

GACETA MÉDICO-VETERINARIA

REVISTA SEMANAL

AÑO XIV.

Jueves 21 de Agosto de 1890

NÚM. 589.

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

Sección editorial: Un juicio crítico que trasciende á personalismo.—Una historia (continuación).—*Sección científica:* Economía rural (continuación).—Historia é importancia de la Agricultura.—Influencia del clima sobre la producción agrícola.—Estudio sobre una nueva septicemia del conejo, por M. A. Lucet.—Saludo.—*Sección oficial.*—*Misceláneas.*—Lista de los profesores que no solamente no pagan sino que ni la cortesía les permite contestar á las cartas que se les dirigen.—Anuncios.

SECCIÓN EDITORIAL.

MADRID 21 DE AGOSTO DE 1890.

Un juicio crítico que trasciende á personalismo.

En los números 1.180 y 1.181 del periódico *La Veterinaria Española*, correspondientes al 31 de Julio y 10 de Agosto, hemos leído un juicio crítico que hace un primer profesor veterinario militar de un trabajo científico que ha escrito otro profesor de igual procedencia y categoría; cosa que nada tendría de particular si se tratase en debida forma de esclarecer algún punto obscuro de los que hasta hoy no ha descubierto suficientemente el progreso de las ciencias; pero como la Revista de referencia es por tradición el receptáculo donde se reciben todos los trabajos que tengan por objeto censurar, rebajar, deprimir é inju-

riar á todos los hombres de más valer, tanto españoles como extranjeros, que se han afanado y afanan por el engrandecimiento de las ciencias que profesamos, no nos ha sorprendido que acoja en sus columnas un escrito que tanto desprestigio ha de producir á la clase Veterinaria militar, como tal vez ignora el mal aconsejado autor del juicio crítico, ni calculado siquiera.

En comprobación de cuanto vamos indicando, y para refrescar la memoria de los que lo hayan olvidado, hemos de recordar aquella célebre MANIFESTACIÓN que publicó *La Veterinaria Española* allá por el año 1877, en la que se injuriaba á nuestro Director sólo por el deseo de humillarle, y como precisamente aquel hecho fué inspirado, según manifestó persona autorizada, á el que hoy es el árbitro inconcebible en muchos asuntos de nuestra profesión, hallamos con el presente mucha analogía.

Desde aquella fecha se han reproducido apenas sin interrupción infinitas agresiones á profesores tan dignos y honrados como los Morcillos, Arderius, Ferrer, Rodrigo Díaz y el doctor Ferran, sin que la gloria imperecedera de monsieur Pasteur haya quedado á salvo de las picaduras de los insectos científicos que se anidaron en la Redacción de



La Veterinaria Española, é incubaron al calor necesario á la vida del áspid de la víbora, por eso escribimos estas líneas.

Dejando en el olvido muchos hechos consignados en la historia de la Veterinaria contemporánea, recientes están las ocurrencias vergonzosas que tuvieron lugar hace dos años en Sevilla, Córdoba y en la Escuela de Madrid, en las que no se perseguía otro objetivo que desprestigiar á un profesor que tuvo la franqueza de decir una verdad que está en la conciencia de toda la clase.

Aquellos malos ejemplos, que parecían limitarse al profesorado civil y que presenciaron bastantes profesores militares, obedeciendo á corrientes del que guarda el arca de los truenos y de los rayos para confundir á todo el que se oponga á sus miras monopolizadoras y egoistas, empezarán á sentir desde hoy las consecuencias de un contagio que está ya patente, con solo leer la crítica ácre, destemplada é injusta que el señor Velasco y Cuadrillero hace de un trabajo científico del Sr. D. Francisco Orduña, á quien trata de un modo impropio del que conoce la moral profesional.

No conocemos la Memoria que sobre la Influenza ha escrito el Sr. Orduña; nada nos importan la forma literaria ni los conceptos erróneos ó acertados que atribuye el Sr. Velasco al trabajo del señor Orduña; pero desearíamos saber quien ha erigido al crítico en autoridad para juzgar hechos clínicos que no ha presenciado, á no ser que la afición á censurar trabajos de otros, le haya precipitado en esta senda, de la que no ha de alcanzar ninguna gloria más que la de satisfacer el *amor propio*, que tan reñido está siempre con la modestia del que algo sabe y mucho ignora.

Procuraremos leer, si nos es posible, la Memoria del Sr. Orduña, y si nos hemos adelantado á escribir estas líneas, ha sido impulsados por un sentimiento

desagradable que ha producido en nuestra alma una pregunta que hace el señor Velasco, y que dice así:

¿Cree el autor que la literatura de la Veterinaria y la enseñanza que se da en sus escuelas, tanto en España como en el extranjero, no son sólida garantía para descubrir, con el auxilio de investigaciones microquímicas, el sitio y la naturaleza de muchas enfermedades, pronosticar con más acierto y emplear un tratamiento adecuado? Pues sepa el autor que hasta de algunos alumnos de las Escuelas de Veterinaria puede aprender, porque salen hoy con una sólida instrucción que les permite resolver los más minuciosos y detallados estudios, y están al corriente de todos los descubrimientos, y de todos los nuevos métodos de investigación.

Sin pasar más adelante en el examen que el Sr. Velasco hace en su crítica, pretendiendo confundir al Sr. Orduña, citándole obras y hablando de técnica microscópica, como si se tratara de hechos demostrables, pero que sólo están en la mente del Sr. Cuadrillero, la GACETA MÉDICO VETERINARIA, que no ha de consentir se falte á la verdad tan descaradamente y tan sólo por el deseo de halagar la vanidad de algunos que pretenden pasar por sabios, en detrimento de la honra de un compañero, que conoce tanto como el Sr. Velasco cuál es el estado de la enseñanza de la Escuela de Veterinaria de Madrid; y que si esto no fuera suficiente, esta Redacción está dispuesta á sostener que no es cierto que los alumnos de Veterinaria conozcan métodos de investigación científica de ninguna especie, porque estos estudios no constituyen parte de las asignaturas que el Reglamento establece, y si hubiese algún profesor ó alumno que supiera materias tan complejas, la inmensa mayoría de ellos ignoran lo más elemental de la ciencia Veterinaria.

Hemos de decir más al crítico Sr. Ve-

lasco, y es que, si algún profesor posee conocimientos especiales en histología ó en química, no los habrá aprendido en la Escuela de Veterinaria, que no puede compararse, como lo hace, con las Escuelas del extranjero, y llega aun más su atrevimiento: hasta poner en primer término las Escuelas de España al equipararlas con las de los demás países.

