

Compendio de Botánica y encefalografía.

B-13-34



26 MAY. 1944

R.5528  
**CONFERENCIA AGRÍCOLA**

DADA EN LA

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO**

**el 17 de Noviembre de 1879,**

**POR EL DOCTOR**

**D. ESTEBAN QÜET,**

**Catedrático de Farmacia**

**SANTIAGO:**

**IMP. DE LA GACETA DE GALICIA,**

**SAN FRANCISCO NÚM. 5.**

**1881.**

Esta conferencia que valió muchos plácemes al Sr. Quet, le fué solicitada desde luego por varias personas y hasta cierto punto por una Corporacion científica; por lo que dicho Señor se vió precisado á trasladarla al papel, despues de lo que la ofreció, acompañada de una atenta comunicacion, á la Sociedad Económica de Amigos del País de esta Ciudad, cuyo Director, en nombre de la misma, le dió las mas espresivas gracias enseguida, y nombrada despues una Comision de su seno para que informara acerca de su importancia, dió ésta un dictámen muy honroso para el Sr. Quet, manifestando, además, que sería muy conveniente su publicacion; pero sin que la Sociedad acordara, como en otros casos análogos imprimirla. Por todo lo que la Direccion de la *Gaceta de Galicia* ha creído muy conveniente darla á luz, constándole de antemano que son muchas las personas que desean verla y creyendo de todos modos hacer un favor á este país.

## SEÑORES:

Despues de haber aceptado el compromiso de dar algunas conferencias agrícolas en este sitio, he creído que, pudiéndose considerar sueltas ó aisladas unas de otras, por turnar diversos profesores en este trabajo, debian versar sobre puntos concretos, de notoria aplicacion, y que pudieran ser explicadas en lenguaje vulgar, ó libre de tecnicismos científicos, para los cuales parte del auditorio que concurre á este sitio no está debidamente preparado. Así, pues, para la presente, he creído oportuno ocuparme: 1.º *De los Castaños, su enfermedad y modo de combatirla.* 2.º *De los Eucaliptos, su importancia y grande utilidad que Galicia puede reportar de su cultivo;* sobre cuyos puntos procuraré no dar mas detalles que aquellos que yó crea de interés, ó me sean precisos para el desenvolvimiento de mis temas, y puedan, además, ser emitidos en una Conferencia, que no puede ser muy extensa sin peligro de fatigar á los que empiezan por honrarme con su atencion.

## CASTAÑOS.

El Castaño, designado por los botánicos con los nombres de *Castanea vulgaris*, Lamark, y *Fagus Castanea*, Linneo; es un árbol oriundo de la Lydia (Asia Menor) y traído á Europa por los conquistadores romanos hace 18 siglos, segun algunos autores; pero perfectamente aclimatado, espontáneo y cultivado en toda la Europa media y en la austral, así como en diversas regiones de Africa y de la América boreal.

Lo tenemos, pues, más ó ménos abundante en muchas regiones de la Península Ibérica, en Portugal, en los Montes Carpetáneos del centro de España, en los de Toledo, en Sierra Morena, en Sierra Nevada, en el Alto Aragon, y principalmente en Astúrias y en las cuatro provincias de Galicia, siendo de notar que prospera perfectamente así en los valles y terrenos bajos próximos al mar, como en las regiones montañosas que se elevan 2,500 á 3,000 y hasta 5,000 piés sobre el nivel de nuestras playas marítimas.

El Castaño, como todas las plantas cultivadas en diversas regiones y durante mucho

tiempo, presenta algunas variedades respecto á su fruto, color y forma de las hojas etc.; de todos modos es un árbol que prolonga ó puede extender su vida al través de varios siglos, adquiriendo una corpulencia y una elevacion considerables, puesto que se citan los famosos castaños del Etna, cuyo tronco mide 160 piés de circunferencia, y el de Torfwøvt, en Inglaterra, que mide 69 piés de diámetro, ó sean 180 de circunferencia, bien que, en estos casos, se cree que su tronco está muerto y hueco interiormente y la vida vegetal está circunscrita á la periferia del mismo. La copa del Castaño si bien es ancha y elevada, toda vez que llega á la altura de 60 y 90 piés, no es de las mas elegantes por ser comúnmente desigual ó poco simétrica, manteniéndose sus ramas inferiores casi horizontales á cierta altura del suelo. Las hojas del Castaño son sencillas, aovado lanceoladas, puntiagudas y gruesamente dentadas, verdes y lampiñas por encima, mas pálidas, fuertemente nerviadas y algun tanto vellosas por el dorso: alcanzan algunas pulgadas de extension y caen en invierno. Las flores son monaicas, esto es unisexuales y reunidas las masculinas y femeninas en un mismo pié de la planta, pero á cierta distancia las unas de las otras; las primeras forman espigas densas, ó amentos ama-

nojados y largos, con 10 ó 12 estambres en cada una, y en las femeninas se hallan reunidas, de 3 en 3 ó de 4 en 4, dentro de un involucre común, que al fin se torna erizado de espinas y encierra el fruto ó frutos designados vulgarmente con el nombre de *castañas*.

Debo manifestar que las flores del castaño, según he observado en muchos casos despiden un olor desagradable, á lo que atribuyo el que este vegetal, no obstante de su extensa sombra en verano, no se utilice como árbol de adorno en los paseos y alamedas, puesto que las irregularidades de la coja de que he hecho mencion podrian ser corregidas por medio de la poda.

