



LA VETERINARIA ESPAÑOLA.

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTIFICA.

(CONTINUACION DEL ECO DE LA VETERINARIA.)

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

PRECIOS DE SUSCRICION.—Lo mismo en Madrid que en provincias: 4 rs. al mes, 12 rs. trimestre. En ultramar, 60 rs. al año. En e extranjero 18 francos, tambien por un año. Solo se admiten sellos del franqueo de cartas, de los pueblos en que no haya giro, y aun en este caso, enviándolos en carta certificada, sin cuyo requisito la Administracion no responde de los extravíos, abonando siempre en la proporcion siguiente: 9 sellos por cada 4 rs.; 13 sellos por cada 6 rs.; 22 sellos por cada 10 rs.

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

ADVERTENCIA.

Segun habiamos prometido, comenzamos hoy la publicacion del Proyecto de Ley de Instruccion pública leído en las Cortes por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento. Deseamos que nuestros compofesores posean integro este documento importantísimo: en primer lugar, para que, examinándolo en conjunto, puedan formar de él un cabal juicio; y además, para que de este modo les sea fácil apreciar en todo su valor las alteraciones que hayan de proponerse ó llegue á sufrir en la Asamblea constituyente, pues á medida que se discuta iremos nosotros dando noticia de cuántas modificaciones se le hafferan.—En opinion nuestra, el Proyecto á que aludimos disfrutará el triste privilegio de matar la enseñanza en España, si las Cortes lo aprueban tal y como es, y si los reglamentos que para cada una de las carreras hayan de formarse no cuidan esmeradamente de aniquilar el espíritu de descentralizacion administrativa á que se intenta someter el ramo de Instruccion pública.—Ya nos ocuparemos de este asunto.

ACTOS OFICIALES.

Ministerio de Fomento.

DECRETO.

A las profundas reformas hechas en Instruccion pública ha de seguir, como consecuencia necesaria, una variacion radical en toda la organizacion de la enseñanza.

La libertad para seguir los estudios en la forma que cada uno crea conveniente, y la facilidad con que los jóvenes pueden presentarse á adquirir certificaciones y titulos académicos, exigen en los exámenes

un gran rigor, que ha de suplir al conocimiento que antes tenia el Profesor de la aptitud y aplicacion de cada alumno. Sin embargo, no es posible que los exámenes tengan en este curso todas las condiciones de rigor que habrán de tener en lo sucesivo, á causa del retraso con que empezó el curso escolar, de las reformas hechas cuando estaba ya comenzado, y de la perturbacion natural que traen siempre consigo modificaciones que afectan, no sólo á la forma, sino al modo de ser de la enseñanza. Todo esto aconseja al Ministro que suscribe la adopcion de reglas transitorias para la celebracion de exámenes y grados, hasta que empiecen á regir la ley general de Instruccion pública presentada á las Cortes Constituyentes y los reglamentos que han de completarla para su ejecucion.

Por esta causa no se establece para el curso actual el exámen por escrito, que es seguramente uno de los medios más eficaces para juzgar en breve tiempo y con acierto al examinando. Se suprime tambien en los actos académicos la suerte para sacar las preguntas ó lecciones, y se deja al arbitrio de los Jueces el formular las cuestiones á que han de contestar los alumnos. La suerte no significa nada en un acto de este género, y lleva consigo cierta fatalidad que se presta á quejas y á disgustos mucho más todavía que la voluntad del examinador. La razon que ha aconsejado en algunas ocasiones el que las preguntas sean sacadas á la suerte ha sido la de que por este medio se puede evitar el capricho del Juez y el que este no influya de modo alguno en la mayor ó menor dificultad de los puntos sobre que ha de versar el exámen; pero el juicio de un Tribunal ó de un Jurado debe estar muy por cima de estas consideraciones vulgares y hasta ofensivas á la dignidad de los Jueces, pues ha de suponerse que estos, en su buen criterio, han de apreciar la dificultad de la pregunta para decidir acerca de la nota del exámen.

El establecimiento de los Jurados, que se viene practicando por una disposición reciente, es una nueva garantía para el alumno y una consecuencia de la libertad de enseñanza. El Estado, el Gobierno, no sólo no impone sus creencias en la cátedra, sino que tampoco nombra los Jueces, ni obliga á los alumnos á examinarse ante los Profesores oficiales: trata sólo de que personas independientes y de reconocida competencia, elegidas libremente por los Claustros, den un fallo científico, una sancion pública á los estudios hechos en cualquier establecimiento ó privadamente.