El tono *magistral* que el Sr. Velasco usa al dirigirse al Sr. Orduña, haciéndole preguntas como si fuese un *Dómine*, y dándole consejos para que lea obras que ya están olvidadas, reflejan una vanidad y un deseo de rebajar el buen concepto de un compañero, procurando desprestigiarlo ante la clase y ante sus jefes, no es propio ni digno de un profesor que viste el mismo uniforme y usa las insignias que él ostenta.

Aprenda el Sr. Velasco y estudie los deberes que deben guardarse los compañeros ante el público, y aun en los casos de consultas científicas, porque no los conoce.

Si el hecho que nos ocupa y que censuramos, no tanto como merece, se repitiera, dentro de muy poco experimentará el profesorado veterinario militar las consecuencias que necesariamente ha de acarrear un desprestigio que alcance á toda la clase.

Estamos seguros de que el asunto que nos ocupa no dará lugar á aquellas ardientes *protestas* que suscribieron aquellos *ilustrados Veterinarios*, alarmados porque se vertió la palabra rudeza: ésta sí que sería ocasión de protestar con verdadero fundamento y razón; pero no lo harán; las válvulas por las que había de salir el fluido que demostrase la indignación de que estarán poseídos, muchos compañeros ilustrados, las tienen cerradas varios *sabios* que se han dado á sí mismos este título por convenio mútuo.

Sin inspiraciones de nadie, ni deseos de satisfacer pasiones mezquinas, segui-

remos exponiendo nuestro juicio imparcial, acerca de un asunto que encierra alta transcendencia para el porvenir de la Veterinaria militar, á la que debemos la consideración del compañero; pero á la que no adulamos por ningún cálculo miserable de interés; sólo le deseamos valor é independencia para no consentir que se erijan en jueces de su aptitud, los que no tienen derecho para tanto, puesto que nadie con competencia científica se lo ha otorgado.

UNA HISTORIA

CON TRES EJEMPLOS Y ALGUNOS COMENTARIOS EN DEMOSTRACIÓN Y PRUEBA DE LAS IDEAS VERDIDAS Y AFIRMACIONES HECHAS EN EL ARTÍCULO «ILUSTRACIÓN, MORALIDAD Y UNIÓN FRATERNAL.»

(Continuación.)

Al otro día, A. S. encontró en la calle á J. B., diciéndole éste, con gran satisfacción, que *ya estaba arreglada* la mula, á lo cual le interrumpió el primero pidiéndole una explicación de todo cuanto había ocurrido. Entonces el mencionado vecino dijo: que el albéitar de P. C., después de enterarse del escrito-historia y de reconocer la mula, había dicho lo siguiente: «Que no había necesidad de más consulta, pues se trataba *simplemente de una fistula, la cual se curaría en cuatro días*, por medio de un sedal que él mismo le iba á colocar á la mula, y con una disolución para untar el sedal todos los días, y un unguento para que se lo aplicaran en la parte inflamada. Que transcurridos los cuatro días no había más que sacar el sedal y curar la herida para cicatrizarla. Y, por último, que los polvos usados por A. S. para cauterizar los tejidos fungosos del borde de la herida no se debían haber empleado, porque había estado expuesta la mula, si los polvos caían en el pesebre, á tragárselos, y en seguida hubiera muerto enve-

nenada. Después de cuyas expresiones, el referido albéitar le había pasado un sedal por la herida á la mula, sin otra preparación de esta que la de tenerla una persona del roncal, y en cuya operación, al pasar la aguja por debajo de la piel, trató la mula de evitar el dolor encabritándose.»

Enterado de este hecho A. S. por su mismo cliente, del cúmulo de inexactitudes tan patentes cometidas por el susodicho albéitar en su proceder tan incomprendible, no pudo por menos de expresar con una sonrisa compasiva la lástima que le causaba la satisfacción que J. B. demostraba al referir lo sucedido en la villa de P. C. Y á pesar de que la conducta del citado albéitar envolvía un completo descrédito y una acusación gravísima contra el veterinario A. S., porque además de resultar del todo falso el diagnóstico, pronóstico y tratamiento adoptado por éste, se daba á entender, con palabras impropias del profesor más ignorante, que la mula había estado expuesta á envenenarse por el empleo del sulfato de cobre en la cauterización de los bordes de la herida; sin embargo, como A. S. estaba segurísimo de la exactitud de su manera de conducirse respecto á la enfermedad de la mula en cuestión, sin que ni el tal descrédito y mucho menos semejante acusación (desprovista de todo fundamento, pues aun cuando A. S. hubiera sido tan descuidado que al aplicar los polvos de sulfato, lo hubiera hecho estando la mula en la cuadra, y se hubiera dejado caer alguna porción de los que empleaba en cada aplicación, poco daño podían causar no sólo á la mula, sino ni tan siquiera á la persona de sensibilidad más exquisita y propiedades absorbentes de sus tejidos más extraordinarios) que le impresionar grandemente, no obstante de que procedían uno y otra de un individuo de su misma clase, que había gozado toda su

vida y continuaba disfrutando entre los naturales del país, de una fama tan especial que todo cuanto él decía era aceptado con la fe más ciega de la idolatría, al ejercicio de la veterinaria; pues lo único que A. S. sentía en dicha ocasión, era principalmente el estado de desmoralización que entre individuos de una profesión se iba creando ante los profanos con notable perjuicio en los intereses de unos y de otros.

Pero A. S. no quería imitar la conducta del de P. C., siguiendo el mal ejemplo dado por éste. Así es que el primero se contentó con protestar noblemente de que fueran ciertas las especies vertidas por el segundo, para lo cual invocaba el testimonio irrefutable de las personas competentes y poniendo por testigo al tiempo.

Después de esto, el dueño de la mula y A. S. fueron á ver á ésta, que se hallaba en la caballeriza. Y una vez reconocido el animal citado, se encontró el segundo con que, efectivamente, tenía la mula colocado un sedal en el sitio invadido por la inflamación que en la frente y punto mencionado padecía; sedal que, al ir á tocarlo A. S., observó éste con grande sorpresa, estaba pasado por el interior del hueso frontal y de parte del subnasal (circunstancia que dicho profesor no creyó conveniente manifestar al dueño en aquellos momentos, por creerlo más propia de ser hecha presente en el acto de la operación que, según convicción profunda de A. S., indispensablemente se había de llegar á practicar), sin duda efecto de que al pasar la aguja por la herida que ya tenía la mula, se introdujo por el punto fracturado del hueso y luego al tratar de sacar aquella por la parte inferior, como era encorvada dicha aguja, en algún movimiento de la cabeza hecho por el animal y que no se podía impedir por la falta en el uso de los necesarios medios de sujeción,

perforó el subnasal y salió al exterior la aguja, quedando de este modo colocado el sedal y sin que aquel que lo puso advirtiera tal accidente.

