

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE LOS AMIGOS DEL ÁRBOL

Establecida bajo el Regio Patronato de SS. MM. DON ALFONSO XIII y DOÑA MARÍA VICTORIA
y reconocida como de utilidad pública por R. O. de 30 de Junio de 1913.

BOLETÍN OFICIAL DE LA SOCIEDAD

Madrid, Julio de 1913		Secretaría General: Fuencarral, 137.-Madrid.
Año III	SUMARIO. —Junta Directiva Central.—Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.—El agua.—Asamblea forestal.—Los montes de propios de Santa Cruz de Tenerife.—Métodos fáciles para conocer la naturaleza de las tierras.—Repoblaciones forestales en el Valle de Albaida.—Pensamientos forestales.—Fiesta del árbol.—Variedades.—Bibliografía.—Advertencias.—Anuncios.	N.º 23

JUNTA DIRECTIVA CENTRAL

Solicitudes en los Centros Directivos.—Por acuerdo de la Junta, se ha presentado una instancia al Ministerio de Instrucción pública, para que pueda denominarse la nuestra en lo sucesivo "Real Sociedad Española de los Amigos del Arbol", y á los Ministerios de la Gobernación y de Fomento, para que sea declarada de utilidad pública á los efectos de las respectivas legislaciones. Con ésto, la Sociedad podrá gestionar el apoyo oficial necesario para llenar cumplidamente su misión.

Enseñanza práctica de la Arboricultura.—El señor Marqués de Fuensanta de Palma manifestó ser indispensable que se establezcan escuelas teórico-prácticas, para que puedan recibir instrucción completa en este ramo, tanto los propietarios, como los que aspiren á saber lo suficiente para dirigir trabajos de repoblación arbórea, tanto agrícola como forestal, en terrenos de particulares, considerándolo urgente, á fin de que se extienda el arbolado en España lo necesario para que se modifique el clima local. Acordóse gestionar el establecimiento de esas escuelas.

La repoblación del Cerro de los Angeles.—El señor Codorniu dió cuenta de que la había visitado el 14 de Junio, y que á pesar de la extraordinaria sequía de la primavera y de lo que llevamos de verano, hay prendidas unas cien sóforas y pasarán de diez mil los pinitos aún verdes, siendo un dolor que el algibe construido no ha llegado á recoger una gota de agua, porque en otro caso se hubieran dado este verano los riegos necesarios. Aunque todo el terreno es bastante malo, la parte más estéril es la de los blanquiales, en los que no se vé una mata, y sin embargo, en ellos han prendido y viven casi todos los pinos plantados, atribuyéndolo á que por lo mismo que en esos puntos no hay otros vegetales, no disputan á los pinitos la escasa humedad de la tierra. Es fenómeno que se vé frecuentemente en las repoblaciones de España.

La constancia da la victoria al forestal en su lucha por la repoblación y lo sucedido en año tan seco, aumentan las esperanzas de éxito.

También debemos advertir que, coincidiendo con lo

dicho en este BOLETÍN por D. Antonio Cánovas, el ermitaño de los Angeles aseguró que llueve más en Madrid que en los alrededores de la corte, y esto puede explicarse por la mayor humedad de la atmósfera, debida al arbolado y á los riegos y á la consiguiente menor temperatura. De todos modos, el Sr. Madariaga ha estimado conveniente instalar un pluviómetro en dicho Cerro, para saber con precisión cuanta es el agua precipitada.

Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (15 al 20 de Junio de 1913).

I. El Congreso.

Se inauguró con un admirable discurso de D. Santiago Ramón y Cajal, en que respondió, con su indiscutible competencia, á las siguientes cuestiones: "¿Por qué las células son microscópicas?", "La colonia animal, ¿puede dispersarse?", "Supervivencia de las células nerviosas.", "Existencia probable de unidades vivientes más simples que la célula.", De ello dedujo como moraleja que: "la ciencia de la célula, tan árida al parecer, encierra severas y fecundas lecciones. Nada más educador para el espíritu que esos ejemplos de abnegación y culto hacia el enjambre, de patriotismo activo y paciente, que resplandecen en los elementos de nuestros tejidos... Células perecederas se consuelan de la muerte trabajando en una obra perenne... Como esas abnegadas células epiteliales debemos ser todos los ciudadanos de una gran nación.", Y, en realidad, eso hacemos todos los propagadores del arbolado, que trabajamos para la nación más que para nuestro provecho, sin que á las veces dejemos de reportar de ello doble ventaja, una como ciudadanos y otra como puramente individual. ¡El árbol recompensa espléndidamente lo que por el árbol se hace!

En el discurso inaugural de la sección 4.ª, debido al famoso botánico D. Blas Lázaro é Ibiza, dijo lo siguiente: "El hombre interviene cada vez con mayor eficacia



"y en más vasta escala en esta renovación de las facies vegetativas en las regiones más pobladas del planeta; pero no siempre su intervención ha sido acertada, y ejemplo indiscutible de mal criterio fué el que en nuestro país se tradujo en la destrucción de tantas masas de bosques, cuyas áreas no han sido convertidas, en general, en pingües cultivos, sino en yermos y páramos, cuya pobre vegetación no sujeta las tierras y constituye una amenaza para los cultivos próximos y para los situados á más bajo nivel. Aun en los casos menos desfavorables, los bosques destruidos han sido sustituidos por una vegetación incomparablemente inferior en grandeza, en valor, en belleza, en producción, en amenidad para nuestra vida, en sanos efectos para nuestra higiene y nuestra agricultura, y para nadie es dudoso que hubiera constituido mejor política conservar las formaciones de bosque que la Naturaleza nos había pródigamente procurado".

