pase largas temporadas en sus fincas, dirija por sí los cultivos, lleve una fácil y exacta contabilidad, busque las plantaciones que más le convengan, procure la instrucción del bracero, y de este modo no veríamos sino por una calamidad, que muchos propietarios se quejasen de que saldan con déficit la mayor parte de las cosechas.»

Cita á continuación el Sr. Maissonave la cuenta de una hectárea de tierra de segunda clase, plantada de trigo, en un pueblo determinado, donde deducidos los gastos queda una utilidad líquida de 42 pesetas 79 céntimos por hectárea, y dice que sólo resulta una mitad porque las tierras son sembradas un año y al siguiente no.

«¿Qué se opone, continúa, á que no obtenga este resultado todos los años?

La rutina, el exceso de tierras que lleva el labrador, y la falta de yuntas y de abonos, tanto como la misma calidad de las tierras.

Pues bien: dirijamos nuestros trabajos á salir de la ruina del cultivo de año y vez que riñe con el progreso; preparemos las tierras en cuanto se haga la siega, para hacerlas productivas todos los años; proporcionémonos abonos para esparcirlos con la regularidad que merecen; estudiemos un buen sistema de alternativas cosechas; llevemos una buena

y sencilla contabilidad, base de una buena administración rural, y no tardaremos en recoger los resultados favorables á la actividad, á la constancia y al trabajo que todos los agricultores debemos emplear.»

Llamamos la atención de los labradores todos sobre los anteriores párrafos, y ojalá, como se propone su autor, piensen en ellos y los acojan como ciertos.

SECCIÓN CIENTÍFICA.

ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

MEDIO DE EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE LAS PLAGAS

Cuarentena al ganado importado.

(Conclusión.)

Es cierto que el P. E., con laudable propósito, ha instituido hace algún tiempo la inspección de los animales reproductores que se introducen: algo se ha ganado con ello, pero creo que hoy las medidas aceptadas son completamente imperfectas; no podemos ni debemos limitarnos á la *inspección*; es de todos modos necesaria una *observación* y una *observación prolongada*; en fin, una *cuarentena larga*, cuarentena de diferente duración para las diversas especies de animales; y que deberá ser observada con el mayor rigor posible y que puede ser observada de esa manera sin que por ella sufra mayormente nuestra ganadería en su trabajo de mejoramiento de las razas. No existe ya la *urgencia*, el *apuro* de obtener animales de sangre, para aquellos que recién quieren empezar á mestizar; hay elementos de sobra buenos en el país.

Sería ridículo el querer establecer en la República tantas estaciones cuaren-

tenarias para animales, como existen puntos en los cuales puede descargarlos un buque de ultramar. Creo que en rigor bastaría como punto de desembarque para animales un sólo puerto, y sería el de la capital de la República el más indicado para este servicio.

La ciudad de Buenos Aires es hoy, y lo será aún por muchos años más, el punto al que concurren todos los hacendados de todas las provincias cuando necesitan proveerse de reproductores: los elementos de examen y de observación, los recursos científicos de que puede disponer la capital federal no serán igualados si no después de mucho trabajo, por las facilidades que ofrecen las demás ciudades consideradas puertos de ultramar.

Antes de permitirse que sea desembarcado un animal para entrar en cuarentena, será necesario que los documentos que vienen acompañándole sean sometidos á un examen por autoridad competente; autoridad que deberá exigir que acompañe el introductor con cada animal un documento por el cual que el animal en cuestión salió sano del establecimiento en el que fué criado; que *en ese establecimiento* no reinaba en los últimos tres meses enfermedad alguna de las que se quiere no se importen.

Este certificado será expedido por el veterinario del distrito en el cual se halle la cabaña (ó stud) de que sale el animal: será conveniente sea legalizado por las autoridades del país y visado por el consul argentino del puerto de embarque.

Acompañaráse además un certificado del veterinario de distrito del puerto de embarque, en el cual se declare que las mismas enfermedades no reinaban ni reinaron en la ciudad en la cual el embarque se efectuara; certificado, legalizado y visado igualmente por el consulado argentino,

Sólo cuando de los documentos resulte que no ha habido posibilidad de contagio, se permitirá el desembarque á la cuarentena.

En la cuarentena permanecerán por el espacio de 90 días los animales vacunos, yeguarizos y asnales; por el espacio de 30 días los lanares, porcinos y cabrios.

Las ventajas que la cuarentena ofrecerá dando mayores garantías, no creo necesario exponerlas.