IMPORTANCIA DE LOS CASTAÑOS. ¿Hé de hablar yó, Señores, en este lugar y en el centro de Galicia, de la importancia de estos árboles? ¿No es bien sabido que en muchas regiones, no solamente de este país, sino que tambien de otros, como Portugal, Francia etc., la castaña, por su abundancia, barutara y ser completamente saludable, aunque no muy nutritiva, constituye una sustancia alimenticia de primer orden, el pan de muchos pobres, puesto que hay muchísimos que se alimentan principalmente con ella durante una gran parte del año, sin que por esto deje de frecuentar la mesa del opulento?

La castaña es esencialmente feculenta y algun tanto azucarada, por lo que se puede comer y se come cruda, y cocida simplemente en agua, ó adicionada de sal ó alguna porcion de frutos de hinojo, ó mejor de anís, que la hacen mas agradable al paladar y mas facilmente digerible. Sabido es, tambien, la gran cantidad de castaña que se consume ó come simplemente tostada. Por la coccion se toma mas dulce, puesto que una parte de fécula se convierte en azúcar. Parece que es susceptible de hacer buen pan, mezclada con harina de trigo; pelada ó mondada, algun tanto cocida y desecada en un horno abierto y caliente, y luego bien repuesta ó guardada, se conserva por mucho tiempo sin alteracion alguna, lo que puede tener grande interés en épocas de carestía (1).

La utilidad de la castaña como sustancia alimenticia no solamente se refiere al hombre, sino que tambien á los animales domésticos, y es bien sabido que sirve con frecuencia para cebar el ganado de cerda.

Pero la importancia de los Castaños no está

(1) Tambien se puede conservar la *patata* por este procedimiento, y hago esta indicacion por lo que pueda convenir á muchos, principalmente en este año de carestía, y en que ese tubérculo alimenticio se pudre con facilidad.

solamente en el abundante fruto que suministra, sino que se halla en gran parte en su madera, que á su belleza, cuando debidamente pulimentada, retiene la gran cualidad de una larga duracion, no solamente en los casos en que constituye muebles de más ó ménos lujo, pisos, puertas, vigas, etc., dentro de nuestras habitaciones; sino que tambien en los casos en que se halla expuesta á la intemperie en forma de empalizadas, puntales, etc.; pues en todos casos es difícilmente atacada por los insectos y resiste la accion de la humedad y demás agentes destructores de los cuerpos orgánicos con tenacidad suma, ó superior á la de muchas otras materias, de modo que constituye una madera de primer orden, el *Pao preto* (madera privilegiada) de los portugueses la *Caoba de Galicia* segun muchos españoles.

El Castaño, pues, por su abundante fruto como alimenticio, y por su rica madera constituye una riqueza de gran consideracion para las comarcas que por las condiciones de su clima pueden tenerlo cultivado en grande escala, como sucede en las cuatro provincias de Galicia; que es la region de España mas favorecida para su desarrollo.

ENFERMEDAD DE LOS CASTAÑOS. Hace algunos años que el árbol que me ocupa sufre, ó

experimenta, así en esta region de Galicia, como en Portugal y otros Estados, una enfermedad grave, que se propaga con suma rapidéz y mata en breve tiempo estos preciosos vegetales, por corpulentos que sean, acabando con los de muchas comarcas. Mal tan grave ha alarmado justamente, no tan solo á los propietarios que han sufrido ó sufren inmediatamente sus consecuencias, sino que á los Gobiernos, corporaciones populares y científicas, que han visto en esa enfermedad un motivo de grandes pérdidas, hasta cierto punto irreparables, para los pueblos cuya suerte las interesaba bajo diferentes conceptos; así es que las Diputaciones provinciales de Galicia han ofrecido premios al que diera á conocer un medio para combatir dicha dolencia, y la Sociedad Económica de Amigos del Pais de esta ciudad nombró una Comision de su seno, de la que tuve el honor de formar parte y ser presidente, para el estudio de la enfermedad referida, y buscar el medio de combatirla. Dicha Comision por falta de medios de estudios renunció dicho cargo, no sin haber observado antes que la enfermedad en cuestion radicaba en la periferia de las raíces del vegetal, y que en un pié de castaño recientemente muerto no habia podido encontrar, ni en las raíces expresadas, ni en el tronco, las galerías de un in-

secto de que habia hablado un ingeniero que, comisionado por el Gobierno civil de la provincia de Pontevedra, habia estudiado dicha enfermedad, atribuyendo á las expresadas galerias la muerte del vegetal, puesto que, segun decia, dificultaba ó hacia imposible la circulacion de la sávia.

Tambien en otros paises se ha procurado estudiar dicha enfermedad y las sociedades forestales y corporaciones científicas de Galitzia (Austria) han sido las que muy recientemente han tenido la fortuna, segun parece, de reconocer la causa del mal de estos preciosos árboles, así como de encontrar el medio de combatirla, segun he tenido el gusto de leer hace pocos dias en el *Jornal de Horticultura práctica* que se publica en O'Porto, en cuya interesantísima publicacion figura mi humilde nombre entre los de los colaborados de la misma. Segun los naturalistas del expresado departamento de Galitzia la enfermedad del Castaño es debida á una planta casi microscópica del grupo de los hongos, designada con el nombre de *Myscelium filamentosum* que cubre las raices del vegetal, formando una capa ténue pero suficiente para aislarlas hasta cierto punto de la tierra, y matar así su vitalidad, ó hacerlos inútiles para las importantes funciones que desempeñan. Esta pequeña planta puede

ser comparada á la que recubre algunas veces nuestros vestidos y nuestro calzado cuando se dejan en sitios húmedos y oscuros por algun tiempo, constituyendo una especie de pelusilla blanca, formada tambien por plantas diminutas del expresado grupo de los hongos, que se reproducen con una rapidéz asombrosa, comúnmente tanto mayor cuanto mas pequeños son.