"El influjo del hombre en estas cuestiones es, por desgracia, muy limitado y lento para la mejora, y sobrado eficaz para la destrucción y la ruina, consideración que debiera bastarnos para meditar mucho antes de intervenir. Días han de venir en que más atentos que hoy á los fines sociales que las formaciones forestales representan, se imponga para ellas un santo respeto, sin que á nadie le sean permitidos los atentados sociales que su destrucción representa, y que tan fáciles fueron y tan favorecidos se vieron por las condiciones de una economía pública poco reflexiva en la pasada centuria".

El Ingeniero industrial D. Juan Flórez se ocupó de la enseñanza de la Ciencia; recordó que en los países latinos se ha impuesto el Estado la obligación de organizar la enseñanza, atendiendo poco ó nada á las indicaciones que los industriales pudieran hacerles, mientras los Estados Unidos é Inglaterra son el tipo clásico del sistema que consiste en que, obligándose los Estados á cargar con todos ó parte de los gastos, encomienda la organización de la enseñanza á entidades interesadas directamente en el asunto. Siguen estos derroteros también, aunque no con tanta pureza, Suecia, Noruega, Dinamarca, Holanda, Bélgica, etc.

"Aun en países que, como Francia, fueron siempre preconizadores de las ventajas del sistema clásico, aparece hoy la influencia del sistema práctico y se fundan escuelas de renombre mundial, creadas, regidas y sostenidas por particulares".

La tendencia á acentuar la parte práctica de la enseñanza es aún más marcada en agricultura, y acaso de su falta dependa que los jóvenes que salen de nuestras escuelas no hallan fácil colocación en las explotaciones agrícolas. Además, no se suele dar en ellas la debida importancia á las cuestiones económicas, íntimamente relacionadas con todos los trabajos agrícolas y forestales.

D. Hilarión González del Castillo presentó una memoria titulada "La Ciudad Lineal como arquitectura nueva de ciudades", cuya fórmula de urbanización es "Para cada familia una casa, en cada casa una huerta y un jardín." Añade que todas las calles, tanto la principal como las secundarias, tendrán plantación abundante de arbolado y arbustos y adornarán las plazas y plazoletas platabandas, praderas y macizos de jardines, realizando las previsiones y los anhelos de G. Pecquer, cuando pronosticaba que llegaría un día en que la campiña se hiciera ciudad y la ciudad tuviera algo de campiña. Con la construcción de ciudades lineales se aspira

á sanearlas y embellecerlas, sacándolas al campo, llevando á ellas mucho espacio, árboles abundantes y vegetación, el sol libre, el cielo despejado, el aire puro, la vida tranquila. En fin, la Ciudad Lineal "es una ciudad de longitud indefinida y de una anchura de 500 á 1.000 metros, y extendida por todo el país, que supone la repoblación de muchos bosques, la canalización y aprovechamiento de muchos ríos, etc." ¿No hemos de mirar los Amigos del Arbol con gran simpatía el proyecto de ciudades lineales, cuyos habitantes han de hallarse bajo la protección del árbol y menos apartados que en la actualidad de la Madre Naturaleza, que es inagotable manantial de salud y de energías?

También presentó el teniente coronel de Ingenieros Sr. Tejera, un proyecto de manicomio subordinado al principio de que pueda extenderse la vista de los alienados sobre masas de arbolado, por estar reconocido que esto en gran manera contribuye á calmar la excitación nerviosa. Sabido de todos es cuánto alivia la fatiga intelectual el paseo en parques y jardines, lo que es el mejor sedante del espíritu.

II. Trabajos hidrológico-forestales.

D. Ricardo Codorniu presentó una memoria relativa á los trabajos hidrológico-forestales que se vienen efectuando en España por cuenta del Estado en más de cuarenta secciones situadas en las cuencas de los ríos Oja, Iregua, Gállego, Aragón, Huecha, Jalón, Muga, Segre, Llobregat, Francolí, Regajillo de Canales, Albaida, Magro, en el monte de la Albufera de Valencia, en los de Ricote y Blanca, que dan agua al Segura, en los de Vélez Blanco, María, Lorca y Espuña, al Guadalentín, en las cuencas del Andarax, Guadalfeo, Guadalhorce, Genil, Lozoya, Guadalix, Manzanares y Guadarrama; de las que resulta que se halla en estudio una superficie de 74.913 hectáreas y estudiadas 216.474. Se han hecho trabajos de corrección de torrentes en 763, de corrección y repoblación artificial en 7.962 y de repoblación artificial en 9.552, efectuándose defensas y repoblaciones naturales en otras 45.075.

A pesar del poco tiempo transcurrido desde que comenzaron los trabajos, los resultados obtenidos en la fijación de terrenos son notables y los de repoblación, ya solos, ya combinados con los anteriores, patentizan la gran influencia que tienen evitando las erosiones, impidiendo la rápida acumulación del agua precipitada en los cauces y, por consiguiente, alargando desde el primer momento el período de desagüe, con lo que se disminuye considerablemente el máximo de la avenida y, por tanto, sus efectos inundantes.

Esto ocurre desde primer momento, cuando las plantas se elevan pocos centímetros del suelo y aún no se ha formado capa de mantillo que retenga parte alguna del agua llovida, debiéndose los efectos á la preparación del suelo para la siembra ó plantación. Claro es, sin embargo, que á medida que la vegetación se cierra y la hojarasca cubre el suelo, y se forma una espesa capa de mantillo, y el suelo forestal se torna mullido, gracias á la acción de las raíces y á la de los animales que lo hacen permeable hasta grandes profundidades, los efectos se acentúan. Estos son hechos repetidos, que sólo pueden negar los insensatos, los que cierran los ojos á la evidencia.