Los inconvenientes de la cuarentena indudablemente son grandes; pero hay que émpezar á cortar por lo sano; con contemplaciones y medias medidas no conseguiremos disminuir en mucho los inconvenientes, aumentando en cambio en mucho los peligros.

El primer argumento que se aducirá contra las cuarentenas será por las grandes erogaciones que demanda su instalación; la instalación debe costearse; los intereses de la suma que en la instalación se invierta habrá que cobrarlos al cobrar la manutención y derechos de importación.

Tres meses de alimentación para un animal yeguarizo ó vacuno no pueden costar más de 100 pesos mn; 100 pesos más ó menos no pesan hoy en día como diferencia de precio al comprar un reproductor.

El pequeño aumento que resulte en el precio de un animal lanar ó porcino tampoco no hay para qué tomarlo en cuenta.

Los animales que los criadores piden á Europa llegarán á su poder más tarde que hoy día... ¡pues que los pidan con más anticipación!

En la estación cuarentenaria los animales corren riesgo que pueden equipararse á los de la navegación, que el propietario de los animales no puede evitar; para eso puede hacerse prolongar el seguro hasta la salida de la cua-

rentena; es cuestión de uno ó dos por ciento más de premio.

Se me dirá que no hay una estación cuarentenaria para la raza humana y propongo una para las razas de animales domésticos. No es por creerse innecesaria que no exista la estación cuarentenaria humana. La sociedad protectora de animales florece; la protectora de niños desvalidos vegeta; es cuestión de iniciativa, cuestión de unidad de acción, cuestión de energía.

No creo inútil indicar cuales son mis ideas referentes á la administración de la estación cuarentenaria para animales domésticos; me parece necesario que ese establecimiento no sea administrado por el P. E.

El P. E. hará la instalación, deberá dictar las disposiciones reglamentarias que deben regir la institución; pero la administración deberá confiarse á una comisión de hacendados; ellos vigilarán como los más interesados por que se cumpla la cuarentena, porque se examinen, se observen y se alimenten convenientemente á los animales.

Si en Europa no se establecen estaciones cuarentenarias para los animales, es porque allí no son necesarias.

En Francia, Inglaterra, Suiza, Italia, Alemania, Austria y Rusia, se decreta simple y sencillamente la *clausura de las aduanas* para los animales que vienen de países ó distritos infestados; se hace una excepción limitada para los animales destinados al consumo, pero se señala en esos casos un plazo perentorio de 1 á 4 días para matar en ese periodo los animales destinados al abasto.

La medida de cerrar los puertos entre nosotros no es aplicable; aquí sabemos casi siempre *pots festum* que una epizootia reina ó reinó en tal, cual ó distrito de tal ó cual país.

Los norteamericanos hasta hace poco eran negligentes en sus cuarentenas

para animales: se han convencido hoy que era necesario establecer la medida que ya es tomada para evitar la importación de nuevas plagas; todas las epizootias han sido observadas en los Estados Unidos.

Como complemento de la cuarentena, por lo cual impediremos la introducción de enfermedades nuevas, necesitamos urgentemente una serie de disposiciones que puedan limitar la propagación de las enfermedades ya existentes.

Sería necesario detallar con más prolijidad la legislación sobre *vicios redhibitorios* en la venta de animales; habrá que fijar para cada enfermedad un plazo determinado, dentro del cual deberá pedirse la declaración de tal ó cual de ellas.

Sería altamente conveniente poder modificar el artículo del código civil que establece la no existencia de los vicios redhibitorios para la venta en público remate; los animales no deben venderse sino garantizando su buen estado de salud.

Una ley nacional deberá hacer obligatoria la denuncia de toda epidemia que se observe en los rebaños ó cabañas.

La actinomicosis y sífilis caballar puede ser que aún fueran exterminables, expropiando para destruirlos todos los animales enfermos.

Medidas que tiendan á limitar los estragos de la sarna, manquera, viruela, influenza, carbunco, fiebre aftosa, etcétera., etc., sólo podrían aconsejarse cuando por la observación de varios años se haya podido determinar cuál es el radio que se haya infestado y cuales son las fluctuaciones de intensidad que periódicamente ofrecen estas enfermedades; fluctuaciones que muy posible es no coincidan temporariamente para las diferentes zonas de nuestros campos de cría.

En la provincia de Buenos Aires el

ministerio de obras públicas debe proponer en breves días una reforma al código rural; me consta que el capítulo referente á «las enfermedades epidémicas» ha sido completamente rehecho.

Los frutos que una legislación sobre policía sanitaria rural dará, se harán palpables á la vuelta de pocos años.