Con un sedal de esta suerte pasado, el cual se había de correr todos los días impregnándolo con el líquido de Villate y untando la hinchazón con el unguento de trementina rosado, aseguró el de P. C. se curaría *la fistula* en cuatro días; y después de éstos, ya no habría más que sacar el sedal y tratar la herida y el conducto ó trayecto del sedal con los sencillos medios empleados para una simple solución de continuidad.

Así las cosas, viendo A. S. la completa confianza que J. B. demostraba respecto á cuanto el de P. C. le había asegurado, y á fin de que el cliente se desengañara del todo, se prestó gustoso á hacer las curas aconsejadas por el otro profesor, seguro como estaba de que antes de pasar los cuatro días marcados para la curación de que se trataba, el mismo cliente sería quien solicitaría de A. S. otros procedimientos. En efecto; á los tres días comprendió J. B. que la herida, la supuración y la hinchazón, lejos de mejorar en sus caracteres, daban señales inequívocas de que iban en aumento, amenazando invadir y destruir poco á poco los tejidos de las regiones limítrofes; pues además de que sobre la herida contusa con fractura é inflamación primitivas, existía ya también la carie del hueso fracturado; y desengañado en todas sus ilusiones mal aconsejadas, dió amplias facultades á A. S. para que procediera con la mula como quisiera, rogándole al propio tiempo no omitiera nada para la curación de ésta, á cuyo suspirado fin pondría á su disposición y haría cuanto el profesor creyera conveniente y necesario.

Llegado ya el caso en el cual el veterinario A. S. podía obrar con entera libertad de acción, exento de toda difi-

cultad, y dispuesto como siempre á no omitir sacrificio alguno por su parte en beneficio de la salud de los animales que asistía en sus enfermedades, y teniendo por necesaria una consulta en forma con otro profesor para acordar lo que más conviniera á la curación completa de la mula de que se trataba, volvió á aconsejar al dueño de esta se avisara á otro veterinario. Y puesto que J. B. dejaba á A. S. la elección, este le nombró el único profesor del país, á quien había oído citar en alguna ocasión como muy práctico en operaciones de cirugía veterinaria, y era el que se hallaba establecido en la villa del G.; pues aun cuando no lo conocía personalmente, podía intentarse el avisarle para ver si accedía á celebrar en la villa de G. la consulta propuesta por A. S. y aceptada por J. B.

Al día siguiente de pensado esto, se mandó aviso al albéitar de la villa del G., y al momento se presentó este profesor en la villa de E., dispuesto á contribuir con su ilustración y práctica al objeto para que había sido solicitado.

Reunidos los dos profesores en casa de J. B., después de saludarse todos en la forma más afectuosa y expresiva y de ofrecerse mutuamente sus casas y servicios, pasaron los tres sujetos á celebrar la consulta. Y, en presencia de la mula en cuestión, el veterinario A. S. hizo verbalmente una historia del padecimiento de que se ocupaban, en la cual expuso los datos necesarios para enterar á su digno comprofesor de todo cuanto, relacionado con las alteraciones patológicas que presentaba la mula, le podía servir de antecedentes ó punto de partida para el juicio que el segundo había de formarse.

Después de estos preliminares, el ilustrado y práctico albéitar del G., don A. V., procedió á reconocer detenida y escrupulosamente la mula, sin dejar de

observar cuantos detalles se referían á las alteraciones que este animal ofrecía en las regiones ya descritas. Y una vez que apreció en su valor los síntomas de dichas alteraciones patológicas, expuso su diagnóstico, pronóstico y tratamiento, que fué en un todo conforme al formado con anterioridad por A. S., si bien hubo de observarse que el señor de V. lo hizo por medio de un discurso en el cual brillaron sus dotes de talento, la ilustración que posee y el desembarazo con que presentaba muchísimos casos de índole parecida, en los cuales siempre había salido airoso con su empresa. De modo que el distinguido profesor D. A. V., justificó, con sus elocuentes palabras, todo cuanto el veterinario A. S. había opinado y manifestaba desde el primer día del accidente objeto de tantas peripecias.

Acordes, por lo tanto, los dos profesores en la imprescindible necesidad de operar á la mula, para destruir las alteraciones que esta sufría y convertir la herida tan complicada en una simple dispuesta para la cicatrización; y como para proceder de esta manera se necesitaba prevenir y preparar de antemano todo lo concerniente á estos casos, convinieron ambos sujetos y el cliente dejar esta segunda parte de la consulta para la tarde del mismo día.

Así, en las horas que transcurrieron en este intermedio, tuvieron ocasión de cambiarse los profesores sus afectos cariñosos y sus entusiastas ideas sobre la conducta que todos los veterinarios y albéitares deben seguir, para procurar sin descanso por la ilustración de los individuos y el mejoramiento, por la unión de toda la clase en general. Y cuando más se acentuó la nota de cordialidad y entusiasmo entre D. A. V. y A. S., fué durante el humilde pero suculento banquete que el dueño de la mula ofreció con exquisita afabilidad á los dos profesores.

¡Digno de recuerdo para estos será siempre el espectáculo que ofrecían con sus demostraciones de ilustración, moralidad y unión fraternal, en las que no tenía cabida otro sentimiento ni otra aspiración que la alegría y el bienestar, por medio del beneficio que iban á prestar á su cliente en el ejercicio de la profesión!

Llegada la hora de practicar en la mula las operaciones acordadas, se trasladó á ésta al sitio conveniente, por ser espacioso y haber buena luz, en el cual se había preparado ya con paja la cama en donde se había de echar al animal y sujetarlo durante las maniobras quirúrgicas. Y una vez dispuesto todo lo necesario, en presencia de la mayor parte de las personas ilustradas y acomodadas de la villa, que por seguir el curso de este caso, hasta ver su terminación, tuvieron el gusto de asistir, y después de tirada la mula al suelo y sujeta convenientemente, el veterinario A. S. entregó los instrumentos que habían de emplearse al experimentado albéitar D. A. V., cediéndole, como de rigor le pertenecía, la práctica de las operaciones, y ofreciéndose al propio tiempo en clase de ayudante, cuyas muestras de respeto y consideración aceptó gustoso este último, y en seguida se procedió á operar la mula, en la forma que á continuación se expresa.