Por tales trabajos, poblaciones que sufrían grandes perjuicios con las continuas avenidas los ven amino-

rarse ó desaparecer y recobran la confianza, vuelven á adquirir valor los terrenos que abandonaron sus labradores y los torrentes no prosiguen la obra destructora; así otros pueblos reclaman con insistencia que se lleven á ellos los trabajos, y ni hay personal, ni conceden las Cortes recursos bastantes á satisfacer la creciente demanda, cayéndose en el riesgo de proseguir la labor con lentitud incompatible con la economía de la gestión.

También se citan en la memoria los trabajos que se están efectuando en la cuenca alta del río Aragón, importantes 1.200.000 pesetas y tienen por objeto defender contra los aludes y avenidas la estación internacional de los Arañones, próxima á Canfranc, pues de otro modo la destruirían, y su coste asciende á ocho millones de pesetas.

Se ha hecho patente la influencia de los trabajos en el aumento de caudal de varias fuentes, y en normalizar los cursos de agua, porque los montes son los grandes regularizadores, tanto de los cursos de agua como de las temperaturas, hasta el punto de ser llamados pantanos naturales; lo que no quieren decir que hagan inútiles los pantanos artificiales; todo lo contrario, pues son sus defensores y aumentan su valor y eficacia.

También se da cuenta en la memoria de lo ejecutado por la fijación y repoblación de dunas en el golfo de Rosas, en Guardamar y Elche, en Vejer, Puerto de Santa María, Rota y en Punta Caimán, habiéndose sujetado ya 815 hectáreas de arenales, fijado y repoblado otras tantas y hecho defensas en 3.104 hectáreas. Así se han salvado de la ruina el pueblo de Guardamar, que ya estaba invadido por las arenas y numerosas quintas y extensos terrenos de cultivo, que han recobrado su valor.

III. La Exposición.

Como complemento del Congreso, y para que se pudieran apreciar mejor muchos de los trabajos presentados, como pruebas de los asertos contenidos en las memorias presentadas y además para demostrar que se hacen en España importantes descubrimientos y se contribuye al progreso de las Ciencias, hay una exposición de material científico, en que se presentan muchos aparatos de la inventiva de los Sres. Hausser y otros, como también los debidos al genio de D. Leonardo Torres Quevedo, y entre ellos el que más llama la atención del público, y en cuya disposición se ha derrochado gran suma de ingenio, es el ajedrecista Torres Quevedo, que con un rey y una torre da siempre mate á cualquiera que defiende el rey contrario. Al establecer un contacto, el ajedrecista coloca su rey y torre en las posiciones iniciales; encendiendo una lámpara advierte que da jaque al rey, con otra indica que el contrario ha jugado indebidamente, cortando la corriente cuando advierte tres equivocaciones, mostrando así que no quiere jugar con tan torpe adversario, y al dar mate lo avisa también. En fin, es una máquina que parece pensar.

En el laboratorio de automática que dirige dicho famoso ingeniero, se han construido además numerosos aparatos de precisión, que se exhiben.

Concretándonos á nuestro tema, diré que D. Fernando Baró, profesor de la Escuela de Montes, presenta dos reglas de cálculo para la cubicación de maderas y de movimientos de tierras, que simplifican y abrevian considerablemente las operaciones, y la Escuela de Ingenieros de Montes los estudios de anatomía vegetal (his-

tología) debidos al profesor de la asignatura D. Miguel Angel Esteve y Macías, que para cada especie leñosa española presenta su descripción, un delgado corte de su madera de dos centímetros cuadrados, el dibujo de los anillos anuales vistos con lente, otro de la sección transversal del tronco, con un aumento de 40 diámetros, y una fotografía del mismo aumentada en 215 diámetros.

La Facultad de Farmacia de la Universidad central enseña su rico herbario, muestras de cultivos de algas en tubos de ensayos y en embudos, y bellas preparaciones microscópicas hechas en la cátedra de materia farmacéutica vegetal. Por fin, la estación alpina de biología del Guadarrama, correspondiente al Museo de Ciencias Naturales, expone un interesante herbario.

En resumen: que los patriotas amantes del progreso español deben estar satisfechos al ver el movimiento científico revelado en el último Congreso.

UN ESPEANTISTA.

EL AGUA

Mientras discurren los políticos la manera de escamotear la crisis, hablemos nosotros de otras crisis más graves para la agricultura y, de consiguiente, para el país: la crisis del agua.

No ha llovido. Por no llover, apenas hubo este año otoñada. Sin agua no hay hierba y sin hierba no pueden sostenerse los ganados. Y en estos tiempos de escasez y de penuria, cuando las cosechas de cereales son tan menguadas y las cargas del labrador tan grandes, y sus atrasos tantos, el labrador que no tiene el recurso del ganado, es hombre perdido.

Los males y las plagas se engarzan como las cerezas: detrás de uno viene otro, y el que viene detrás suele ser peor que su compañero.

España ha tenido el mal gravísimo de las guerras y el inmenso de los gobiernos que la explotan y la destruyen. Faltaba un corolario: el hambre, y ya es de temer que el hambre venga.

Vendrá, desgraciadamente. Y este invierno veremos en las provincias agrícolas, á las puertas de las alcaldías ó de los gobiernos civiles, á centenares de obreros pidiendo pan y trabajo. Les veremos tal vez recorrer en manifestación las calles y luego, á las noches, alojarse bajo los portales de las plazas ó en los huecos de las puertas y dormir allí encogidos y aletargados, resguardándose del frío y de la ventisca.