Otra de las modificaciones que se introducen por este decreto es la supresion de las diversas notas con que ántes se calificaba el acto del examen por medio de una escala de adjetivos que no tenia valor alguno en absoluto, y que dejaban mucho que desear en lo relativo. Ahora no habrá más que dos notas: aprobado y suspenso; pero se establecen premios suficientes en número en cada signatura para los estudiantes que lo merezcan. De este modo el alumno obtendrá la sancion pública de sus estudios en el acto del examen, y para demostrar su aprovechamiento, su aplicacion, tendrá que someterse á un nuevo acto académico, cuyo objeto será el examen comparativo.

Los exámenes de los colegios que estaban fuera de la capital y de las Escuelas Pías eran un privilegio á todas luces injusto: hoy los alumnos de estos establecimientos quedan sometidos á las prescripciones generales, y el Rector autorizado para disponer que puedan verificarse los exámenes en el mismo establecimiento que ha dado la enseñanza cuando su importancia ó otras razones de conveniencia lo aconsejaren.

A estos puntos quedan reducidas las reformas que se hacen en el modo de verificarse los exámenes, reformas que son transitorias, que no han de tener aplicacion nada más que en este curso por las razones más arriba indicadas, y que han de ser sustituidas por una nueva legislación en cuanto se ponga en vigor la ley de Instrucción pública.

Por tanto, en uso de las atribuciones que me competen como individuo del Poder Ejecutivo y Ministro de Fomento,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Los exámenes de prueba de curso en los establecimientos públicos se verificarán en este año desde el 1.º al 30 de Junio y desde el 1.º al 30 de Setiembre.

Art. 2.º Los ejercicios serán públicos, y todos los individuos que formen los Jurados deberán preguntar durante el tiempo que crean necesario para cerciorarse de los conocimientos que posee el alumno.

Art. 3.º No habrá más censuras que las de aprobado y suspenso.

Art. 4.º Los que salieron suspensos en los exámenes de Junio no podrán volver á presentarse á examen hasta el mes de Setiembre.

Art. 5.º En cada asignatura se dará un premio y dos accesit por cada 50 examinandos que fuesen aprobados.

Art. 6.º Los premios y los accesit consistirán en diplomas.

Art. 7.º Los Jurados de exámenes y grados, así como los de oposicion á premios, se compondrán de tres Jueces.

Art. 8.º Los Claustros de las Facultades, de los Institutos de segunda enseñanza y de los demás establecimientos nombrarán los Jurados de exámenes para todas las asignaturas.

Art. 9.º Cuando hubiese varios Tribunales para la misma asignatura ó para la misma clase de ejercicios, el examinando podrá presentarse ante cualquiera de ellos.

Art. 10.º El fallo de los Jurados es inapelable.

Art. 11.º Los derechos de exámenes y grados se distribuirán por partes iguales entre los Jueces, correspondiendo parte doble á los Decanos y Directores.

Art. 12.º Los alumnos de los colegios y los que hubieren estudiado privadamente se examinarán con arreglo á las prescripciones de este decreto.

Art. 13.º El profesor de cada asignatura, de los establecimientos públicos ó privados formará parte del Jurado que haya de examinar á sus discípulos.

Art. 14.º La Presidencia de los Jurados corresponderá al Juez que tenga superior categoría en la enseñanza oficial: en igualdad de categoría al Profesor más antiguo; y si no hubiese más Profesor que el de la asignatura, le corresponderá la Presidencia.

Art. 15.º Para presentarse á examen basta acreditar haber satisfecho los derechos correspondientes.

Art. 16.º El resultado de los exámenes se publicará en cuanto el Secretario del Tribunal, que será el más joven de los Jueces, haya extendido las actas correspondientes. Estas deberán ser dos: una para el público, y otra para la Secretaría del establecimiento.

Art. 17.º Será requisito indispensable para ser admitido al examen de asignaturas de la segunda enseñanza haber sido aprobado en Instrucción primaria.

Art. 18.º Aprobadas todas las asignaturas de segunda enseñanza, el alumno podrá presentarse á los ejercicios del grado de Bachiller en Artes.

Art. 19.º Estos ejercicios serán dos. Los que hayan estudiado el latín se examinarán en el primero de Gramática castellana y latina, traduccion, análisis y composicion, retórica y demás asignaturas que corresponde á la Facultad de Filosofía y Letras; y en el segundo de las que corresponden á la Facultad de Ciencias. Los que no hubiesen estudiado latín se examinarán en el primer ejercicio de las asignaturas de Filosofía y Letras, Artes y Derecho; y en el segundo de las que corresponden á la Facultad de Ciencias, incluyendo las nociones de Agricultura, Industria y Comercio.

Art. 20.º Estos ejercicios serán orales, y durarán el tiempo que el Jurado creyere conveniente.

