

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 3 de Julio de 1806.

Continuacion de las observaciones de Agricultura hechas en varias Provincias de España en los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 1803.

(Por D. Eusebio Boutelou.)

ESPECIES Y VARIIDADES DE PINOS QUE SE CRIAN EN LAS SIERRAS DE CUENCA.

Pinus robus. (*Pinus maritima* mayor.)

La piña es muy grande, negruzca, parecida á la del pino doncel ó de esmer, pero carece de piñon, y tiene la simiente delgada, ó en figura de ala.

La corteza áspera, escabrosa, con grietas: su tronco torcido, pequeño y poco ramoso.

Las hojas gruesas, largas y panzantes. Crece en terrenos húmedos.

Difiere en algunas cosas del Pino marítimo, pero los mas de sus caracteres convienen con la variedad mayor.

Pino carrasco. (*Pinus silvestris*, varietas.)

Tiene su tronco torcido, tortuoso y pequeño; con su corteza blanquecina y cenizosa.

Las piñas pequeñas, cenicientas, agrupadas aovado-oblongas, cónicas, asidas fuertemente al ramo por sus pedúnculos leñosos, se abren sin caerse de los árboles, y duran de un año para otro; las escamas son oblongas y obtusas.

Las hojas apareadas muy menudas, de cerca de tres pulgadas de largo, color verde-claro, con puntas amarillentas, llanas por arriba y convexas y aserradas por el envés; la costura del surco blanquecina ó como punteada de blanco, y el fondo amarillo claro.

Las escamas de las ramas obtusas con sus ápices caídos hacia atrás.

Los amentos masculinos aovados, sentados, cortos, amarillo-rojizos; y los femeninos terminales, rojizos, oblongos, mas largos que los masculinos, con escamas lanceoladas, color de rosa seca, pestañosas ó con pelos blancos.

Pino albar. (*Pinus silvestris*. Lin.)

Es crecido, corpulento y derecho: su corteza lisa, entre blanca y roxa, con un viso azulado entre las hendiduras.

La piña es pequeña, muy parecida á la del pino carrasco, se abre muy prontamente y suelta las simientes.

La hoja delgada, menuda, mas gruesa que la de los negrales.

El Pino albar y el carrasco parecen ser variedades de una misma especie, bastante constantes, y que tal vez se perpetuarán por simiente: crecen en los mismos terrenos: se diferencian á la vista, y se distinguen por su aspecto y porte unos de otros, aunque los caracteres específicos sean poco distintos. Son necesarias observaciones seguidas y una madura reflexion para definir con precisa exactitud estas variedades y especies; pero los pocos dias de mi es-

tancia en estos pinares no me permitieron examinar detenidamente estas diferencias.

Pino negral. (*Pinus silvestris rubra.* Lin. *Pinus rubra.* Poiret.)

Es de tronco corpulento, crecido, derecho y teoso; y su corteza obscura, parda, áspera, con grietas profundas.

Las ramas algo pendulas; se caen naturalmente todos los años las inferiores, de lo que resulta que suben los troncos, y no se impide el paso.

Tiene las hojas apareadas, y muy estrechas.

Y sus piñas muy pequeñas, delgadas y puntiagudas.

A pesar de la afinidad que manifiestan tener entre sí los pinos álbares y negrales, difieren con todo notablemente en su porte y circunstancias, distinguiéndose fácilmente á la vista por su diferente aspecto.

Los negrales son mucho mas teosos, y aunque el terreno diverso influye considerablemente en estas circunstancias de tener ó no resina, no puede ménos de opinarse que deben contemplarse en clase de especies distintas. Está aun muy confundida la nomenclatura de los pinos, y es de desear se facilite su exácto conocimiento y definición botánica; pero por ahora creo sea suficiente la distincion por mayor que llevo expuesta.

Pino dulce. (*Pinus pinca.* Lin.)

Es árbol acopado, de un color verde renegrido y hermoso. Su tronco es derecho, muy grueso y crecido; es resinoso: su corteza áspera, blanquecina, y cenizosa, y la resina balsámica y vulneraria.