No llueve y la lluvia de los cielos es oro cernido que cae sobre los campos, es maná que Dios envía á los hombres para que tengan el pan de cada día y acaso muchas veces se la envía tarde y con medida para que piensen los cristianos más á menudo en levantar los ojos al cielo. Porque del cielo bajan las luces para el alma y el pan cotidiano para el cuerpo.

Pensando de tejas abajo, hay que convenir en que la atmósfera anda en España tan desordenada como la política. Dura la falta de aguas períodos más largos que nunca, y luego cuando las aguas vienen, pocas veces son suaves y tranquilas, de esas que benefician la tierra poniéndola esponjosa y suelta para que desarrolle sus

fuerzas creadoras; al contrario: cuando las lluvias llegan, casi siempre traen tempestades, inundaciones y desastres.

Y lo que sucede con las aguas, sucede también con las estaciones. Ni el frío, ni el calor, ni los temporales están normalizados en sus épocas. Hay inviernos en que ni apenas nieva ni hace frío; y en cambio, hay primaveras en las que el tiempo es crudísimo.

Y es que la climatología es como los temperamentos en el hombre.

Así como éste se resiente de los desarreglos corporales, así aquélla pierde su normalidad y su equilibrio, cuando hay algún desarreglo en la naturaleza.

Los desarreglos que ha habido en el suelo de España, y que se están reparando gracias á las campañas de los que más que amigos son apóstoles del árbol, son grandísimos.

Se talaron grandes extensiones de bosque, las montañas quedaron calvas y tristes, las encinas y el roble se van perdiendo y hasta leñas más flojas, como la sabinas y el enebro, desaparecieron poco á poco de las sierras.

Esa obra de destrucción no podía quedar sin castigo, y el castigo es éste de las lluvias, que unas veces faltan y sobran otras.

¿Qué entiende el Gobierno, ni por qué ha de preocuparse de esas cosas? Viven en Madrid y en Madrid no se ara la tierra, ni se cosechan granos ó si se cosechan no los trabajan los políticos. Aquí hay por ahora una lluvia segura y un maná constante: el presupuesto y para no perderlo ó para ganarlo, se dan todas las batallas ó todas las escaramuzas, echando por delante al mosquetero diputado independiente por Zaragoza, que después de reconocer que el Parlamento no sirve para nada, pretende que el voto interesado de la mayoría sea norma de la vida política nacional.

Ocasiones hay en que pediríamos á Dios algo más que agua; le pediríamos un diluvio, pero sin arca.

MIGUEL PEÑAFLOP.

ASAMBLEA FORESTAL

La que anualmente celebran los Ingenieros de Montes tuvo lugar en Granada, del 12 al 17 de Mayo último, poniéndose á discusión cinco memorias relativas á repoblaciones y otras sobre selección de semillas, sobre el cumplimiento de la ley de repoblaciones, sobre ordenación de montes, sobre organización de la guardería forestal, sobre el problema silvopastoral, sobre policía de pesca, sobre establecimiento de un laboratorio ictiogénico en Albarraucín y de una estación de ostracicultura en Piedra, y por fin, un balance forestal de 1870 á 1913. Fueron los autores los Sres. Avila, Fernández de Castro, Jiménez, Briones (D. Saturnino y D. Jesús), Pérez Urrutí, Cuevas, D. Domingo Olazábal, Prieto, García Cañada y Codorniu, tomándose interesantes acuerdos, después de discutidos varios temas.

Visitáronse los trabajos de corrección y repoblación efectuados en la dehesa de la Alfahuara y en la cuenca

del Guadalfeo (vertiente Sur de Sierra Nevada), siendo dirigidos estos últimos anteriormente por D. Antonio Romero y en la actualidad por D. José Almagro; trabajos que, á pesar de ser tan recientes y de haberse efectuado en reducida escala por escasez de créditos, han sujetado ya algunos barrancos, evitando que sigan causando daños, llevaron la tranquilidad á pueblos que iban desapareciendo, como Bayacas y la agricultura recobra las tierras que le arrebató el torrente Chico.

Para dar idea de los daños que causan allí las avenidas, y prescindiendo de los destrozos en las vías de comunicación, basta decir que el año 1892 se perdieron en Motril 700 marjales, cuya reconstitución costó 1.050.000 pesetas, y que anualmente se invierten para la defensa de dicho pueblo 70.000 pesetas, de las que nada queda estable. Con unos cuantos años de consignar esa suma para trabajos en la cuenca, ¡cuántos males se remediarían definitivamente! ¡cuánta riqueza se crearía!

DENDRÓFILO.

Los montes de propios de Santa Cruz de Tenerife.

Con sorpresa hemos leído en *La Región*, periódico que se publica en la ciudad mencionada, que para mejorar el estado de sus montes ha solicitado aquel ayuntamiento que en un espacio de quince años no se haga en ellos aprovechamiento alguno, ni aun el de árboles muertos.

Como nos tienen acostumbrados los ediles de la mayoría de los pueblos de España á mirar sus montes cual mina inagotable y á solicitar de oficio y aun á intrigar en toda forma que se les autorice á aprovechar, no sólo la posibilidad del predio, sino también todas las existencias, importándoles poco la ruina de los montes de propios con tal de disponer de fondos para hacer alguna mejora, y aun se asegura que en ocasiones también para facilitar provechos privados, la sorpresa de este viejo queda ampliamente justificada.

Reconocer los indiscutibles beneficios que el suelo y el vuelo reciben de la vedas, es acertado, y en ello está en lo firme aquel municipio; pero llevarlo á la exageración hasta el punto de no permitir cortar ni extraer los árboles muertos ó moribundos, sin duda es un verdadero colmo, que puede redundar en perjuicio del predio, porque tales existencias favorecen la propagación de las plagas de los insectos más perjudiciales, de aquellos que atacan la parte leñosa.