Primeramente se deshizo el nudo del sedal que había colocado, y luego se practicó una incisión longitudinal en la parte de la frente herida y contusa, hasta llegar al hueso (en cuyo instante, al tirar para sacar la cinta que formaba el tal exutorio, se apercibieron todos los espectadores del modo cómo el sedal estaba pasado, circunstancia que dio lugar á un desencanto general), y cuya incisión dió por resultado cierta hemorragia favorable (como derivativa para la hinchazón subsistente), y puso al

descubierto la porción ósea del frontal y subnasal, que había sido fracturada, y en la cual principiaba á desarrollarse la caries. Después, para atacar estas complicaciones de dichos huesos, que constituían los accidentes más graves de la herida, se hizo uso de la legra, extrayendo dos pequeñas esquirlas huesosas y destruyendo toda la porción cariada, y á continuación se lavó con agua fresca toda la parte en donde se había operado. Y con estos sencillos medios quirúrgicos se consiguió en muy breves instantes convertir una lesión tan complicada y grave é imposible de curar, en una herida mucho más simple y susceptible de combatir, dejándola, por lo tanto, en condiciones favorables para procurar, en poco tiempo, una cicatrización en extremo satisfactoria. Hecho esto, se frotó varias veces, por la porción de hueso descubierta, una bola de estopa mojada con agua fenicada al 10 por 100; se aplicó en la parte operada una planchuela de estopa impregnada de unguento egipciaco; sobre ésta se puso otras dos de hilo, y sujetándolas todas con las vueltas de una venda, se dió por terminada la sesión operatoria, dejando libre á la mula, que se hizo trasladar á la cuadra, y quedando todos los allí presentes completamente satisfechos y con la esperanza fundada de ver pronto los felices resultados de estas operaciones.

En seguida, para completar el tratamiento acordado en la consulta, se ordenó la quietud del animal; una media dieta por evitar una complicación general, y levantar, cada dos días, el apósito con objeto de proceder á las curas necesarias en la herida, á cuyo objeto se determinó seguir usando los medicamentos empleados en la primera después de terminadas las anteriores operaciones, sin perjuicio, como siempre debe tenerse presente, de estar al tanto del curso de la herida, para en su caso obrar según el

estado que la parte herida contusa y ya operada reclamase.

(Se concluirá.)

SECCIÓN CIENTÍFICA.

ECONOMÍA RURAL

(LECCIONES DE M. LOSSON)

(Continuación)

Las sales solubles que existen en la tierra favorecen la oxidación; basta con quitar, por medio de lavaduras, estas sales para constatar que la producción de ácido carbónico se disminuye. Háse de creer que estas sales alimentan los organismos. Agregándolas á la tierra en disoluciones muy concentradas se retarda la combustión.

El sulfato de protóxido de hierro impregna algunas veces los terrenos turbosos; á causa de su avidez para el oxígeno asfixia los microorganismos. Marker ha averiguado que no se produce la nitrificación en las tierras de esta clase.

Los principios azoados tienen una acción favorable; los que se descomponen fácilmente, las materias albuminoides por ejemplo, aumentan mucho la producción de ácido carbónico. Los aceites, y las materias grasosas, producen un efecto inverso.

Cuando el aire no alcanza las sustancias orgánicas del suelo, éstas se transforman en materias mal conocidas todavía, y que se clasifican bajo el nombre de materias húmicas ácidas; bajo esta forma no se dejan atacar fácilmente por el aire, y pueden resistir durante un tiempo muy largo á la descomposición.

Las labores que se dan al suelo tienen una acción muy poderosa sobre los microorganismos que contiene; el agricultor debe procurar dar á las partículas de tierra la forma de grumos, que dejan en-

tre sí vacíos más ó menos grandes, de modo que el aire pueda atravesarlos y que el agua de las lluvias halle un camino hacia el subsuelo. Estos vacíos se oponen además á la ascensión del agua y mantienen la humedad. En una tierra reducida al estado pulverulento la descomposición de las materias orgánicas es sumamente tardía, y suele suceder que se haga dañosa, porque el aire no puede llegar en cantidad suficiente á los organismos, cuyo papel es efectuarla.

Los abonos que producen humus, como el estiércol ó los abonos verdes, son excelentes para modelar la tierra en grumos, dividen, rompen la arcilla demasiado compacta; en la arena obran como liga y le comunican la facultad de almacenar el agua. Esos abonos se deben enterrar menos hondamente en la arcilla que la arena, porque el aire se introduce en la arcilla con más dificultad.

En los abonos artificiales se encuentran sales, ácidos ó bases que tal vez impiden la formación de los grumos. La cal viva ejerce una acción poderosa en las tierras arcillosas; bajo su influencia se hacen más flojas, más fáciles de labrar, y ese efecto se mantiene durante una serie de años. La marga obra del mismo modo, pero con menos energía. Se alcanza el mismo resultado valiéndose de la sal de cocina, del salitre y de los sulfatos; pero el efecto que han producido estas substancias desaparece desde que las lluvias las han arrastrado, porque la tierra no tiene sales. Se han conseguido buenas cosechas en la arcilla después de una inundación de agua de mar; pero desde que las lluvias hubieron llevado la sal, el suelo se volvió compacto y estéril durante muchos años.

Los ingleses han renunciado á valerse del salitre, á causa de su acción física en las tierras. Los carbonatos de potasa y de amoniaco hacen compactas las tierras arcillosas, de modo que no se pue-

dan absolutamente labrar; hay en California tierras llamadas de álcali, en que se puede obtener una capa arable.

Si el agricultor no consigue obtener ó mantener el estado mullido de sus tierras, que permita la circulación del aire, si deja las partículas de tierra soldarse entre sí íntimamente ó si no se opone á la invasión por el agua de los intervalos que los separan, el trabajo de los organismos aerobios se parará. Los nitrificadores retrocederán ante los vibriones, que reducen los nitratos, los sulfatos, y las raíces de las plantas útiles se pudrirán rápidamente. Muchas praderas se mejorarían si se procurara modificar la constitución física del suelo; el drenaje, la encaladura y los abonos ya no vuelven á componerlas; pero entregándolas al cultivo durante algunos años se conseguiría un resultado útil.

Volveremos á hablar de los fermentos cuando estudiemos las leyes de las alternativas; ahora basta con lo dicho para señalar el papel económico que desempeñan los microorganismos en el cultivo.

Bajo reserva de la intervención de los fermentos, podremos estudiar las leyes de restitución. Un ejemplo de mejoramiento por medio de importaciones de material fertilizantes, hará muy fácil la comprensión de la teoría de las restituciones.

M. Barral, en una obra titulada *L'œuvre agricole*, de M. de Béhagne, ha comparado las exportaciones de materias fertilizantes y alimenticias durante los años 1872, 1873 y 1874 en la explotación de M. de Béhagne.

Las explotaciones de vegetales pueden resumirse así:

AÑOS	Trigo.	Centeno.	Cebada.
	Kilogramo.	Kilogramo.	Kilogramo.
1872.....	132.240	27.000	»
1873.....	28.880	17.360	4.800
1874.....	144.400	20.080	»
TOTALES.....	305.520	64.440	4.800
Medias anuales..	101.840	21.480	1.600

Las exportaciones de productos animales, se elevan á 30.000 kilogramo (peso vivo).