Quizá sorprenda á algunos que un ser tan diminuto como el expresado *Myscelium* pueda ocasionar honda perturbacion á un árbol relativamente gigantesco, y tan grande ó tan corpulento como el Castaño, pero hoy dia está perfectamente demostrado, y es sabido por todas las personas que gozan una regular instrucción en Ciencias Naturales, que gran parte de las enfermedades que afligen y matan á los seres orgánicos, incluso al hombre, de mayor tamaño, dependen de otros seres orgánicos tambien, de naturaleza animal ó vegetal, que se fijan no tan solo en la superficie de sus órganos exteriores, sino que hasta en los internos, y que comunmente son tan pequeños que solamente el microscópio, y hasta con dificultad algunas veces, llega á evidenciar su presencia. Las epizootias de muchos animales, muchas enfermedades del hombre, así de la piel como de otros órganos interiores, la negrura de los olivos, el carbon

de las gramíneas, el oidium y la phyloxera de la vid, y otras muchas que podría citar, son pruebas incontestables de lo que he indicado. En estos casos los pequeños seres luchan poderosamente con los mas robustos, hasta acabar con ellos, supliendo con el número la exigüedad de sus fuerzas respectivas.

De todos modos, la enfermedad de los Castaños, en las diversas comarcas en que se presenta, empieza por los puntos bajos y húmedos más ó ménos inmediatos á los rios y riachuelos, estendiéndose poco á poco á los puntos mas elevados y mas secos. En el primer año de la enfermedad las hojas del vegetal adquieren un tinte amarillo particular, que demuestra claramente alguna perturbacion orgánica en el mismo; los frutos empiezan su desarrollo, pero quedan ya estacionarios y no llegan á madurar; en el segundo año las hojas son ya mas amarillas y al fin caen, lo mismo que los frutos sin madurar tampoco, ántes del tiempo correspondiente; el Castaño ha muerto. Es preciso entonces cortar el vegetal para aprovechar la madera, puesto que de otro modo, segun me han informado muchos propietarios, se altera profundamente, luego despues, hasta hacerse casi inútil, fenómeno que en mi concepto no se explica por hoy debidamente.

**MODO DE COMBATIR ESTA ENFERMEDAD.** Se practica una cueva algun tanto ancha alrededor del tronco de la cepa del Castaño hasta descubrir sus primeras raices, y se echa en dicha cueva un soluto ó disolucion en agua de caparrosa verde, ó sulfato de hierro ordinario, con ceniza, en las proporciones que se dirán luego; y se procura, por medio de una barrita de hierro puntiaguda, hacer diferentes agujeros en la tierra y en la propia cueva para que el líquido penetre todo lo mas posible y llegue á las raices más ó ménos profundas.

Para un Castaño cuyo tronco tenga medio metro de circunferencia, ó sea próximamente del grosor de una pierna ó muslo, se deberá emplear un kilógramo del indicado sulfato y otro de cenizas vegetales, en 30 ó 40 kilógramos de agua, ó sean próximamente, dos libras de cada una de dichas sustancias salinas, en dos ó tres arrobas, ó cántaras, de agua. Si el Castaño presentará en su tronco ó tallo un metro de circunferencia, ó fuese próximamente del grosor del cuerpo de un hombre, deberá emplearse doble proporcion de aquellas sustancias salinas en 4 ó 6 arrobas de agua; y así proporcionalmente en mayores cantidades si los Castaños fuesen mas corpulentos. Por este procedimiento, ó con dicho soluto, se destruye el *Myscelium* que recubre las raices

del vegetal enfermo, adquiriendo éstas luego las condiciones convenientes para sus importantes funciones. Si la operacion se practica cuando el vegetal tiene hojas y á los ocho dias por el color de estas no se conoce mejora en su estado, deberá repetirse la operacion con la disolucion indicada; y de todos modos si no llueve será útil cuando la tierra descubierta en la cueva quede seca, echar una nueva cantidad de agua sola en ella. La operacion puede practicarse perfectamente en invierno con todos los Castaños enfermos, y será muy útil ó conveniente que en aquellos puntos infestados se practique con los que no hayan dado señal de enfermedad, para precaverles de la misma, en cuyo caso tal vez no sea necesaria una cantidad tan considerable como la indicada, de las indicadas sales. La medicacion que acabo de expresar, y que espero ensayarán todas aquellas personas que tengan ocasion de hacerlo, es de insignificante valor con relacion al de los Castaños que se trata de librar de una muerte segura, puesto que lo único que deberán comprar los propietarios para ella es la caparro-sa, que cuesta á real el kilógramo próximamente; toda vez que las cenizas se encuentran en todas las casas y principalmente en las de los labradores, donde se quema leña exclusi-

vamente. Yó me felicitaré de que las ideas que acabo de emitir sobre este punto tengan todo el éxito que yó deseo, y produzcan todo el bien que tanto necesita este país (1).