Sin embargo, entre aprovechar demasiado y no aprovechar absolutamente nada, se debe optar por el último extremo, ya que con la veda absoluta se pobló de arbolado el mundo entero, acrecentando la fertilidad del suelo. ¡Si muchos municipios españoles siguieran el rumbo trazado por el de Santa Cruz de Tenerife!

EL VIEJO FORESTAL.

Métodos fáciles para conocer la naturaleza de las tierras.

Para el simple cultivador de los campos es indispensable saber reconocer las diferentes clases de tierras y poder así determinar la cantidad de los elementos constitutivos y fijar la especie de plantas que requiere particularmente determinado terreno, así como el elemento ó substancia para abonarlo ó que deba restituirse por medio de abonos. Y para reconocer la naturaleza de un terreno, y hacer un análisis práctico de él, tenemos procedimientos fáciles que nos han sugerido el estudio práctico de las tierras y los procedimientos adoptados por expertos en la materia.

Hoy hacemos públicos dichos procedimientos, creyendo con ésto prestar un servicio á los agricultores.

Para hacer un análisis se toma una muestra de tierra perfectamente limpia de piedras, raíces, etc. Se seca bien al sol ó en una estufa, siendo preferible al sol, porque adoptando este medio no se elimina ninguna substancia. Hecho esto, se pesan en una balanza 10 gramos, por ejemplo. Se echan estos 10 gramos de tierra seca en un vaso suficientemente grande, y encima agua pura, en cantidad como de cuatro á cinco veces el volumen de tierra; se remueve bien todo, y se deja depositar por espacio de veinticuatro horas.

Después de este tiempo, se agita para mezclar bien todo y se deposita de nuevo. Como la arena pesa más que las otras substancias, se depositará desde luego. Una vez asentada se saca el agua turbia por decantación y se coloca en otro vaso; se echa de nuevo agua limpia sobre la arena, se revuelve bien, se saca el agua turbia nuevamente y se repite esta operación hasta que el agua salga limpia por más que se revuelva la tierra. Todas las aguas que provienen de estas limpiezas sucesivas, se echan en un vaso único. Lo que ha quedado en el vaso es la arena, que puede contener más ó menos cal; se seca este resto y se pesa; de este modo, tenemos la cantidad de arena. Para obtener la cantidad de cal no hay más que echar sobre esta arena un poco de ácido nítrico ó clorhídrico; la caliza se descompone con la acción del ácido y se forman substancias solubles que por el lavado se separan: la pérdida del peso de la arena, una vez seca, indica la cantidad de cal que contenía y fué descompuesta.

Las aguas turbias que han resultado de los lavados anteriores se dejan reposar, y éstas contienen la tierra fina (arcilla en polvo muy fino) y el humus. El depósito obtenido se seca, se pesa, y después se pone en una retorta de hierro sobre un fuego muy vivo hasta que esté completamente rojo. Las materias orgánicas se queman, se deja enfriar y se pesa de nuevo: la diferencia de peso da la cantidad de humus desaparecido por la calcina-

ción. Por la diferencia se obtiene la tierra fina ó arcilla. A este procedimiento puede llamarse análisis físico-químico ó cuantitativo.

También se conocen las diferentes clases de tierras á la simple vista, por los caracteres siguientes:

1.º Cuando labrada una tierra, estando húmeda, se adhiere mucho á los instrumentos, es señal de que contiene mucha arcilla; y tanto más arena, cal y humus contiene cuanto menos pegajosa es.

2.º Si el arado produce glebas de aspecto luciente sin deshacerse al cabo de algún tiempo, indica un suelo arcilloso, fuerte y compacto; pero si después de cierto tiempo se desmenuzan, denota una tierra calcárea ó margosa. Si labrado el terreno en estado húmedo, no deja glebas lucientes, es arenoso.

3.º Cuando más húmedo queda un terreno, después de la lluvia, más arcilla contiene; sucediendo lo contrario si predomina la arena.

4.º Contiene mucha arcilla el terreno, si después de una fuerte lluvia queda detenida el agua en la superficie; si se filtra durante la lluvia, tiene poca arcilla y mucha arena.

5.º Si echando vinagre fuerte en una tierra hace efervescencia ó hierve es calcárea ó margosa; si no produce burbujas, denota terreno privado de cal; y

6.º Un color blanquecino indica la existencia de la cal; si el tinte es rojizo ó amarillo, es un signo de haber hierro, arcilla y cal, y si es negro ó moreno subido, denota el humus.

Según opinión de una Sociedad agrícola francesa se puede distinguir la naturaleza de las tierras por medio del tacto, del oído, del olfato y de la vista.

Por el tacto.—Para conocer la constitución del suelo por medio de este sentido se restriega la tierra en la mano: si es dura, áspera y pedregosa, contiene arena en mayor ó menor cantidad; si es suave y blanda, contiene poca arena; si es compacta y glutinosa, contiene arcilla.

Por el oído.—Se pone una pequeña cantidad de tierra en un plato de porcelana ó loza y se restriega; si hay crugidos sensibles, el suelo es arenoso, si no es arcilloso.

Por el olfato.—La arcilla ó barro tiene un olor propio, característico, que todos conocen y se asemeja al de la tierra húmeda. Se toma un puñado de tierra y se huele; si ese olor especial se deja sentir, es evidente que hay arcilla, si no hay olor, el suelo es arenoso ó calcáreo.