La composición centesimal de estas diferentes substancias averiguadas por numerosos análisis directos, es la siguiente:

Por 100 de	Azoe.	Acido fosfórico	Potasa.	Cal.
Trigo.....	2,09	0,57	0,49	0,12
Centeno...	1,76	0,92	0,20	0,08
Cebada...	1,44	0,80	0,27	0,07
Animales.	3,00	2,00	2,00	1,00

Luego la exportación anual del dominio de Mr. Béhagne, alcanza:

Por 100 de	Azoe.	Acido fosfórico	Potasa.	Cal.
	Kilogrs.	Kilogrs.	Kilogrs.	Kilogrs.
Trigo.....	2.182	580	499	122
Centeno..	163	198	43	17
Cebada...	25	13	4	1
Animales.	900	600	600	300
TOTALES.	3 216	1 391	1.146	440

Importaciones en el año 1874.

CAL PARA ENCALADURA DE LAS TIERRAS Kilogramos..

2.424 hectólitros × 82,5.....	200.000
Fosfatos fósiles.....	16.000
Tortas de colza.....	10.000
id. de lino.....	1.500
Maíz.....	15.000

Cuya composición es, según Mr. Barral:

Por 100 de	Azoe.	Acido fosfórico	Potasa.	Cal.
Cal.....	»	»	»	93,00
Fosfatos fósiles.....	»	15,00	»	20,00
Tortas de colza...	4,97	2,10	1,40	0,98
Id. de lino.	5,20	2,30	1,52	0,88
Maíz.....	1,60	9,95	0,37	0,03

Luego las importaciones han restituido:

Por 100 de	Azoe.	Acido fosfórico	Potasa.	Cal.
	Kilogrs.	Kilogrs.	Kilogrs.	Kilogrs.
Cal.....	»	»	»	186 000
Fosfatos fósiles..	»	2.400	»	3.200
Tortas de colza...	497	210	140	98
Id. de lino.	78	34	23	13
Maíz.....	240	142	56	1
TOTALES.	815	2.786	219	189.312

Las importaciones de materias fertilizantes son, pues, más que suficientes para restituir el ácido fosfórico y la cal exportados por la venta de los productos del dominio; mientras que la fertilidad de las tierras arables, no parece ser mantenidas en lo que respecta al ázoe y á la potasa, las cosechas deberian agotar las reservas del suelo y subsuelo. Pero hay restituciones naturales é indirectas que explican el aumento de la fertilidad de los campos cultivados á pesar del exceso de las exportaciones en relación con las restituciones por medio de la compra de materias fertilizantes extrañas.

En efecto, en lo que respecta al ázoe, se ha de notar que Mr. de Béhagne hace derramar en sus tierras grandes cantidades de fango de lagunas, que contienen 0'604 á 0'995 de ázoe por 100. En un solo año ha restituido así más de 2.500 kilogramos de ázoe, es decir, el equivalente de la exportación de más de siete años. Además, para componer sus estiércoles, acarrea masas considerables de hierbas y de brezos ó helechos segados en los montes y en la orilla de las lagunas. En fin, sus praderas, sometidas á la irrigación, reciben regularmente aguas abundantes, y además, las inundaciones intermitentes del Loire, y sobre todo, las aguas subterráneas, que no solamente suministran calcáreo, pero sí también potasa y otros elementos minerales sacados de las rocas superiores, y hasta elementos orgánicos abandonados por las tierras de las mesetas.

Por lo que es de la potasa, hay restituciones debidas á las mismas causas. Así, de una sola vez, Mr. de Béhagne ha derramado en sus campos por medio de los fangos de lagunas, 7.000 kilogramos de potasa, es decir, el equivalente de la exportación de seis años. Pero además hace esparcir en sus tierras las cenizas de los tejares, de su máquina locomóvil

de vapor y de todos sus hogares, donde se queman cantidades importantes de leña. Si se nota que el dominio no contiene más de 561 hectáreas de tierras arables, de praderas y de tierras arrendadas por una superficie de 1.136 hectáreas de monte y que las lagunas (152 hectáreas) son el receptáculo de las aguas de la meseta, donde se extiende la vasta selva de Orleans, hay que convencerse de que el método de explotación del dominio de Mr. de Béhagne tiene por efecto enriquecer constantemente las tierras cultivadas a pesar de la producción de cierta cantidad de productos de exportación.

Al tratar del empleo de una parte del capital circulante en compra de abonos, hemos estudiado el papel y los efectos de los estiércoles y de los abonos.

Para aplicar la ley de restitución íntegra, es decir, para volver á la tierra todo lo que ha perdido en el cultivo, hay que determinar de antemano, como lo dice muy bien Mr. L. Magüieu:

1.º *La duración de la rotación*, es decir, el número de años durante los cuales obrará la estercoladura.

2.º *La naturaleza de las plantas que se suceden en las alternativas*. Sabemos que cada planta tiene sus necesidades peculiares; unas utilizan mejor tal ó cual abono químico, otras no se aprovechan de la estercoladura que fertilizan las demás.

3.º *Los rendimientos medianos de las cosechas*. Es claro que la restitución tiene que ser proporcional á las salidas.

4.º *La fertilidad adquirida por tierras*. Cada suelo arable tiene un caudal de elementos de fertilidad iguales ó superiores al minimum necesario para las cosechas máximas, como ya lo hemos visto en el párrafo relativo á la compra de los abonos. El efecto útil de los abonos depende de la fertilidad adquirida por las tierras y de la naturaleza del suelo, que favorece más ó menos la asimilación de la estercoladura.

Agreguemos á lo que dice Mr. Magüieu:

5.º *Las labores que recibirá el suelo durante la rotación total*; puesto que las labores tienen por resultado favorecer la nitrificación de las materias orgánicas, y por consiguiente, agotarlas tanto más pronto cuanto más frecuentes y profundas son.

Para restituir todo lo que pierde el suelo ó parte de lo que se exporta en las cosechas, hay que conocer la composición media de los productos del cultivo, para hacer con una aproximación suficiente el presupuesto de los abonos necesarios durante una rotación total.

Para fijar la dosis anual de estercoladuras necesarias durante una rotación, se ha de: 1.º evaluar lo más exactamente posible el peso medio de los granos, forrajes, raíces, etc., cosechadas en el conjunto de las tierras de la explotación; 2.º calcular las cantidades de azoe, ácido fosfórico y potasa, llevados por cada una de las plantas de la rotación, y sumar después las cantidades del mismo orden.

Llamamos *restituciones naturales* las que suministran los meteoros, las aguas subterráneas, las inundaciones, etc., etc.; *restituciones onerosas* las que provienen de los abonos y estiércoles esparcidos en los campos por el hombre y los animales domésticos. Sentado esto, las leyes de restitución pueden formularse así: «Hay que restituir á las tierras cultivadas todo lo que pierden, ya con las cosechas, ya con las reacciones causadas por los microorganismos. Las restituciones naturales reparan parte de las pérdidas del suelo, y disminuyen los gastos de las restituciones onerosas.