Las hojas las mas veces apareadas, ó de tres en tres, de cinco pulgadas de largo, semi-rollizas por el envés, y por la faz superior llanas, estriadas, terminadas en punta aguda. La nervura que separa cada estria ó surco es blanquecina, y el fondo de la hoja verde-oscuro. Las ho-

jas guardan una situación quasi recta, formando con el vástago un ángulo de treinta grados; y estan recubiertas por su base en una vayna pequeña, blanquecina y vellosa.

Las piñas son grandes, sovadas, chatas, redondeadas por su base, con piñon huesoso comestible.

Este es el pino que da los piñones comestibles; y en muchas partes le suelen llamar tambien albar.

Pino uñal. (*Pinus cembra. Lín.*)

Tiene su tronco tortuoso y de mediana altura; y su corteza cenizosa.

Las hojas nacen de cinco en cinco, y estan unidas dentro de una vayna amarillenta.

Las piñas son grandes obtusas; y el piñon quasi triangular, de cascara blanda, y almendra comestible: llamase uñal por separarse la cascara con la mayor facilidad en apretándole un poco entre los dedos.

Ademas de las utilidades y usos comunes del piñon de estas dos últimas especies, disfrutan de algunas propiedades apreciables, como son el aceyte que se puede extraer de los piñones, cuya calidad en nada cede al de almendras dulces. Aseguran algunos autores que de cada libra de piñones uñales pueden extraerse hasta cinco onzas de aceyte superior.

CALIDAD DE SUS MADERAS.

Pino rodano.

Es de madera blanca, blanda, aguanosa, suave, buena para pipería, cubas, aros para cedazos: flexible y elástica quando verde, en cuyo estado se comba facilmente, y adquiere la forma que se desea: quando seca no resiste ni es flexible, salta y hace hastilla. Es de poca duración, de fibra gruesa, floxa, y se podre prontamente á la intemperie; su centro es fungoso ó esponjoso y fofo: serrado el pino por el medio adquiere pron-

7
tamente la madera un color amarillo, se esponja, y le entra la carie.

La corteza ó casca de este pino se usa para curtir.

Pino carrasco.

La madera se hongra con facilidad: el interior ó corazón del tronco es comunmente fofo y carcomido. Aquellas pocas piezas que llegan á salir casualmente de buena madera, son de duracion, aguante y de mucha resistencia. Su leña es muy buena para quemar, y la prefieren generalmente porque hace buena brasa. Da mucha pez, alquitran, y aguarrras. De esto dependerá la notable diferente calidad de la madera de este pino; pues unos dicen que no sirve para nada, y se hongra, y otros que es buena y da excelente brasa. Para las ferrierias es de los árboles mas apropiados.

Pino daniel.

Tiene su madera blanca, suave, poco teosa, de buena y superior calidad.

Pino albar.

La madera de este pino es muy semejante al de Riga, que se conduce á nuestros arsenales. Es blanca, limpia, sin nudos, franca, se labra bien; pero mas floxa que la del pino de Riga, y poco teosa. Es aparente para ventanas, puertas y obras curiosas y delicadas de carpinteros y ebanistas. Es suave, lisa y de buen aspecto quando se labra. En los arsenales de España se adapta para la construccion de tablados, y obras ligeras exteriores. Difiere este pino del de Riga, en ser mucho menos teoso en Cuenca, que en el Norte.

En los pinares que producen los hermosos y disformes pinos de Riga, se hallan muchos pies inferiores que no participan de las apreciables circunstancias que aquellos escogidos entre un número quantioso de los inútiles

en aquellos inmensos pinares. El terreno influye en su calidad; los de tierras areniscas son preferibles, mas robustos, mas resinosos y mas preciosos.

Pino negral.

Es el que mas comunmente se conduce por agua á Aranjuez. En los arsenales tiene muchos usos, y se aplica con utilidad para muchas obras.

Su madera es tosa, de duracion y aguante, y resiste á las intemperies; y la mejor de todas las que se crian en España para la construccion de navios. La madera del pino negral es roxa y negruzca, y á veces despide un olor á resina mas fuerte durante los calores del verano, que motiva no se aprecie tanto para obras finas; ademas que se liquida con el calor la resina, y derrama lagrimales de ella, que se pegan, empuecan la obra, y son muy incómodos.