Art. 21. La calificación recaerá sobre cada ejercicio separadamente.

Art. 22. Los exámenes de Facultad se harán en la forma establecida en los artículos anteriores.

Art. 23. Para ser admitido á los ejercicios del grado de Bachiller en una Facultad es indispensable haber sido aprobado con anterioridad en el grado de Bachiller en Artes.

Art. 24. Los ejercicios para los grados de Bachiller, Licenciado y Doctor se celebrarán, por este año, en la forma que determina la legislación vigente.

Art. 25. El Rector designará el sitio en que hayan de celebrarse los exámenes.

Madrid cinco de Mayo de mil ochocientos sesenta y nueve.

El Ministro de Fomento,
MANUEL RUIZ ZORRILLA.

AGRICULTURA.

Del humus.—Por D. F. de P. Arrillaga.

III

El mantillo, y por consiguiente el humus, puede ser *local* y *de transporte*, según provenga de la descomposición de los restos orgánicos, sobre el sitio en que se encuentra, ó de los despojos acarreados por las corrientes normales y las inundaciones. En los montes el caso más general es el primero.

El grado mayor ó menor de descomposición de las sustancias orgánicas, puede también servir para distinguir diversas clases de mantillo, pero la división que así resultaría, más bien que distintas clases de humus, daría una clasificación de las tierras en *humíferas*, *mantillosos* y *turbosas*.

La verdadera distinción de los *humus* está fundada en la naturaleza de los despojos, que dan lugar á su transformación, combinada con la naturaleza del terreno sobre que se halla.

Siguiendo á Th. Hartig, distinguiremos el *humus suave ó dulce*, el *humus ácido*, el *humus carbonoso*, el *humus básico* y el *humus astringente*.

El primero, llamado también por aquel autor *humus de monte* (*Waldhumus*), se forma de los restos de vegetales no abundantes en tanino y es muy apropiado para el cultivo forestal y

agrícola. Se distingue de los demás por encontrarse siempre combinado con los álcalis y las tierras alcalinas y por dominar en él los humatos de potasa, sosa, cal y magnesia, lo cual le hace ser fácilmente soluble en el agua. Algunos le denominan también *humus soluble*. Según las circunstancias hayan sido más ó menos favorables á su formación, contiene en menor ó mayor cantidad el *carbon de humus*, que no se ha transformado en ácido húmico por falta de oxígeno suficiente, pero que sucesivamente va transformándose. El humus suave no es fértil solo á causa de su solubilidad, sino también por poseer las condiciones físicas más favorables y en mayor grado que todas las demás tierras. Entre este y el siguiente, es un intermedio el *humus de pradera*.

Humus ácido. Se forma principalmente en los pantanos, donde á causa de la poca circulación del aire, la putrefacción del suelo es muy lenta; y no encuentra facilidad de combinarse con las bases alcalinas y alcalino-térreas y resulta muy ácido; no contiene sal ninguna. Se acumula en gran abundancia, y nada se consume á causa de su insolubilidad. Pocas son las especies leñosas que se dan sobre estos suelos: el aliso crece bien en ellos y medianamente los fresnos, abedules y servales, cuando la humedad no es excesiva.

Humus carbonoso. Turba en su mayor parte. En los lugares encharcados, ó en aquellos en que por cualquiera circunstancia el acceso del aire es sumamente difícil, el carbono de las sustancias orgánicas no halla oxígeno con quien combinarse y queda en tal estado. Al propio tiempo, como faltan elementos minerales que puedan introducir alguna reacción, se forma una especie de pasta de carbon negro ó á lo más teñida de pardo ó rojo por el óxido de hierro. Este humus es completamente infértil, y solo puede utilizarsele desecándole y mezclándole con cal ó bases minerales en mucha abundancia, ó quemando sobre él plantas ricas en potasa, con objeto de que se forme algo de humato potásico.

Humus básico. En los terrenos calizos y poco defendidos por la vegetación, suele formarse

este humus, que, cuando está seco, tiene el aspecto de las cenizas. Humedecido se ennegrece y se hace algo plástico, pero en cuanto se evapora el agua, vuelve á ser deleznable. No tiene condiciones de fertilidad, admite menos agua que el humus dulce y se deseca con mucha rapidez. Se forma por efecto de una sobresaturación del ácido húmico con la cal, que da lugar á una sal básica, que es completamente insoluble en el agua. Los suelos de esta naturaleza son impropios para todo cultivo agrario y solo pueden mejorarse criando en ellos rodales muy espesos, por siembra ó plantación. Conviene hacer estas siembras mezclando la semilla con simiente de vallico.

Humus astringente. Tierra de brezo.