(1) P. S. No obstante de haber asistido á la Conferencia mas de doscientas personas y entre ellas vários propietarios, y de haberse dado luego en la GACETA DE GALICIA y otros periódicos conocimiento del método referente á la curacion de los Castaños, y del siguiente suelto que figuró en la *Correspondencia de Galicia* de los dias 20 y 21 de Octubre próximo pasado, y en casi todos los periódicos regionales que tuvieron la amabilidad de reproducirlo, por hoy no podemos dar datos respecto al valor ó eficacia del indicado procedimiento; toda vez que personalmente no hemos tenido ocasion de practicarlo, y, en virtud del citado suelto, solamente dos Señores amigos nuestros, el Brigadier D. Julian Garcia y D. Manuel Neira Donas, nos han participado que en la entrada del último Otoño habian empezado á hacer experimentos, cuya importancia no podrán apreciar hasta la primavera próxima.

He aquí el citado suelto, que reproducimos de nuevo en solicitud de nuevos datos sobre tan importante asunto, no para nosotros, sino que para el país y para la Ciencia.

*Enfermedad de los Castaños.*—El Profesor de la Facultad de Farmacia de esta escuela Dr. D. Esteban Quet, agradecerá á las personas que hayan puesto en práctica el procedimiento que para la curacion de aquella dió á conocer en una conferencia agrícola dada en esta Universidad el año último, le comuniquen el resultado de sus observaciones.

## EUCALIPTOS.

En el año de 1792, la Asamblea de la República de Francia acordó saliera una expedición para los mares de Australia en busca del paradero ó adquisición de noticias del célebre cuanto desgraciado Mr. Lapeirouse. Formaron esta expedición los buques *La Recherche* y *L'Esperance*, figurando en el personal de la misma el sábio Mr. La Billardiere. Ya en aquellos mares y pasando delante de las costas de Van Diemen, hoy Tasmania, el citado La Billardiere observó unas selvas frondosas y de vegetales tan gigantescos que le indujeron á saltar á tierra, encontrándose desde luego con unos árboles completamente desconocidos, de enormes troncos y elevadísimas copas, cuyas primeras ramas se hallaban por punto general á 60 metros sobre el nivel del suelo. Estupefacto, hasta cierto punto, sacó un anteojo y pudo observar entonces facilmente que dichos árboles estaban en flor, y haciendo uso de las armas de fuego pudo bajar algunas ramas y estudiar luego aquellas flores, completamente desconocidas en aquella época por los botánicos, y que formaron luego el tipo del

género *Eucalyptus*, agregado posteriormente á la familia de las Mirtáceas, en que actualmente se encuentra. A su regreso á Europa dió cuenta, en sus viajes escritos, del indicado descubrimiento, confirmado y estendido posteriormente á otras especies por varios hombres de ciencia, que han pasado á aquellas regiones. Ya desde 1800 á 1804 el Director del Jardin de plantas de París, Antonio Guichenot, habiendo visitado la Australia, pudo observar tambien dichos árboles, que se consideraban entonces como los mas gigantescos de la creación, trayendo muestras de los mismos en lo que le fué posible para los museos de París; pero desde aquella época hasta hace algunos años los Eucaliptos, más ó menos conocidos por los hombres científicos, y cultivados en algunos jardines especiales de Europa, eran simplemente considerados como árboles de sorprendente talla y como objetos de admiración tan solo por los que tenían ocasión de observarlos.

El número de especies conocidas en la actualidad es el de 60, siendo considerada como una de las mas importantes y la mejor estudiada hasta ahora la siguiente: *EUCALIPTUS GLOBULUS*, La Billardiere.

Constituye un árbol derecho, de gran tronco, que llega á medir en su parte inferior has-

ta 22 metros de circunferencia y cuya elevacion en sus ramas superiores alcanza frecuentemente 60 y hasta 100 metros, esto es, la altura de las torres de las mas suntuosas catedrales de Europa (la de Estrasburgo mide no obstante, 141 metros) pudiéndose aquí tener presente, para formar una idea de la gigantesca estatura que estos árboles adquieren, que las agujas ó cruces de las de Santiago no se elevan á más de 75. Las ramas de estos árboles vienen á formar una copa muy poco ancha y relativamente poco densa y por lo comun á gran distancia del suelo. Cuando el vegetal tiene algunos años se despoja en cada uno de ellos de la corteza resquebrajada exterior, que cae en grandes trozos, quedando el tallo liso de un modo semejante á los plátanos. Las hojas presentan en este vegetal dos formas y posiciones distintas: son siempre persistentes; en los primeros años de vida del árbol se presentan opuestas, esto es enfrente una de la otra, anchas y de forma casi aovada y sentadas, esto es sin piececillo, erguidas, y de un color verde ceniciento, lo mismo que las ramas nuevas, que en este caso se presentan angulosas ó esquinadas y rojizas, pero recubiertas como de una sustancia pulverulenta del citado color verde ceniciento. Cuando el vegetal tiene ya cuatro ó cinco años las hojas

se presentan entonces alternas, ó nó opuestas entre sí, provistas de un piececito más ó ménos largo, largamente lanceoladas pero arqueadas, hasta cierto punto en forma de guadaña, planas, coriáceas y péndulas, pudiendo alcanzar una extension de 25 y 30 centímetros (1). Estas hojas miradas á través de una luz intensa presentan multitud de puntos traslucientes, que expresan otros tantos reservorios ó celditas de una exencia ó aceite volátil. Las flores se hallan casi sentadas en las axilas de las hojas (en este país casi siempre solitarias): son hermafroditas y constan de un caliz cuadrangular rugoso y casi alado en forma de pirámide inversa en su parte inferior, terminado superiormente por una piececita de forma circular en su base y abovedada en forma de tapadera (opérculo) que se desprende por la distension ó desarrollo de los estambres. Estas flores carecen de corola, y los estambres que son muchísimos y de un color amarillo se presentan en forma de una brocha, é insertos en la parte superior interna del tubo del caliz. El ovario está incluído dentro del caliz y soldado con él, terminado con un estilo corto y verde, consta de cuatro