Es útil este pino para obras de afuera, y otras de carpinteros, en las que se requiere fuerza y duracion.

Es esta madera muy semejante á la del pino de Escocia, y de calidad nada inferior á la que se cria en las montañas de Escocia. El terreno es causa muchas veces de que difieran las calidades de sus maderas.

Si se han criado los pinos en sitios húmedos, es el color de su madera amarillo-claro, al paso que en los arenosos y áridos toma un roxo renegrido. Las tablas de aquellos árboles cortados en tierras húmedas son de poca duracion, mas ligeras y de fibra floxa, y no pueden competir con las apreciables calidades que sobresalen en los pinos de la misma especie criados en terrenos áridos y mas proporcionados.

Llaman *somago* en los departamentos á la albura ó albano deteriorado quando de resultas de haberse humedecido ha adquirido un color azulado, en que se echa de ver hallarse dañada la madera, y con los principios de su descomposicion.

Llaman *chieta* en las serranias de Cuenca al tejido

celular ó medular colocado debaxo de la epidermis.

Esta chilla les sirve de regla para el conocimiento de las maderas útiles; y así quando la han probado y está dulce dicen que tiene vida el pino; pero si amarga le tienen por seco y cariado. En los pinares incendiados es siempre la prueba que practican para cerciorarse de la calidad de los pinos que ha destruido el fuego; y la experiencia los ha hecho ver ser cierta su observacion.

La madera de los pinos negrales de Cuenca pesa unas treinta y tres libras por pie cúbico. Pierden las maderas de estos árboles mucho ménos de su peso que las otras especies: es muy semejante el peso de su madera verde al que tiene quando se ha secado; notándose ser la pérdida tanto menor quanto mas resinoso es el árbol. Depende ciertamente de la menor evaporacion que la res ó resina causa.

Un tirante regular cuesta en Cuenca ocho reales, y una tabla de chilla del largo regular quatro.

Quando se han apilado los pinos verdes sin orden y sin dexarlos la ventilacion necesaria, suelen dañarse con facilidad. El vapor que despiden los árboles verdes amontonados, suele perjudicar á la conservacion de las maderas.

Para cubrir los techos usan generalmente en las serranias de duelas ó tablas delgadas de siete pies de largo, que sacan de los pinos albares mas francos, derechos y limpios. Calientan por grados el pino que abren ó sierran con cuchilla para sacar estas tablas, de las que hacen un comercio bastante considerable y lucroso. La mayor parte de los que se ocupan en esta maniobra cortan sin licencia los pinos que necesitan, destruyendo muchos árboles de los que aprovechan únicamente lo mejor y mas útil del tronco. Los pinos duran debaxo del agua y no se pudren, siendo preferibles para este efecto los mas teosos. La alternativa de humedad y sequedad causa la podredumbre y carie de estas maderas.

Influye singularmente el terreno y exposicion en la calidad de las maderas de los pinos. En las tierras de valle y húmedas crecen mas brevemente, gozan ménos vida, y sus maderas son mas flojas. En los parages arceno-

sos, ligeros, azotados por los ayres y bien asoleados, se consiguen maderas de mas resistencia, mas terias y mas apreciables. Causa á veces admiracion la corpulencia, magnitud y superiores circunstancias de los pinos criados en las grietas de la roca viva, en donde apenas se ven indicios de tierra vegetal. *Se continuará.*

*Sobre la pizarra comun como piedra de puzolana que puede substituirse á ésta para las obras hidráulicas.**

(Por D. Simon de Roxas Clemente.)

HA mucho tiempo que se conoce en Francia el partido que se puede sacar para las construcciones de las pizarras, productos volcánicos y puzolanas. Hemos visto algunos artículos interesantes sobre la naturaleza y composicion de estas substancias.

Mr. Guyton ha deducido de varios experimentos hechos con el basalto que esta piedra puede servir en lugar de la puzolana, tostándola ánces en un horno de reverbero, echándola á apagar en agua luego que el fuego la haya puesto bien candente, pasándola al fin por un cribo despues de bien molida quando se haya de usar de ella.