Por la vista.—Si se ara en tiempo húmedo y la tierra se adhiere al arado ó á los dientes del rastrillo, se está en tierra arcillosa. Mientras menos adherente sea una tierra, más arena y cal contiene. Si los prismas de tierra no se desmoronan, el suelo es arcilloso compacto y pesado; si lo contrario, es arenoso y calcáreo. Si las

aguas pluviales quedan estancadas sobre el suelo, la tierra es gredosa; si se infiltran, es poco arcillosa y contiene más arena y cal. Si la tierra es blanquizca, tiene cal y yeso; si amarillenta, tiene hierro, arcilla y cal; si es negruzca, posee humus.

Estos dos procedimientos anteriores están al alcance de todo cultivador y le ponen en condiciones de conocer la calidad de sus tierras, ó sea practicar un análisis cualitativo ó físico.

ULPIANO B. SENCIAL,
Ingeniero Agrónomo.

De Galicia Agrícola.

Replantaciones forestales en el Valle de Albaida.

Es bastante raro encontrar en estos tiempos de exagerado positivismo, alguien que piense en el mañana, y refiriéndonos al orden de los aprovechamientos forestales, mucho menos. Ya están lejanos aquellos días en que se practicaba con plausible constancia aquel criterio, que me permito llamar de salvación colectiva, encerrado en estas palabras: Sembraron para mí; sembraré para mis sucesores.

Firme, pues, en la práctica de estas ideas apuntadas, el laborioso agrario Sr. Cantó, viendo sus vidueños perdidos por la invasión filoxérica, ha sustituido este cultivo por el de Pino carrasco (*Pinus Halepensis-Mill*) en sus extensas posesiones del Valle de Albaida, en Castellón de Rugat.

Al efecto, hará unos cinco años sembró mil quinientas hanegadas con piñón correspondiente á la variedad citada, y á pesar de la excesiva sequía que ha castigado aquellos lugares, en la actualidad tiene más de un millón de pequeños pinos, que constituye un hermoso pimpollar, nuncio de grandes bienes, no sólo para la familia del Sr. Cantó, si también para aquella región.

Estas noticias me las proporcionan unos queridos amigos amantes del progreso de nuestra provincia, que en estos últimos días han realizado una instructiva expedición por las serranías de la parte Sur de la misma, y que tantas bellezas encierra.

Los indicados vienen complacidos de su viaje, que lo han hecho extensivo también á la zona de repoblación forestal, que al cuidado del Cuerpo de Ingenieros de Montes tiene el Estado encomendada la repoblación de la cuenca del río Albaida, admirando el cambio verificado en aquellos antes desolados montes, que en el transcurso de diez años que están sometidos á los inteligentes cuidados de los referidos técnicos se han cubierto de lozana vegetación, hermosos pinares que en su día harán variar en favorable sentido la situación económica de aquella región.

Vistos los resultados tan favorables obtenidos en las zonas repobladas, sería de gran conveniencia para los

intereses del país que esta acción tan fecunda continúe, pues es una verdadera lástima que no sea repoblada toda la zona orográfica de aquel rincón de la provincia.

Me dicen los expedicionarios, gente muy conocedora de la riqueza forestal, que en nada desmerece la obra que están realizando nuestros Ingenieros de Montes, de la que se efectúa en las naciones más adelantadas en estos órdenes de ideas, y tanto las trochas y caminos forestales como los cortafuegos, abundan, permitiendo las primeras una fácil y económica vigilancia, y los segundos una segura garantía de que no puedan ser destruidos los jóvenes pinares.

Al darme las noticias que con tanto gusto transcribo, me han rogado hiciera público las atenciones recibidas del infatigable Sr. Cantó y el ilustrado Ingeniero-jefe de la repoblación forestal, Sr. D. Jenaro Mira. Quedan complacidos los buenos amigos.

L. LEÓN DURÁN.

(De Las Provincias, de Valencia.)

Pensamientos forestales.

I. Bajo la corteza rugosa de un árbol, casi siempre se esconde el alivio de una necesidad perentoria.

II. Una roturación arbitraria en terreno impropio para el cultivo permanente agrario, es un miserable préstamo temporal con finalidad peligrosa, las más de las veces, para la integridad del monte y defensa segura de la zona agrícola.

III. Alterar las leyes de la Naturaleza, rompiendo su necesario equilibrio con el egoísta abuso que el hombre hace de sus preciados dones, es conspirar contra el bienestar de la Sociedad y hasta contra la existencia material del mismo que antepone el abuso al uso.

IV. Quien tala un monte, mutila uno de los factores que integran todo país debidamente organizado.

V. Todo acotamiento parcial y temporal de un monte, es un Seguro de Supervivencia para la riqueza pecuaria de la comarca en que aquel predio se encuentra enclavado.

VI. Corregir un torrente y adornar sus laderas con una perenne y verde alfombra, coronada por el follaje de la protectora vegetación arbórea, es colocar una diadema que adquirirá con el tiempo valor inapreciable sobre la decadente soberanía de nuestra Agricultura.

VII. Ordenar un monte y usufructuar sus productos tendiendo á la conservación del capital leñoso, á su aumento y á su mejora, es crear una Caja de Ahorros, cuyos beneficios proporcionarán vida holgada á las generaciones futuras.

FERNANDO VÉLAZ DE MEDRANO.



Fiestas del árbol.

Celebrada en Mayo.

Lugo.—Día 19. Celebrada por iniciativa de los Maestros D. Victoriano J. Tuñón, D. Manuel López Gutiérrez, D. Antonio Conceiro y D. Alonso Sanjurjo. El Gobernador civil plantó el primer árbol, cantaron los niños el Himno y se quemaron fuegos de artificio. Todo se pagó con la exigua cantidad de 100 pesetas dadas por el Ayuntamiento.