Las restituciones se limitan generalmente al ácido fosfórico, potasa, cal, azoe; los demás cuerpos necesarios á la vida de las plantas, se encuentran en cantidades suficientes en todos los suelos; sin embargo, la tierra arable requie-

re un minimum de materias orgánicas cuyo papel es á la vez químico, físico y mecánico. Los microorganismos nitrificadores destruyen esas materias orgánicas, de cuya destrucción se aprovechan las plantas cuando un cultivo bien ordenado impide el desarrollo de los microorganismos desnitrificadores. Las reservas de materias fertilizantes en el suelo hasta que se reduzcan al minimum necesario para las cosechas máximas, permiten ahorrar los abonos y estiércoles. Las cosechas son siempre proporcionales al elemento fertilizante, cuyo peso relativo es el menor; luego las restituciones tienen que establecer siempre el equilibrio entre los elementos fertilizantes necesarios para conseguir las cosechas máximas y evitar los gastos inútiles.

(Se continuará.)

HISTORIA É IMPORTANCIA

DE LA AGRICULTURA

La historia de la agricultura se halla íntimamente ligada con la historia de la civilización. En los tiempos primitivos, en que el hombre llevaba vida nómada y salvaje, la agricultura, puede decirse, no existía. Para satisfacer sus necesidades y nutrirse, el hombre pescaba y cazaba. No se dedicaba á ningún cultivo; tomaba las plantas espontáneas y animales salvajes que á su paso hallaba: cuando se agotaban en las regiones donde vivía, se trasladaba á otras nuevas, y así seguía llevando vida nómada, destruyendo todo lo que á su paso encontraba para poder alimentarse. Este género de vida lo tuvo el hombre hasta que sus medios de existencia primitivos se hicieron más difíciles; entonces se volvió pastor, progreso el primero que realizaba.

Nada es tan cierto como el dicho de que el aumento ó disminución de los medios de existencia de los pueblos nos dará una idea de la marcha que los progresos materiales, intelectuales y mo-

rales que siguen. Todo eso está íntimamente relacionado, según nos lo comprueba la historia de todos los tiempos y de todas las edades.

Convertido el hombre en pastor le era necesario una gran extensión de terreno, porque sabido es que el sistema pastoral tiene por característica el exigir grande extensión de terreno relativamente al número de individuos que á él se dedican.

Siguiendo el transcurso de los años, vemos desaparecer el sistema pastoral al aumentar la población. Entonces empezó á nacer la verdadera agricultura. Las necesidades aumentaron y el terreno disponible y fértil disminuía con relación al número de individuos: eso hizo que la tierra recibiera algunas labores, que en ella se depositaran semillas, en una palabra, que los cultivos se establecieran á fin de poder subsistir los individuos.

La agricultura nació, puede decirse, en las regiones privilegiadas de la zona templada, donde no se conocen, ni la ardorosa temperatura tropical, ni los frios excesivos de las regiones polares. La agricultura ha sido el punto de partida del progreso, como también ha sido el factor que ha dado más poderío y fuerza á las naciones. Los economistas afirman, todos á una, que el aumento de la población es signo característico del aumento de poderío de los pueblos; ahora bien, el aumento de población de un país y el aumento de la riqueza agrícola del mismo son cosas inseparables. A medida que aumenta la producción agrícola de una nación, aumentan las probabilidades de que sus habitantes puedan, con más facilidad, triunfar en el combate por la vida, en la lucha por la existencia. De la misma manera y en justa reciprocidad, al disminuir la fertilidad de los terrenos de una nación y su producción agrícola, disminuyen y hasta desaparecen las sociedades.

Preguntemos á la historia la veracidad de esa afirmación, y ella, con su inexorable lógica de los hechos, nos lo probará. España, los Arabes, Grecia y Roma fueron poderosos y dueños del mundo, puede decirse, mientras su suelo produjo abundantes cosechas, y alimentó numeroso ganado. La manera como cultivaron, sin restituir á la tierra lo que en ella tomaban los cultivos, hizo que los terrenos se empobrecieran, y cuando las abundantes cosechas dejaron de obtenerse con facilidad, empezó la decadencia de esas naciones. Esto nos demuestra la grandísima importancia que para las sociedades tienen los progresos de la agricultura, porque casi todas las naciones sacan de ella sus principales riquezas y medios de subsistencia.

Los países y las épocas que han hecho esfuerzos para aumentar el progreso de la agricultura, han obtenido como recompensas, bienestar y adelantos. Esto se evidencia al recordar la relación íntima que existe entre los progresos agrícolas de los países y los progresos materiales, intelectuales y morales de sus habitantes, como anteriormente digimos.

La agricultura disminuye los vicios y fortalece los individuos. Y en efecto, ¡cuán grande es la diferencia que existe entre los hábitos que tienen los campesinos y los de los habitantes de las grandes poblaciones! En los primeros sólo sencillez y pureza de costumbres encontramos generalmente; la familia allí, más que en ninguna parte, es un encanto; todo, en una palabra, parece se reconcentra en el campo para hacer de la vida un conjunto de atractivos y satisfacciones que la hacen más querida. El que trabaja la tierra es el primer paladín del progreso de su patria, á la que dá un sinnúmero de beneficios que la hacen próspera y poderosa. Todo en el campo invita á la meditación y al reposo: de ahí el

que el conocimiento de la vida pueda ser más fácil para los que á la agricultura se dedican, y lejos del bullicio y bacanales de las grandes poblaciones modernas, resisten á lo que sólo perjuicios para la familia y la humanidad trae.

Los que glorifican en el campo el cultivo de la tierra, son felices con la vida de tranquilidad y sosiego que llevan: los que desde las grandes poblaciones cooperan al engrandecimiento del campo, merecen bien de sus conciudadanos, al buscar la satisfacción que produce el engrandecimiento de la patria.

LLENVRED.

ESTUDIO

SOBRE UNA NUEVA SEPTICEMIA DEL CONEJO,
POR M. A. LUCET

Nuestro joven y laborioso colega de Courtenay acaba de estudiar una enfermedad nueva, observada por él en los conejos, en los que determina una mortalidad sensible.

La población numerosa de una gaza-pera, se encontraba diezmada por una afección que sin síntomas muy aparentes, hería de improviso y mataba á los animales en algunas horas. Estos perdían el apetito, parecían trastornados en sus movimientos, tenían los flancos retraídos y estaban agitados por algunos temblores musculares; las heces se presentaban aglutinadas por mucosidades. A la somnolencia del principio sucedía un estado de entorpecimiento muy marcado y un descenso de la temperatura del cuerpo, que aumentaba hasta el momento de la muerte.