Mr. Graciano Lepere, Ingeniero de puentes y calzadas, acaba de publicar el resultado de los experimentos que ha hecho en Cherbourg para reemplazar las puzolanas en las obras hidráulicas. Habia leído este sagaz observador en la Memoria de Faujas sobre las puzolanas que un Ingeniero Sucoo habia encontrado en la pizarra comun calcinada, del mismo modo que se calcina la piedra de cal, quebrantada y pulverizada todas las propiedades de la puzolana.

Acordándose de este hecho Mr. Lepere quando estaba encargado de dirigir en Cherbourg los primeros trabajos del Puerto Bonaparte, pensó que podia substituir á la puzolana la misma pizarra que se sacaba de las excavaciones del Puerto. La puzolana se supone en Francia

absolutamente indispensable para toda obra hidrúlica, y se trae con este fin de Italia.

Al tiempo de comenzarse el Puerto de Cherbourg se encareció tanto esta tierra, con motivo de la guerra, que llegó á pagarse cada pie cúbico á veinte y seis reales.

Todo parece que conspiraba á hacer valer el bello pensamiento de nuestro Ingeniero. Sus últimos ensayos se reduxeron por entónces á tener las nuevas argamazas dentro del agua del mar tres ó quatro meses seguidos. Aunque el resultado fué completísimo, no por eso pretendió el modesto Lepere que sus experimentos pasasen por absolutamente decisivos. Así hablaba de ellos su mismo Autor:

“Por si queda alguna duda sobre esta importantísima inovacion de substituir á la puzolana la pizarra ferruginosa, convendrá hacer otros experimentos incontestables. Voy pues á repetirlos con toda la atencion y cuidado que pueden exigirse.”

En efecto, despues de haber hecho Lepere seis mezclas diferentes, y haberlas tenido dentro del mar por espacio de seis meses encerrada cada una en su cañon, se creyó ya autorizado para anunciar su resultado como demostrativo.

Segun los cálculos de Lepere, la substitucion de la pizarra por la puzolana, traerá el ahorro de mas de un tercio en la suma total que debe costar la construccion del Puerto Bonaparte; porque el pie cúbico de argamasa hecha con pizarra, nunca saldrá á mas de ocho reales.

Aunque todas las pizarras puedan formar una puzolana artificial despues de haber pasado por la tostion, como esta propiedad se debe principalmente al hierro que contienen en muy diversas proporciones segun sus innumerables variedades, convendrá añadir á las que escasean en dicho metal la cantidad que les falte para poder servir al efecto. Lo qual se conseguirá echando en un gran depósito de agua de cal, que se conservará con este fin, todos los hierros viejos que puedan recogerse, y apagando luego con esta agua la cal que debe entrar en las argamazas. El agua del mar es en tal caso preferible á la dulce, porque oxida mejor el hierro.

Mr. Lepere ha notado que los pedazos de piedra caliza mezclados con las pizarras ó con los combustibles que se emplean para cocerlas aceleraban su vitrificacion. Esta circunstancia es muy digna de notarse, porque las materias calcinadas y vitrificadas son las mas propias de todas para la argamasa.¹

Este precioso descubrimiento al paso que adelanta la ciencia y perfecciona la economia, liberta á la Francia del tributo que hasta ahora habia pagado al extranjero por sus puzolanas.

Una de las pizarras en que ha hecho sus experimentos Mr. Lepere contiene, segun la analisis de Mr. Descotils:

Oxide de hierro.	57.
Silice.	26.
Alumina.	5.
Oxide de manganesa.	4.
Cal.	3.

Que con quatro partes y veinte y cinco décimas de pérdida en el analisis, y setenta y cinco décimas que se habian perdido en la tostion, componen cien partes.

En 1787 publicó Mr. Chaptal una Memoria proponiendo las tierras ocreasas tostadas para substituir la puzolana natural. Esta substitucion es preferible á la de las pizarras, por la mayor facilidad de reducir á polvo las tierras ocreasas.

Es de creer que las areniscas ferruginosas puedan reemplazar tambien la puzolana natural.

Adicion al artículo anterior.

La voz pizarra es casi enteramente desconocida en algunas provincias de España, como las de Andalucía, donde usan en su lugar de las siguientes: *laja*, *laja abierta*, *herriza*, *lanajuola* y *arrañani*.