Celebrada en Junio.

Aravaca (Madrid).—Día 15. El culto Maestro de aquella villa, D. Bruno M. Aldea, famoso por su entusiasmo por el árbol y porque donde quiera que va, sabe infundirle a sus discípulos, a las autoridades y al pueblo, ha hecho que se celebre solemnemente dicha Fiesta.

En lindas servilletas de papel rizadas y adornadas con ramas y flores, ha hecho imprimir el sello de nuestra Sociedad con lo siguiente: "Fiesta Escolar dedicada a la Patria y al Arbol. Recuerdo de la celebrada en 15 de Junio de 1913 en Aravaca (Madrid)".

También sobre papel, con los colores nacionales, va impreso lo dicho, la letra del Himno al Arbol y los siguientes

AFORISMOS FORESTALES

Los árboles retienen la tierra laborable.
Los árboles regulan las lluvias.
Los árboles laboran el suelo.
El árbol es salud y prosperidad.
Los árboles defienden los cultivos.
Los árboles regulan la sucesión de cosechas.
Los árboles embellecen el paisaje.
Los árboles nos dan frutos, leña, carbón, vestidos, aire, agua, sombra; impiden el desgaste de las capas laborables y evitan las hecatombes y catástrofes conocidas con el tétrico y lúgubre nombre de *inundaciones*.

Siembra diez árboles antes de arrancar uno.

VARIEDADES

La sequía.

Es horrorosa la que aflige a las provincias de la costa de Levante, pues no solamente no hay esperanza de cosecha en los cultivos anuales, sino que el arbolado perece, viéndose en las mismas sierras pinos de quince y veinte años que perdieron las hojas y mueren. Triste es que la falta de lluvias y los ardores solares destruyan el mayor elemento de riqueza de la vertiente mediterránea, pero más lo es que el hombre coadyuve a la destrucción con podas y talas, y no sean castigados como manda la ley los dañadores.

El árbol es nuestra más eficaz defensa contra muchos de los males que padece la humanidad. ¡En tanto presumimos de ser un pueblo civilizado y de aproximarnos a superhombres! Mala es la sequía, pero pasará. ¡Así tuviéramos tanta esperanza de que habrá de cesar en breve la barbarie humana!

Congreso forestal internacional.

París (16 al 20 de Junio).

Se ha celebrado este importante Congreso con asistencia de delegados de las diversas naciones, excepto de España. En él se ha presentado un trabajo de don Domingo Olazabal sobre pastizales y otros dos sobre la Fiesta del Arbol en España y sobre trabajos hidrológico-forestales de D. Ricardo Codorniu.

Aceptó la presidencia honoraria del Congreso madame Poincaré, lo que es nueva prueba de la simpatía que el bello sexo siente por el monte.

Recuerdo a un forestal.

En sitio preferente de la Casa forestal del Puerto de Santa María, se ha colocado una lápida con la siguiente inscripción:

"A LA MEMORIA

"del Ilmo. Sr. Dr. Angel Fernández de Castro, Inspector general del Cuerpo de Montes, bajo cuya dirección se empezaron los trabajos de fijación y repoblación de las Dunas del S. O., dedica este recuerdo el personal de la 5.^a División Hidrológico-forestal del Guadalquivir.

"Sevilla 1.^o de Marzo 1913."

La Sociedad protectora de Puente deume.

Ha sido constituida con el objeto de defender la caza, la pesca y el arbolado en todo el término judicial de Puente deume, procurando al efecto no sólo el más exacto cumplimiento de las leyes, sino también la repoblación e introducción de nuevas especies. En el artículo 27 de su Reglamento, consta que todos los años y época conveniente, que fijará la Directiva, tendrá lugar la Fiesta del Arbol en la que tomarán parte principal los niños, con intervención y auxilio de las autoridades. Esta fiesta se celebrará en todas las parroquias, simultánea o sucesivamente, según acuerde la Directiva de cada término. Su objeto será que cada niño de los más aplicados plante un árbol en el sitio que se le designe, lo cuide y lo defienda por el tiempo que se le fije. Para ello, la Sociedad, con sus recursos, adquirirá árboles plantables, y además adjudicará premios en metálico a los niños que por el tiempo prevenido atendiesen mejor su árbol.

Téngase en cuenta que no se reducen a propósitos los de la sociedad, pues sus ilustrados individuos han contribuido a la celebración de varias fiestas y han hecho diseminaciones de peces en el famoso río Eume, que da nombre a dicha culta población. Nuestro consocio, el Sr. Codorniu, ha sido honrado con la presidencia honoraria de dicha Sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

Oxidación del nitrógeno atmosférico y desarrollo en Noruega de las industrias derivadas.—Su introducción en España.—Conferencia dada por el Ingeniero Agrónomo D. José María Semprún, Senador del Reino, en el Instituto de Ingenieros civiles, el día 27 de Febrero de 1913.—Madrid, Imprenta de J. Layunta, Abada, 22. Un volumen 22 × 15,5 centímetros, 16 páginas.

Da cuenta de los datos adquiridos cuando últimamente visitó las fábricas de Notodden y Rjukan para

estudiar la implantación en España de la industria de los nitratos, fundada en que el arco eléctrico que produce una llama cuya temperatura pase de tres mil grados, es un medio poderoso de que se oxide el nitrógeno del aire, habiendo hornos al efecto que consumen la energía de cinco mil caballos. No está de más consignar que, en una de estas fábricas, se emplean ciento veinte mil caballos y ciento veinticinco mil en otra. Terminó con la nota gratísima para nuestra agricultura de que la Sociedad Ibérica del Azoe tiene ya contratados setenta y cinco mil caballos procedentes de los saltos que se preparan en la actualidad en la cuenca del Ebro, de los que los primeros veinticinco mil están en curso de construcción. Sabido es que los nitratos son los que en mayor escala proporcionan el pan abundante y barato, y así podemos considerar entre los mayores bienhechores de la humanidad á los que á esta industria dedican sus capitales, y á los que con el acierto del Sr. Semprún ponen al servicio de la magna empresa su ciencia y su actividad.