M. Lucet, en la autopsia de las víctimas, encontró invariablemente la sangre negra y coagulada en el corazón y en los gruesos vasos. Algunas veces, un exudado fibrinoso blanco grisáceo, recubría la pleura y el pulmón, como también la mucosa intestinal. La lesión más

frecuente consistía en la presencia de un ligero derrame en la cavidad abdominal, y de falsas membranas en el hígado, el bazo y más raramente en los riñones. El bazo se presentó siempre con un volumen enorme, luciente, abollado y fuertemente coloreado en negro; el examen histológico de este órgano indicó claramente la naturaleza hemorrágica de las lesiones de que era asiento.

Las experiencias á las cuales se entregó el autor con el objeto de ilustrarse sobre la naturaleza de esta enfermedad, le demostraron que eran inoculable de conejo á conejo, transmisible de conejo al conejo de indias y reciprocamente por inoculación ingestiva y cohabitación. El agente de la virulencia es un pequeño micrococcus inmovil, aislado ó asociado por parejas, encontrándose en abundancia en la sangre, el hígado, los riñones, el bazo, el pulmón, de los conejos que han sucumbido, así como también en las falsas membranas del intestino. A la vez aerobio y anaerobio, pierde rápidamente su virulencia y su poder de multiplicación en los cultivos al aire libre.

Aislado y cultivado en medios convenientes, este microbio trasmite invariablemente al conejo la enfermedad primordial, y se vuelve á encontrar en la sangre y en los órganos de los animales que han sucumbido. Es entonces el microbio el que debe ser considerado como el agente de la virulencia. Además, la virulencia del microbio, con respecto del conejo de Indias, se pierde por cultivos sucesivos, y vuelve á su grado primitivo por su paso en el conejo; esta es una prueba que indica que la enfermedad es propia de este último animal, y no se comunica al conejo de Indias más que después de su adaptación al organismo del conejo.

Mr. Lucet ha comprobado también varias veces el paso del microbio de la madre al feto.

Los resultados prácticos del estudio hecho por el autor, son los siguientes:

1.º La enfermedad observada es virulenta é inoculable.

2.º El agente de la virulencia es un microbio que existe en abundancia en las heces y diversos órganos de los enfermos.

3.º Es con los alimentos manchados por el estiércol de la gazapera como los animales se inoculan accidentalmente la materia virulenta; y

4.º El tratamiento debe ser profiláctico y comprende: el aislamiento de los animales, la desinfección de las gazaperas y el levantamiento del estiércol.—
B. DE PASCUAL Y BERNARD.

(*Annales de l'Institut Pasteur*, avut 1889.)

INFLUENCIA

del clima sobre la producción agrícola.

El clima de un país tiene, además de los factores que en otro número analizamos, otros muchos que sobre él influyen y lo modifican.

Así, por ejemplo, la proximidad de grandes lagos, estanques, mares, etc., hace que el clima varíe, puesto que la temperatura con ello queda muy influenciada por varias razones. En primer lugar, el aire, en esas condiciones, contendrá mayor cantidad de vapor de agua, y como éste tiene gran capacidad calorífica, podrá absorber una gran cantidad de calórico y conservarlo durante mucho tiempo. El aire húmedo debilita también la acción de los rayos solares: éstos no serán tan ardientes cuando tengan que atravesar varias capas de ese aire, lo que, en último término, se traduce por un efecto diferente en la cantidad de calor recibido por las plantas del país en que tal cosa suceda. De ahí también el que en esas condiciones la evaporación sea menos intensa.

Considerado el mismo fenómeno bajo otro punto de vista, tendremos que hay emisión de un poco de calor, que calienta la atmósfera de un país, siempre que los vapores de agua se condensan para producirnos las lluvias, el rocío y los demás meteoros acuosos. Por eso es que los climas ó países marinos, es decir, los que se hallan cerca del mar ó grandes lagos, son generalmente más húmedos que los países ó climas continentales, es decir, los que se hallan en el interior de los continentes ó distantes de las grandes aglomeraciones de agua, como lagos, marismas, etc. El clima en aquéllos es también más uniforme que en los últimos, puesto que el mar atenúa las temperaturas extremas en las diferentes estaciones del año. El sabio físico Dove ha demostrado que el Oceano Atlántico ejerce su acción moderadora sobre toda la Europa hasta los Montes Urales.

Las grandes *corrientes marítimas* también ejercen sobre el clima su influencia bienhechora, atenuando la temperatura de los países muy cálidos y calentando la de los muy fríos. Observemos, por ejemplo, lo que sucede con el *Gulf-stream*, la gran corriente marítima que, saliendo del Golfo de México, atraviesa diagonalmente el Oceano Atlántico, dividiéndose luego en varios ramales, de los cuales el más septentrional pasa por las costas occidentales de Europa, las de Irlanda y Escocia para penetrar después en el mar Glacial. Esta corriente, naciendo en el Golfo de México, es decir, en regiones cálidas, lleva una gran cantidad de calor á las costas del norte de Europa por donde pasa. Debido á eso Noruega tiene un clima suave relativamente á la Groenlandia y las costas heladas del Labrador, á pesar de que la latitud sea la misma para todos esos países: de ahí también los suaves inviernos de las costas de Holanda y Dinamarca, que permiten la existencia de sus

magníficas praderas, donde centenares de cabezas de ganado vacuno pastan, para producirnos luego la riquísima leche y mantequilla, que de tanta estimación gozan en los mercados del mundo.

La inversa de lo que acabamos de decir sobre el *Gulf-stream* sucede con las corrientes marítimas que nacen en los países glaciales y van á morir en las costas ecuatoriales, atenuando el rigor de su temperatura.

Los *vientos* tienen también una influencia sobre el clima de un país, llevando á las regiones expuestas á su influencia la humedad ó la sequia, el calor ó el frío. El viento calienta, es decir, pierde parte de su calórico cuando pasa por puntos que tienen una temperatura inferior á la suya. Lo contrario también sucede; es decir, que cuando la temperatura de los puntos por donde pasa el viento es superior, estos puntos ó lugares se enfrían.