(1) Los retoños y ramas bajas de los Eucaliptos viejos presentan las hojas iguales á las de los Eucaliptos nuevos.

celdas en cruz, que al fin se abren por su parte superior. Los frutos, pues, tienen la misma forma que el caliz, son leñositos, y de 1 ó 2 centímetros de longitud, por otros tantos en su superficie plana, rebordeada en su parte superior. Las semillas son numerosas y pequeñas. En este país el vegetal florece en los primeros meses del año y á los cinco ó seis años de vida, siendo sus flores lo mismo que los frutos muy abundantes en esencia ó aceite volátil, por lo que el Eucalipto, así en flor como sin flores, despide constantemente un aroma que tiene bastante semejanza á nuestro entender con el de los pinos, si bien algunos han afirmado que su olor recuerda el de la salvia officinal.

En la Exposición de Londres en el año 1851 ó 1852, figuraron ya dos enormes troncos de este Eucalipto, y tablas de 23 metros de longitud por 3 de ancho, y no hubo en ella piezas mayores, por no caber en la embarcaciones que tenían que traerlas de la Australia. A pesar de este hecho la importancia de los Eucaliptos ha quedado casi desconocida en Europa hasta que Mr. P. Ramel, dignísimo miembro de la Sociedad de Aclimatación de París hizo, en 1854, un viaje á la Australia y visitando el Jardín Botánico de Melbourne, el Director de este establecimiento le

llamó la atención sobre un árbol que se encontraba en una de las calles de aquel jardín, aunque de pocos años de vida, pero que tenía ya una corpulencia y elevación considerables. Aproximóse Ramel, según cuenta en sus viajes, á aquel árbol ya gigantesco, aunque relativamente joven, que era precisamente un *Eucalyptus globulus* y sorprendido de tan esplendente vegetación, no observada por él hasta aquella fecha en ningún otro árbol, se decidió con un ahinco, nunca bastante apreciado, á estudiar sus cualidades, su importancia bajo todos conceptos y á propagar su cultivo en diversas regiones de Europa, Africa y América. Gracias, pues, á sus incesantes esfuerzos lo tenemos en casi toda la costa de Europa del Mediterráneo, en las Islas del Levante, enclavadas en este mar; en el Egipto, en la Argelia, en el Cabo de Buena Esperanza, en el Brasil, prosperando perfectamente en varias de nuestras provincias contiguas al expresado Mediterráneo, é interiores, casi en todas las regiones de Portugal y también en las mas de las cuatro provincias de Galicia.

IMPORTANCIA DE ESTE EUCALIPTO. La importancia de este árbol es de diversa naturaleza, la tiene como balsámico, que desinfecta la atmósfera; la tiene como medicinal, y la tiene, también, por su grande utilidad en la industria.

Empecemos por este último concepto, que es el que puede estimular mas á los agricultores para su cultivo, atendiendo al lucro que puede producirles. La madera del Eucalipto es compacta, muy pesada, casi doble que el agua, segun algunos; acaso tenga ese pero cuando tierna, pero puedo afirmar que cuando seca es mas ligera que dicho líquido, segun he observado; es susceptible de buen pulimento, es bonita y parecida á la del doradillo: goza de cierta flexibilidad que con otros caracteres contribuye poderosamente á una resistencia utilísima en muchísimos casos. Su cualidad mas notable es la de su duracion, con motivo de no ser atacada por los insectos y de ser casi imputrecible aun en las peores circunstancias en que pueda encontrarse; cualidad debida á mi entender no á un principio resinoso como algunos suponen, puesto que el pino, resinoso, se apolilla, sino que á un principio curtiente, ó tanino, que contiene, fácil de observar ó reconocer en ella cuando se corta principalmente tierna, puesto que mancha en negro la superficie del hierro ó acero del instrumento cortante, embotando fácilmente las sierras por el mismo motivo.

En todos casos ennegrece por las sales de hierro. Inatacable por los insectos y de grande

duracion en todos casos (1) es para obras de construccion, como para otros objetos, una madera casi sin rival, toda vez que á la magnitud de las grandes piezas que puede suministrar, reúne una duracion y solidez no conocida por hoy en otra alguna.

Los mejores buques de la Australia que hacen la carrera á diversos paises, especialmente á Inglaterra, están contruidos con esta madera: las obras de embarcaderos, diques, puertos, etc., implantadas dentro del agua que se hacen en la Australia, están tambien contruidas con esta madera. Los Ingleses, que en materias de cálculo figuran en primera línea en todos terrenos, han apreciado ya debidamente el valor de la madera que nos ocupa y hacen grandes adquisiciones de ella en Van Diemen (Australia), y tanto que hace algunos años que el valor de la extraida importó 800.000 libras esterlinas, ó sean cuatro millones de pesos fuertes, la que destinan principalmente para traviesas de ferro-carriles, en la construccion de buques, logrando fácilmente cualquiera de sus mayores piezas, como una quilla, un palo ó una antena etc. de

---

(1) El casco de un buque contruido con madera de este vegetal se encontró completamente sano despues de trece años de sumergido en el agua del mar.

un solo trozo. Es por lo tanto utilísima para todos estos objetos y para remos, vigas, pisos, puertas etc., y hasta para muebles de lujo, pues los he visto yo muy bonitos, bien que para estos objetos es necesario emplearla muy seca, y no es nunca prudente tabletearla tierna, porque entonces tuerce mucho.