¹ Segun Mr. Guyton, las escorias que resultan de la fabricacion del vidrio, pueden emplearse ventajosamente en la argamasa que se hace para las obras hidraulicas, canales &c.

Abunda esta roca junto á muchos pueblos de nuestra costa que podrian aplicarla á sus obras hidráulicas. De pizarra son la Axarquía de Málaga, el Magalete de Motril, y casi todos los cerros y lomas de sus cercanías; los de Adra y Albuñol, y algunos de los inmediatos á Algeciras, á Marbella y á otros pueblos litorales de Andalucía; las sierras de la Contraviesa, Montroy, y otras que corren á lo largo de la costa de Granada. En el interior de esta Provincia son casi enteramente de la misma roca las grandes sierras de Baza y los Filabres, la Nevada y otras ménos corpulentas, como las de Almagro, Alhambilla &c. Casi tocando con el mar y las casas de Conil hay unos cerros de pizarra muy ferruginosa y cargada de ocre. Tambien he visto esta roca en Sierra-morena y Linares, entre Medinasidonia y Alcalá de los Gazules, y muy abundante en Navarra y Vizcaya.

Tambien se halla en nuestra Señora de Nieva junto á Segovia. D. Ignacio de Asso cita en su Introduccion á la Orictografía de Aragón, como sitios en que se encuentra esta roca, los valles de Beuasque y Tena, especialmente cerca de Sallent y Lanuza, las sierras que corren desde Biber hasta la cumbre de Villaroya, las que median entre Aladren y Vistabella, y á Utrillas y Alloza.

Los demas sitios de España en que hasta ahora se ha encontrado la pizarra comun, segun la *Descripcion geognóstica de las rocas* de D. Cristiano Herrgen son: Ciruelas en la Provincia de Guadaluza, la sierra de Layos cerca de Horcajuelo, el collado de la plata junto á Teruel, la Rioxa y los Pirineos.

En la Memoria sobre los cubos de cal y canto, cuya traduccion publiqué en el Núm. 474 de este Periódico, y en la adición que yo le puse, se dixo, que sin puzolana ó basalto no podian hacerse encalados indestructibles é impermeables á la humedad. Es sumamente probable que con la pizarra comun se consigan tambien las mismas ventajas.

En los Puertos del Reyno de Sevilla se ha comprobado tambien la necesidad de la puzolana para las obras hidráulicas. Se la ha traído hasta ahora de Italia, y pa-

gado en Cádiz á nueve y once reales el quintal. No ha faltado quien haya conocido la importancia de descubrir en el mismo país otras substancias comunes con que reemplazar la puzolana, hecho experimentos y logrado resultados muy felices con las cenizas que quedan de las leñas en las fábricas de jabón, con las escorias de hierro ó *moces de herrero*, y con arenas que allí llaman barros y otras tierras muy ferruginosas, abundantísimas en la costa Sevillana. Tenemos pues mucho adelantado en este particular, y debe esperarse que no tardemos mucho en emplear para las obras hidráulicas las mejores argamassas formadas con nuestros propios materiales.

Por obra hidráulica entendemos toda aquella que debe estar dentro de algun líquido ó expuesta á una humedad continua, como algibes, cañerías, obras de pozos y cisternas. — Esta advertencia es necesaria para el mayor número de los que deben leer el Semanario. Se han quejado algunos, las mas veces con poca razon, de que no se explicaban en este Periódico los términos facultativos.

Sobre varios insectos que perjudican á los olivos.

(Por D. Luis Cáelos Zúñiga, Cura Párroco de Escalonilla.)

SEÑORES EDITORES: Mi gratitud á D. Esteban Bouteau y á Vms. me excita á decir algo mas de las plagas exteriores involuntarias ó (*sea*) insectos de los olivos. Se las llama *exteriores involuntarias*, porque no se trata aqui de las enfermedades interiores ó voluntarias que padecen por causa del terreno, de su situacion, de la poca ó mucha agua, de la calidad de esta, del estiércol y la suya, del cultivo, de la varea, de la corta y mal método y tiempo de podarlos, y otras, que á buen seguro merecen la consideracion y estudio de los labradores.