R. WERNICKE.

MISCELÁNEAS.

Una borrica rabiosa.—Leemos en la *Revista Balear de Ciencias Médicas*:

«En Noya, pueblo de Galicia, ha ocurrido un caso de rabia en extremo excepcional.

Una mujer tenía algunas burras lecheras y se dedicaba á llevar la leche á los vecinos enfermos. Una de las pollinas fué mordida por un perro rabioso; no tardó en desarrollarse en ella la rabia, y arrojándose sobre su dueña la mordió y pisoteó horriblemente. Poco tiempo después la infeliz mujer era víctima de la terrible enfermedad, que, según el periódico del cual tomamos la noticia, se manifestó, desde luego, con la mayor violencia.

El delirio de algunos aduladores.—Se dice que algunos profesores veterinarios pretenden nada menos que gestionar el que se nombre jefe del cuerpo de «Veterinaria Militar,» á D. Jesús Alcolea (a) Muley el Zenit.

Este desatino, salido de alguna cabeza curcubitácea, no es invención nuestra, nos lo ha comunicado un profesor recientemente venido de Sevilla, ciudad en la que residen tantos profesores *ilustrados*, capaces de discurrir todo lo inverosímil.

Sin embargo, estamos en una época en la que lo absurdo podríamos verlo

convertido en hecho práctico; á tal grado llega hoy la perversión del sentido moral, la fuerza del caciquismo y el ruido de los *aduladores*. Y no nos extrañaría nos viésemos sorprendidos por un acontecimiento de tanta trascendencia.

El dengue de la enseñanza.—Como son pocos los individuos que han escapado á la influencia desconocida de la epidemia que se conoce con tantos nombres, el gripe ha invadido también de una manera aguda á la juventud escolar, manifestándose con un síntoma muy característico, que es el deseo intenso de no concurrir á las clases para que las vacaciones duren cuarenta y cuatro días, con beneplácito de todos los que van tomando cierto horror á entrar en Universidades, Institutos y Escuelas especiales donde se enseñan los diferentes ramos del saber humano.

Según han dicho algunos periódicos extranjeros, en Francia se prorrogaron las vacaciones, con motivo de la epidemia, hasta el día 13 del corriente; pero con la condición de que el curso académico no terminaría en fin de Mayo, prolongando la asistencia á las clases en el mes de Junio para buscar la compensación de los días perdidos. En la vecina República estamos seguros que se cumplirá este acuerdo; pero en España lo estamos también de que no sucederá así, en perjuicio de todos y principalmente de los que están más interesados, que son los mismos estudiantes.

El Veterinario, intermitente.—Ha vuelto á aparecer el periodiquito de aquel nombre, pero dirigido por D. José Alvero, que no figuró en la época pasada más que con carácter anónimo.

Deseamos felicidades á este colega, por más que le profetizamos poca prosperidad, dada la situación y estado de la clase, cansada ya de decepciones de todas especies.

Celebramos estas acertadas disposiciones

Según el proyecto del Ministerio de Fomento sobre enseñanza libre, los alumnos de esta clase, en vez de verse obligados á tomar el grado de bachiller en los institutos de las capitales de distrito universitario, podrán hacerlo en cualquiera de los cincuenta y nueve que autorizadamente funcionan en toda la Península, y la licenciatura en las diferentes facultades podrán adquirirla en cualquiera de las Universidades del reino, cuando antes no podían adquirirla más que en la Central.

En compensación de las ventajas anteriormente expresadas, se limitan las tres fechas de examen que antes tenían los expresados alumnos de la enseñanza libre á dos, que son los mismos que disfrutaban los alumnos de la enseñanza oficial, suprimiéndose el de Enero; pero reservando á aquéllos el derecho de examinarse en cada uno de ellos de todas las asignaturas para que se consideren estar bastante preparados.

También se establecen penas disciplinarias para los alumnos libres en las faltas que puedan cometer en sus relaciones con el profesorado y tribunales de exámenes de la enseñanza oficial, facultándoles para utilizar esta enseñanza y las experiencias de las cátedras de física, química y operaciones quirúrgicas como á alumnos matriculados de la oficial.

Además de las anteriores disposiciones que constituyen la parte principal del decreto, hay otras que en nada perjudican á los alumnos de la enseñanza libre, y el Ministro de Fomento estudia otros sobre constitución de tribunales de examen que sean garantía de los mismos.

MADRID, 1890.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE TOMÁS MINUESA,
calle de Juanelo, núm. 19.