Pero la utilidad bajo el aspecto industrial de los Eucaliptos no se halla tan solamente en su madera, puesto que la corteza que se desprende todos los años de su tronco y la que queda en éste mucho mas gruesa y fibrosa, que puede aprovecharse cuando se cortan los árboles, constituye una materia curtiente de primer orden, siendo curtientes tambien los frutos del mismo vegetal, que mucho mas abundante en tanino que la corteza del roble, y ricos además en aceite volátil, ó esencia, dan á los curtidos cualidades muy apreciables.

Las flores que caen abundantemente todos los años de los Eucaliptos, lo mismo que los frutos, y las hojas segun se ha indicado tambien, contienen cantidades considerables de dicha esencia; que es fluida, casi incolora y mas ligera que el agua, y puede destinarse indudablemente á muchos usos, pintura, preparacion de barnices, etc.; de modo que un gran plantío de Eucaliptos á los ocho años puede ya empezar á dar productos, aparte de

las ramas que pueden cortarse sin lastimar un solo pié.

**UTILIDAD DESINFECTANTE.** Cuando se introdujeren por primera vez los Eucaliptos en nuestro país, enviando el mismo Gobierno las semillas á diversos puntos, se recomendó su siembra y cultivo, si mal no recuerdo, bajo la idea de que saneaban la atmósfera y convertian en saludables las comarcas pantanosas y en las cuales las fiebres palúdicas acostumbran ser hasta epidémicas. Esta cualidad está perfectamente demostrada en las comarcas de la Australia en que crecen estos árboles, puesto que allí no se conocen siquiera dichas fiebres, y en algunos puntos de Europa, insanos y casi inhabitables hace pocos años, que se han convertido en salubres, despues de la siembra de los Eucaliptos en sus puntos pantanosos. Estos árboles en este caso obran de dos maneras muy distintas, primera embalsamando constantemente el ambiente por medio del aceite volátil, acaso como una especie de *sanitas*, como se ha dicho de los pinos, y segunda, por medio de la absorcion de sus raíces que, á manera de potentes bombas aspirantes, á causa del grande y rápido desarrollo de estos árboles, llegan á desecar los terrenos de una manera sorprendente. Una sola rama de Eucaliptos, que pesaba tan solo 800

gramos, en el espacio de doce horas y puesta al sol á la temperatura de 42°, absorbió mas de dos kilogramos de agua, aumentando al fin en 25 gramos su peso primitivo; mientras que puesto otro vaso al mismo sol y en las mismas condiciones, por la accion del calor y del aire, no evaporó mas que 200 gramos. Considérese, pues, la inmensa cantidad de agua que puedan absorber unos cuantos Eucaliptos de gigantesca talla.

UTILIDAD MEDICINAL. Desde los primeros años en que se sembraron los Eucaliptos en Europa, y con motivo probablemente de la idea de que saneaban el ambiente en los puntos en que las calenturas intermitentes eran habituales, se ensayaron sus hojas contra estas enfermedades, lográndose desde luego felices resultados. Esta virtud febrífuga se ha hecho ya tan popular en algunos puntos de nuestro país, que ya designan el Eucaliptos con el nombre de *Arbol de las calenturas*, como sucede en Valencia, Cádiz, Córdoba y Sevilla. Segun diversos médicos, la accion de estas hojas es tanto mas notable en cuanto aquellas son mas rebeldes y han llegado á resistir á las sales de quinina. Se emplean, dichas hojas, en infuso. Tambien se ha usado la esencia de dicho vegetal, no solamente contra diversas enfermedades pulmonares y otras afecciones de-

pendientes al parecer del sistema nervioso.

Pero la importancia de la especie que nos ocupa depende en gran parte de una cualidad que no he mencionado de una manera especial hasta ahora y por lo que se ha dado á ella hasta el presente gran preferencia á otras especies congéneres, de grandísima importancia tambien, puesto que el *Eucaliptus amigdalina* adquiere proporciones en su tronco ó tallo mucho mayores que la del *Eucaliptus globulus*; (1) y otras especies hay, además, que suministran jugos resinosos y otros productos de grande utilidad. Esta importancia radica en su rápido crecimiento, de modo que en muy pocos años se obtienen árboles gigantescos, maderables y útiles para todo lo que he indicado. En el Jardin de Plantas de París se ha visto un pié de *Eucaliptus globulus* que en primavera y verano crecia un méetro cada mes, y que hubo que recortar por no poder vivir allí al aire libre; en el grande establecimiento de jardinería, horticultura, y arboricultura del Sr. Marqués Loureiro de O'Porto, habia en 1870 un pié que teniendo tan solo diez meses de vida, media cinco méetros de altura. Podría

(1) Se han encontrado piés de esta especie de más de 140 méetros de elevacion, y uno de ellos que á 88 1/2 tenia las primeras ramas media el tronco en dicho sitio 1 méetro y 20 centímetros de diámetro.