Las plagas ó insectos dañosos á los olivos y á su fruto, que yo conozco hasta el día, son quatro, á saber, *la oruga, el arañado, el tabaco olivenco, y la volatrilha*. Los efectos de la oruga son evidentes, porque destruye el parenchimo de las hojas, dexando solamente los nervios tan

perfectamente desecados que su tejido parece una tela de cedazo. No cabe duda que el modo de acabar con este insecto consiste en destruir sus huevas ú ovaciones en donde quiera que las deposite, segun se dixo en los números 79, 80, 81, 82, 440 y otros de su útil Semanario. Pero yo, que conozco hasta unas diez y siete especies de orugas, he tenido la felicidad (digámoslo así) de poder observar la de los olivos en toda la carrera de su nacimiento, vida, y reproducción.

Casi nada me ocurre que añadir sobre el *arañuelo* á lo que se dixo á cerca de él en uno de los números expresados del Semanario, y me ratifico con gusto en ello; porque habiendo reconocido en 26 y 27 de Mayo ultimo unos olivos advertí en ellos algunas ramas como nevadas, teñidas en el mismo parage de donde iban á nacer las flores de aquel material prolífico, que llamé *pelusa*. Partí dos, hice caer la *pelusa* sobre la palma izquierda, dividiéndola con una yervocita dura, la puse al sol que calentaba bien (eran como las nueve y media); tomé mi lente, y casi al instante vi salir de una diez *arañuelos* y de otra siete. Apliqué las hormigas, y aunque al principio huían asustadas: luego, detenidas del buen color, hicieron presa de su agradable manjar. La *pelusa* estaba muy grasienta y compacta: prueba de que era reciente. De todo resulta, que los medios propuestos entonces para la extincion del *arañuelo* son ciertos, aunque este año en este pais será corto su daño; porque en aquellos dias, en los anteriores y siguientes apenas ha pasado alguno sin dexar de llover, y rocío muchas veces.

Doy el nombre de *tábaxa olivense* á un insecto de mas de dos líneas de largo, de color castaño obscuro reluciente, con visos verdosos, cabeza grande, redonda, ojos grandes esféricos, exáltados, pecho atachado, alas (no he visto ni distinguido mas de dos) amarillentas aplanadas y caidas hacia las vertebras y abdomen ó baxo vientre, sin cola, pero con un grupito circular en la parte posterior, formado con la extremidades de las alas y algunas hebras de ella. Este acaso es la *maica olivae* de Linneo, de que habla el Señor *Boutelou* en el número 447, y Ro-

zier en las palabras que insinué al 440 del Semanario.

Con algunas observaciones hechas en Noviembre del año pasado, y en Enero, y desde 17 de Mayo de este, me parece haberme asegurado de su modo de ovar, y por lo mismo de perseguir su prole sucesiva: el qual es el siguiente. Quando la hembra se siente cargada clava el piton ó rejo, que tiene perpendicular á la cabeza, con una horquilla de dos puntas á la parte interior en el envés ó cara inferior de la hoja del olivo, pero sin penetrar la epidermis y cutis, ó cortecilla y corteza superior de la misma hoja. Labra en esta un óvalo del tamaño de un hueso pequeño de acituna y casi de su figura, se hospeda en él, se cubre exáctamente con una pelusa ó tela compacta, muere y se aprovecha de él para su tumba, y dexa depositados dentro los huevos, de que fielmente renace su posteridad desde mediados de Mayo, habiendo principiado sus cuidados por ella á lo menos desde Enero.

Se continuará.

AVISO.

Á este Periódico se subscribe en Madrid en la librería de Castillo, y en todas las Provincias de España é Indias en las Administraciones de Correos. Se pondrá el mayor cuidado en prevenir el extravío de números; pero si por ageno descuido, que ya se procurará corregir, faltasen á algun subscriptor uno ó muchos números, se le remitirán luego que avise. — Por lo que hace á la correspondencia, llevará Don Francisco Antonio Zea la de Oficio: Don Claudio y Don Esteban Bouteiou la de Agricultura y Economía rural, y Don Simon de Roxas Clemente la de intereses, subscripciones &c.