Los *bosques* influyen sobre el clima de un país haciéndole gozar de la mayor parte de los caracteres y ventajas de los climas marinos. En efecto, los bosques y selvas hacen que la temperatura de los países cercanos sea menos fría en invierno y menos cálida en verano, y que la acción de los vientos no sea tan perjudicial. A la existencia de selvas y de bosques deben los países el que la cantidad de lluvias que cae durante el año sea mayor ó menor, y el que las inundaciones sean más ó menos frecuentes. En los países sumamente desmantelados, el agua que la lluvia lleva al terreno no puede penetrar bien. Si el terreno estuviere cubierto por un bosque, las hojas, las ramas y demás partes de los árboles por una parte, y por otra las partes secas de los mismos que sobre el terreno han caído, constituyen una serie de factores que han de impedir el que el agua corra con facilidad, facilitando así su penetración en el terreno. Como con-

secuencia de esto tendremos la disminución en las probabilidades de inundación, y, en última consecuencia, la de que no sean tan prolongadas las sequías en los países que tienen grandes bosques y poseen una reglamentación que prohíba los desmontes abusivos y obligue la reconstitución de las selvas y su explotación racional, con arreglo á los preceptos de la ciencia forestal.

(De *La Agricultura*.)

SALUDO

Hemos tenido el honor de recibir la visita del nuevo colega *Revue internationale de Médecine Dosimétrique Veterinaria*, la que está llamada á alcanzar gran importancia por la índole puramente científica de sus trabajos, originales de eminencias científicas, trabajos que con gusto serán leídos por la clase veterinaria de Europa, en cuyo interés ha salido á luz.

Basta conocer el nombre de su director, el Dr. Burggraefe, para augurarle desde luego un feliz éxito en la difícil tarea que emprende de extender por todas partes el método dosimétrico del que es autor.

Deseamos larga y prospera vida al nuevo colega, al que devolvemos cariñosos su afectuoso saludo, y con el que aceptamos desde luego el cambio.

SECCIÓN OFICIAL.

ESCUELA ESPECIAL DE VETERINARIA

DE ZARAGOZA

Secretaría.

Desde el día 15 al 30 de Septiembre próximo queda abierta en esta Escuela la matrícula para todas las asignaturas que comprende la carrera de Veterinaria.

Con arreglo al art. 38 del Reglamento vigente, se necesita para comenzar estos estudios acreditar por medio de certificación expedida por Establecimiento oficial, los conocimientos que comprende la primera enseñanza completa y elementos de Aritmética, Algebra y Geometría, con la extensión que se da á estas asignaturas en los Institutos de segunda enseñanza, ó probarlos en un examen antes de formalizar la matrícula.

La inscripción se hará por asignaturas sueltas, satisfaciendo por cada una 15 pesetas en papel de pagos al Estado, en dos plazos iguales, uno al verificar la matrícula y otro en el mes de Abril del año próximo, ó por grupos de á cuatro asignaturas, abonando 25 pesetas por cada grupo en la misma forma.

Los exámenes de ingreso y de prueba de curso para los alumnos suspensos, inhabilitados ó no presentados en Junio se verificarán del 15 al 30 de Septiembre, y tanto la inscripción como los ejercicios se solicitarán del Ilmo. Sr. Director de la Escuela en instancia firmada por el interesado: siendo indispensable la presentación de la cédula personal corriente, sin cuyo requisito no se admitirá solicitud alguna ni podrá procederse á la matrícula, según se halla prevenido.

Además de las formalidades expresadas para el ingreso, se acompañará también la partida de nacimiento, debidamente legalizada, para los efectos ulteriores de la carrera.

Zaragoza 16 de Agosto de 1890.—
V.º B.º: El Director, *Dr. Pedro Martínez de Anguiano*.—El Secretario, *Santiago Martínez y Miranda*.

MISCELÁNEAS

La *Lumière Electrique* ha publicado un artículo notable de Mr. Spechew, dando cuenta de unos ensayos curiosísimos para demostrar los efectos de la co-

riente eléctrica sobre la germinación de las semillas y el desarrollo de las plantas.

Para la primera aplicación resulta que las semillas germinan en la mitad del tiempo y las plantas que de ellas proceden se presentan más vigorosas.

Los efectos de la corriente en el desarrollo de las plantas y su producción son aún más notables é interesantes, cuando menos desde un punto de vista científico, por ahora.

Los ensayos se han hecho en un terreno de más de media hectárea, y el aumento de cosecha se ha realizado tanto en lo relativo al grano como á la paja.

Se ha ensayado en el trigo, cebada, avena, lino, etc., y el aumento en general llega al 60 por 100.

En las patatas, la mayor cosecha no pasa de 12 por 100; pero en cambio la enfermedad que ataca á estos tubérculos desaparece por completo.

Mientras las patatas cultivadas sin corriente dieron de 10 á 40 por 100 de tubérculos dañados, las que fueron sometidas á ella sólo dieron de 0 á 0'5 ciento.

Esto hizo que el procedimiento se aplicara á la viña y se cree que con él se habrá descubierto el modo de destruir todos los seres microscópicos que dañan á las plantas.

Probablemente se exageran hoy las esperanzas que despierta la corriente en los cultivos; pero aun así, el hecho tiene interés bastante para que no dejemos de darlo á conocer á nuestros lectores, para que los que puedan trabajar en su comprobación conozcan el origen de tan inesperados resultados.

Tratado elemental de Patología externa, por E. Follin y Simon Duplay; traducido al castellano por los doctores D. José Lopez Díez, D. M. Salazar y Alegret y D. Francisco Santana y Villanueva.—Obra completa.—Nueva edición en publicación.—Agotado hace tiempo este

importante *Tratado*, no se creyó oportuno poner en prensa una nueva edición hasta que estuviese completamente publicada la obra; y hoy, que felizmente ha salido la última parte, comenzamos la segunda ó nueva edición, que constará de siete tomos, ilustrados con 1.199 figuras intercaladas en el texto, y que se publicará por entregas semanales al precio de una peseta.

Se han repartido las entregas 41 á 44.

Se halla de venta en la librería editorial de D. C. Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10, Madrid, y en las principales librerías del Reino y Ultramar.

LISTA

de los profesores que no solamente no pagan sino que ni la cortesía les permite contestar á las cartas que se les dirigen.

Suma anterior, 6.575 pesetas.

D. JOSE RUIZ ESPINOSA.—Toredonjimeno (Jaén).—Este profesor dejó una deuda por la suscripción al periódico de 25 pesetas.

D. JOSE RODRIGUEZ LANZAS.—Torres (Jaén).—Dejó un debe de 42 pesetas por la suscripción al periódico y 34 cuadernos del «Diccionario», que hacen un total de 76 pesetas.

D. PEDRO CANO MARTINEZ.—Castellar de Santisteban (Jaén).—Debe por la suscripción al periódico, al que se le ha tenido que suspender, 72 pesetas.

D. MANUEL LUENGO.—Cabra de Santo Cristo (Jaén).—El primer tomo del «Diccionario» y tres meses de la GACETA debe, que son pesetas 18.

Suma de la deuda publicada hasta el día, 6.766 pesetas.

MADRID—1890

IMPRENTA DE TOMÁS MINUESA DE LOS RÍOS
Calle de Juanco, núm. 19.