citar muchos otros datos tomados de diversos puntos sobre este particular, pero me será fácil ofrecer á Vds. casos mucho mas cercanos ó referentes á Eucaliptos de esta localidad. Hace tres años que se cortaron en una huerta que no dista doscientos metros del sitio en que nos encontramos, y que se halla detrás del convento de la Enseñanza, dos piés sembrados hacia doce años y de los primeros que lo fueron en Galicia, el uno media de 25 á 30 metros de altura, su tronco, recto, á cinco metros del suelo presentaba 35 centímetros de diámetro y á 2 1/2 metros 45 centímetros, de modo que suministró muchas tablas de cinco metros de longitud, bastante anchas, y podía suministrarlas tambien á la de diez y quince metros. De ese Eucalipto figura actualmente una rodaja de la base del tallo en los Museos de la Sociedad de Aclimatacion de París, y tengo en mi casa un tablon de 2 1/2 metros de largo por 26 centímetros de ancho y 8 de grueso que no he mandado traer por lo mucho que pesa (1); el otro era algo mas delgado y algun tanto mas bajo, suministró muchas tablas y podía servir para una viga de mas de 20 metros.

(1) P. S. De la madera de ese tablon tengo actualmente un elegante veladorcito, simplemente barnizado y que por la calidad y belleza de la misma tiene poco que envidiar á otros de maderas mas estimadas.

En el Jardin de Fonseca, de esta Universidad, hay dos piés, hermanos de los anteriormente citados que, por lo tanto, tienen quince años, la elevacion de uno bajará poco de 40 metros y la del otro tendrá unos 35 en sus ramas superiores; el tronco del primero á la altura de un hombre mide 140 centímetros de circunferencia, siendo el del otro algo mas delgadito á esta misma altura: uno y otro pueden suministrar tablones y madera en cantidad tan notable, que ningun otro vegetal de los cultivados en Europa la suministraría á los 40 años de vida. Si quieren Vds formarse una idea mas completa del crecimiento de estos árboles no tienen mas que fijarse, cuando salgan á paseo por la carretera de Orense, en los Eucaliptos que se encuentran á la derecha de la carretera en la posesion que fué de D. Domingo Rodriguez, y en los pinos del pinar mas bajo de la izquierda de dicha carretera; los primeros tienen á lo más diez años de vida, los segundos á lo menos veinte, y por lo tanto doble edad que aquellos, y no obstante los citados pinos son enanos al lado de los Eucaliptos, á pesar de que estos son mucho mas sensibles á la accion del frío y se hallan á la batiente de los vientos N. y N. O. y en un terreno poco profundo y que dista de ser de superior calidad, bien que los pinos se encuentran

en el mismo caso, pero sabido es que los frios les son indiferentes, y que son, además, vegetales sumamente rústicos.

SIEMBRA Y TRASPLANTACION DE LOS EUCALIPTOS. Los Eucaliptos se obtienen generalmente de semillas y en rarísimos casos se han logrado de estaca: se siembran en semilleros ordinarios y algun tanto abrigados, ó sobre camas calientes, ó de estiércol con una capa de tierra por encima, y siempre con su correspondiente mantillo, en los meses de Marzo, Abril y Mayo. Tambien se pueden sembrar en Setiembre, Octubre y Noviembre. Cuando tienen tan solo algunos centímetros de elevacion, ó sean unas dos pulgadas, despues de haberlos regado perfectamente, para reblandecer la tierra, se trasplantan uno por uno á una pequeña maceta, y reunidas despues en hileras aproximadas las unas á las otras todas las macetas, se riegan todos los dias, protegiéndolas en lo posible, así de un sol excesivo como de los aires frios. Si las macetas se han empleado muy pequeñas, puesto que las hay del tamaño de una jícara, es indispensable despues de algunas semanas trasladar cada uno de ellos á otra de mayor tamaño, volviendo simplemente boca abajo y sobre la mano la que contiene el vegetal, y aguantando el tallo del Eucaliptos entre los dedos: de esta mane-

ra y sacudiendo ligeramente con la otra mano dicha maceta sale toda la tierra formando un pan que se puede trasladar á la maceta mayor, sin que las raices del vegetal sufran lo mas mínimo. Se proseguirá la riega diaria mientras los Eucaliptos estén en las macetas, puesto que por diferentes razones su tierra se seca con suma rapidéz. Algunos hacen ya la siembra en las pequeñas macetas que he indicado, poniendo en cada una de ellas dos semillas y cortando uno de sus piés, si ambos llegan á germinar; así la traslacion á la maceta mayor es mas segura. Algunos han empleado para el primer caso tubos de caña. De todos modos cuando los Eucaliptos alcanzan ya algunos decímetros de elevacion (casi de una vara proximamente), pueden ser ya trasladados á los puntos en que deben quedar de asiento, llevándolos al sitio con sus correspondientes macetas y volviendo éstas boca abajo, siempre algun tanto préviamente regadas, para sacar toda su tierra junta, que se colocará inmediatamente dentro de un hoyo, nunca profundo, si bien muy cavado ó con la tierra muy removida en su parte inferior, pero de manera que el cepellon quede enterrado á superficie del suelo. La mejor época para estas trasplantaciones es la de otoño ó principios de invierno, á no ser que el terreno sea natu-

ralmente húmedo, en cuyo caso me parece que todas las épocas son iguales.