Casi todas las plantas leñosas contienen un principio particular llamado *tanino*, que tiene la propiedad de descomponerse inmediatamente espuesto á los agentes atmosféricos. Las especies como el roble y el abedul, que le tienen en gran abundancia en la corteza y en las hojas principalmente, no abonan el suelo, porque su humus se volatiliza tan pronto como se forma.

Pero, cuando las plantas además del tanino contienen sustancias análogas á la resina y á la cera, como sucede con los brezos, los rododendros y algunas otras, entonces el tanino se fija en el suelo y se mantiene sin descomponerse.

Comunica á la tierra sus propiedades astringentes en alto grado y no se la puede emplear pura, sino mezclada con cal. El mantillo astringente, muy removido y cuando el subsuelo es de buena calidad, recibe bien la semilla del pino silvestre.

Se emplea con ventaja para mejorar las tierras muy crasas y para formar el lecho de los semilleros. — (*Revista forestal, etc.*)

VARIEDADES.

METEOROLOGÍA.

Estudios meteorológicos hechos en globo aerostático. — *Noticia de Mr. Flammarion.*

(Comptes rendus, 25 Mayo de 1868 y siguientes.)

(Continuación.)

Diversos experimentos.

A. *Transmisión del sonido: intensidad: velocidad.* — La intensidad de los sonidos en la superficie de

la tierra se propaga, sin extinguirse, en la atmósfera hasta grandes alturas. Por ejemplo, el silbido de una locomotora se extiende á 3.000 metros de altura; el ruido de un tren á 2.500 metros; los ahullidos de los perros á 1.800 metros; un tiro de fusil á la misma distancia; los rumores de una población se transmiten á veces hasta 1.600 metros, y del mismo modo se oyen muy distintamente los toques de un tambor y el sonido de una orquesta. A 1.200 metros es muy perceptible el ruido de los carruajes sobre el pavimento; se reconoce el sonido de la voz humana á 1.000 metros, y durante la noche silenciosa el curso de un riachuelo ó de un río algo rápido produce á esta altura el efecto de caídas de agua grandes y sonoras. A 900 metros se oye el plañidero graznido de las ranas; y hasta el canto del grillo de los campos se oye á la hora del crepúsculo á 800 metros de altura.

No sucede lo mismo con el sonido de alto á bajo, pues mientras nosotros oíamos una voz que nos hablaba á 500 metros debajo, no se podían percibir nuestras palabras desde abajo, aun cuando nos halláramos á 100 metros de altura.

Cuando más nos llamó la atención esta sorprendente trasmisión de los sonidos, siguiendo la vertical de alto abajo, fué durante mi ascension del 23 de Junio de 1867. Nos hallábamos sumergidos en el seno de las nubes hacia algunos minutos, cuando nos vimos rodeados del velo blanco y opaco que nos ocultaba el cielo y la tierra, y observábamos con admiración el aumento singular de luz que percibíamos alrededor, cuando de repente hirió nuestros oídos el sonido de una melodiosa música, y distinguimos la pieza que ejecutaba con tanta claridad como si la orquesta hubiera estado á algunos metros de distancia de nosotros y en la misma nube.

Nos hallábamos entonces encima de Antossey (Sena y Oise); y habiendo referido el hecho en un periódico, recibimos con placer algunos días después una carta del Presidente de la Sociedad filarmónica de esta ciudad, en la que nos decía que reunida la sociedad en la casa municipal había visto al globo por una ventana, y había tocado con el mayor esmero una pieza de música, confiando en que podría servirnos esto para los experimentos de acústica, y en realidad fué una buena inspiración. Flotaba entonces el globo á 900 metros del sitio del concierto, y casi en su zenit. A 1.000, 1.200 y aun 1.400 metros de distancia continuamos percibiendo claramente los sonidos. Esta observación pudo renovarse en cinco circunstancias diversas, y siempre he comprobado la permanencia de la intensidad de los sonidos, y que todos ellos marchan con la misma velocidad y llevan la pieza de música en toda su integridad.

Las nubes no oponen ningún obstáculo á la trasmisión del sonido.

En cuanto á la velocidad, no he podido hacer experimentos mas que por medio del eco y un buen cronómetro. Las velocidades medias que he obtenido compuestas del doble trayecto del sonido desde la barquilla, á la tierra y de la tierra á la barquilla, se hallan entre 333 y 340 metros. La mejor superficie para repetir el eco es la de un agua tranquila. Sucede á veces que un lago repite claramente la primera mitad de una frase, mientras que la segunda se completa difícil en razón de la superficie irregular del terreno de la orilla.

(Se continuará.)

MADRID:—1869.

Imprenta de Lizaro Maroto, Cabestreros, 26, bajo.