Al campo en busca de oxígeno.—Ejercicios y esparcimientos.—Las excursiones.—La caza y la pesca. Madrid, Tipografía de los Hijos de Tello, 1913.—Un volumen 16,5 X 11,5 centímetros, 16 páginas. Se facilita gratis en el domicilio social de *El Fomento de la pesca fluvial española*, calle del Príncipe, 15, bajo, La Parisiën.

Interesante folleto de propaganda piscícola, que dice muchas verdades, como la siguiente: „Gastar dinero en día festivo para seguir reclusos en poblado aspirando la atmósfera viciada de un café, casino ó recreo cualquiera, equivale á un suicidio“. Recomienda, para alargar la vida, el sol, el aire puro y el esplendor de la Naturaleza, que están al alcance de todas las fortunas y alejan del médico y de la botica.

Hace ver la importancia de los deportes, y especialmente del de la pesca, que es propio para personas de todas las edades y recursos. Trata, después, del objeto de la Sociedad mencionada, cuyo fin principal es despertar la afición á la pesca legal en las personas de todas las clases sociales, como medio de atraer hacia la vida del campo, y de que se tome apego á la riqueza piscícola. Contiene cinco fotograbados representando escenas de pesca, en que también figuran niñas y niños, y el retrato de uno de sus socios, con un comizo de ocho kilogramos.

Celebraremos, como propios, los éxitos que alcance esta Sociedad.

ADVERTENCIAS

Junta directiva.

Se sigue reuniendo todos los martes, no festivos, en la Secretaría de la Sociedad, una hora antes de la puesta de sol, y son recibidos con el mayor placer los señores socios que se dignen honrarla con su asistencia.

Cambio de publicaciones.

Este BOLETÍN admite cambio con todas las revistas que se ocupen de los asuntos comprendidos en el programa que aspira á realizar la „Sociedad Española de los Amigos del Arbol“.

Bibliografía.

Se dará cuenta en la sección bibliográfica de las publicaciones de que se reciban dos ejemplares en la Secretaría de esta Sociedad, Fuencarral, 137, Madrid.

Reproducción de artículos.

Se autoriza y aun se ruega la reproducción de lo publicado en este BOLETÍN, con tal que no se olvide consignar el nombre del autor y la procedencia.

Cobro de cuotas.

Se ruega á los socios que no hayan hecho efectiva la cotización correspondiente al segundo semestre del año actual, se sirvan entregarla en esta Administración los días de trabajo, ó remitirla á la misma por giro postal á otro medio cualquiera.

Boletín.

Advertimos á nuestros consocios, que el 20 de cada mes quedan entregadas á la imprenta las cuartillas correspondientes al BOLETÍN fechado en el mes siguiente, por lo que conviene remitan con anticipación las noticias y artículos cuya inserción deseen.

Hojas forestales gratuitas, de R. Codorniu, de 4 á 12 páginas.

- La repoblación de montes.
- El monte, su aprovechamiento y repoblación; sus productos.
- Influencias del monte.
- Trabajos hidrológico-forestales.
- Consejos prácticos para efectuar repoblaciones forestales.
- Algunas reglas para las siembras y plantaciones de árboles forestales, lineales y de adorno.
- Limpías, podas y desmoches.
- Asociación de árboles forestales á los cultivos agrícolas de la vertiente Mediterránea.
- Acción de las Corporaciones oficiales, de las Sociedades y de los particulares en la repoblación forestal de España.
- La Fiesta del Arbol. Recuerdos, datos y consejos.
- Prácticas forestales en las Escuelas de primera enseñanza.

HIMNO OFICIAL DE LA FIESTA DEL ARBOL

Letra de M. Marinello, música del maestro Marraco (hijo). Pídase por tarjeta postal á la Inspección de Repoblaciones Forestales y Piscícolas. Génova, 6, Madrid.

Colecciones de tarjetas postales de propaganda forestal

1.^a Colección:

PINOS, ALCORNOQUE, ROBLE y HAYA

2.^a Colección:

VIVEROS y REPOBLACIONES FORESTALES

Precio de venta de cada colección, 80 céntimos de peseta.

Idem para los individuos de esta Sociedad, veinte céntimos, más los gastos de franqueo y certificado.

OBRAS RECOMENDADAS

Pueden adquirirse en la Administración de este BOLETÍN, Fuencarral, 137, Madrid, las obras siguientes:

J. A. de Madariaga, **Repoblación forestal**. Medios de dar valor á eriales y terrenos pobres, un vol 20 1/2 X 13 cent. 128 pág., 3 pesetas.

El mismo, **Montes y Torrentes**. Explicación referente á la formación de torrentes y á los trabajos hidrológico-forestales. Traducido del italiano, 339 páginas, 229 grabados, 8 pesetas.

A. A. de Armenteras, **Arboles y Montes**. Curiosidades artísticas é históricas de los montes, con la explicación de las más beneficiosas influencias del arbolado y de las más importantes nociones forestales. 3 pesetas.

H. del Campo y M. del Campo, **Cartilla forestal**. 80 páginas, 0,25 pesetas.

Imprenta Alemana.—Fuencarral, 137—Madrid