Llamo mucho la atención sobre el modo que acabo de indicar para trasplantar los Eucaliptos, pues de otro modo es difícil que arraiguen. En la entrada de la Alameda de esta Ciudad hace ya algunos años pusieron ó trasplantaron dos hileras de Eucaliptos de algunos decímetros de elevación y secaron todos: hace dos años pusieron algunos también al lado de la carretera inmediata á dicho paseo y también secaron; en una huerta de un Establecimiento público de beneficencia de esta ciudad hace un año que ví plantar algunos como quien trasplanta un peral, ú otro de esos árboles que se arraigan con suma facilidad, y pregunté al hortelano que los trasplantaba cuantos arraigarían, y me contestó que casi todos; yó le repliqué que casi ninguno y se realizó mi vaticinio. Es que además de no trasplantarlos con su correspondiente cepellón los enterraba demasiado: hay personas que saben manejar la azada y que por regla general no hacen caso de las indicaciones de los que llevamos levita: hace algunos días que en la misma huerta han vuelto á plantar un gran número de dichos Eucaliptos y también pregunté al Director del Establecimiento, que encontré al paso, cuantos

vivirían y me contestó «hombre no sé, el año pasado murieron todos,» y yo le dije y á estos les pasará lo mismo». Me preguntó que había que hacer y le dije «el Domingo próximo me ocuparé en la Universidad de esta cuestión.» Podría citar muchos otros casos de trasplantaciones perdidas, pero bastan los citados para que se comprenda perfectamente la gran importancia de las ideas que he manifestado para lograr la trasplantación con provecho.

Quizás en esos casos, en que se hace la trasplantación sin las condiciones expuestas se lograría algún resultado á beneficio de grandes riegos inmediatos y subsiguientes á la misma?

Los Eucaliptos requieren un terreno fresco y ligero, les conviene menos el arcilloso y menos aun el que, teniendo mucha arena, sea seco; la mucha agua no les perjudica, al contrario favorece su desarrollo. Resisten bastante bien los vientos con motivo de cimbrarse mucho, y aun así en los primeros años de su vida es útil cortar sus ramas inferiores, ya para que tomando menos viento sea menos fácil que se tronche su tronco, ó sean arrancados; ya para que dicho tallo no se bifurque, ó ramifique hasta cierta elevación, á fin de que en tiempo pueda producir mejores piezas de madera.

Resisten igualmente las temperaturas frescas y frias hasta seis grados bajo cero cuando estas no son muy duraderas y los calores del verano son regulares: resisten menos en otro caso, ó cuando los calores indicados son débiles. Pueden prosperar y prosperan, pues, perfectamente desde el litoral de nuestras costas hasta puntos bastantes elevados sobre el nivel del mar y principalmente en en los sitios abrigados de los vientos N. y N. O.

Galicia, abundante en rios y riachuelos y en muchos terrenos húmedos y algun tanto pantanosos, puede lograr con un cultivo debidamente extenso, una riqueza de grande consideracion en el espacio de 15, 20 ó 30 años; yó espero que los propietarios y agricultores bordearán las orillas de todos los rios con estos importantes árboles, pudiéndolos tambien sembrar en muchos otros terrenos húmedos ó aguanosos que ahora nada producen. La siembra ó plantacion deberá hacerse de manera que cada pié diste lo menos cuatro méetros el uno del otro, á fin de que puedan desarrollarse debidamente y no se lastimen los unos contra los otros cuando haga viento, y cuando la plantacion se haga en grande escala en terrenos extensos y anchos, se hará siempre en forma simétrica, este es de cuadros, triángulos equiláteros, ó en la forma

quincuncial, que es la mas bonita por formar calles de frente, de lado y diagonales á derecha é izquierda, y acaso la mas conveniente para que el sol bañe las ramas de todos sus piés.

Yó espero, además, que las personas que tengan ocasion de ensayar en este país otras especies del género *Eucaliptus* cuya importancia está aun por estudiar en Europa, se apresurarán á sembrarlas y á cultivarlas debidamente despues. Las semillas del *Eucaliptus globulus* se venden ya en muchos puntos á precios muy módicos, y el Director del Jardin Botánico de Madrid las remite gratis por el correo, así como de otras veinte especies aunque en pequeñas cantidades, á todas las personas que la soliciten por medio de carta, con la particularidad de que son semillas procedentes de los Eucaliptos de la Australia, enviadas generosamente todos los años, segun creo, por el sábio Mr. Muller dignísimo Director del Jardin Botánico de Malbourne.

HE DICHO.

planchas, que es la mas bonita por formar  
calles de frente, de lado y diagonales y de  
esta manera y por la forma convenientes  
para que el estallido sea de todos los  
puntos.

Y respecto a las personas que las personas que  
tengan ocasion de entrar en este país para  
espacios del genero Americano para formar  
toda esta aun por estar en Europa, se  
apropiaran a sembrarlas y a cultivarlas de-  
bidamente despues. Las semillas del Aca-  
ca y de otros se venden en un muchacho que  
vive en muy modesta y el Director del Jardin  
Botanico de Madrid las vende gratis por el  
correo, así como de otras varias especies que  
que en pocas horas y en todas las per-  
sonas que la soliciten por medio de carta, con  
la particularidad de que son semillas de  
dentro de los frascos de la Ventana, en  
los que generalmente todos los años, segun  
creo, por el sabio Sr. Miller dignísimo Direc-  
tor del Jardin Botanico de Madrid.

HE DICHO