

Resumen acerca de los árboles forestales chilenos y de su aclimatación

Por el Prof. F. FRIEDRICH

El extranjero cuando viaja desde Santiago al sur del país, tiene por largas horas la impresión de viajar por la Italia; tan semejantes son las vegetaciones de ambos países. Arboledas frutales, plantaciones de legumbres, largas alamedas, parques, huertos de hortaliza, sembrados de trigo y alfalfa, viñedos, le hacen olvidar que efectivamente se encuentra en una provincia, separada de por sí en el reino vegetal, la que Pissis caracterizó del modo siguiente:

Separado Chile del resto de América por las cimas heladas de los Andes y las llanuras no menos áridas del desierto de Atacama, forma como un pequeño mundo aparte, poseyendo en propiedad todos sus animales y vegetales. La gran variedad de sus climas reúne allí los tipos más opuestos; las plantas polares hallan cerca de sus cimas nevadas las condiciones necesarias para su desarrollo, mientras que los vegetales de las regiones tropicales aparecen en los llanos y orillas del mar. Con estas condiciones nada tiene, pues, de extraño encontrar allí un número tan considerable de especies vegetales; en efecto, los que se conocen hasta hoy, sin contar los vegetales de un orden inferior, tales como los musgos, hongos, líquenes, llegan a más de la mitad del número de las familias actualmente conocidas. No hay que admirar en vista de esto de la gran variedad de aspecto que la vegetación presenta en Chile.

No se habla aquí de la flora chilena en general, sino únicamente de árboles y bosques. Los espesos bosques chilenos se extienden en dos ramas separadas por el valle central desde el río Maule al sur, región donde están desapareciendo paulatinamente y son reemplazados por trigales, alfalfaes, praderas y aun plantaciones nuevas de árboles, para formar de nuevo bosques después de haber reconocido su importancia para un país.

Dice el presidente Roosevelt:

Los bosques son riquezas naturales. Disminuyen el gasto de los ríos durante las avenidas; los alimentan en las épocas de sequías, haciendo posible la utilización de las aguas que sin ellos hubieran corrido a perderse en las profundidades del mar; impiden la erosión del suelo, protegiendo los terrenos en pendientes. La conservación del bosque es condición especial para la conservación del agua.

Y en realidad, como enseña la historia, la destrucción de las selvas hasta entonces vírgenes, llegó a producir graves trastornos hasta transformar en desiertos o pantanos los parajes en donde se les había hecho desaparecer, p. ej. Palestina, la tierra entonces abundante

dante en leche y miel; la campiña romana; la comarca más fértil de la península de los Apeninos; Sicilia, el granero de Roma; Cartago, etc.

La acción benéfica del bosque tiene una influencia preponderante sobre el clima, el suelo, la normalidad de las aguas e higiene de un país, de que habla detenidamente el ingeniero-agrónomo Ernesto Maldonado, en su Tratado de Arboricultura Forestal y de Adorno,

Así, el bosque contribuye a disminuir variaciones de temperaturas diarias, mensuales y anuales. Se ha constatado que en verano la temperatura del suelo de un bosque es hasta 16° más baja que la que tienen los parajes despoblados de vegetación forestal. Esta acción térmica del bosque afecta también a las regiones próximas y las capas atmosféricas superiores, hasta una altura considerable.

Además, el bosque contribuye a proteger el terreno contra la acción erosiva de las aguas y del viento. Las fuertes lluvias producen profundas grietas en los terrenos faltos de bosques; trasladan grandes cantidades de arena, piedras y tierra a llanuras fértiles, impidiendo su cultivo. Estos materiales se depositan, también, en los lechos de los ríos, y provocan anualmente inundaciones cada vez más intensas, como hemos podido constatarlo en la región sur del país.

Un papel importante desempeña también la cubierta muerta y el humus del suelo de un bosque, absorbiendo gracias a su capilaridad grandes masas de agua que en parte se evaporan lentamente o dan lugar a la formación de vertientes constantes. La capa de hojas secas puede por sí sola absorber de 200 a 400 metros cúbicos de agua, que corresponden aproximadamente a una precipitación de 3 a 4 centímetros. Esta cantidad de agua es útil en la época de escasas lluvias, regularizando la distribución de las aguas y aumentando la humedad del aire, favoreciendo las precipitaciones.

En mayor grado aumenta, sin duda, la humedad atmosférica a causa de la eliminación del agua por los árboles. Así, p. ej., una hectárea de hayas crecidas elimina, por término medio, 20.000 litros por día, y un solo árbol de haya necesita 75 litros para formar unos 100 gramos de substancia foliar en un período vegetativo; el abeto, en cambio, solo 7 litros.

Por término medio, una planta evapora, por cada gramo de materia seca que forman sus partes aéreas, de 250 hasta 900 gramos de agua. Se presume que el aumento de la humedad atmosférica causada por el bosque representa un 12%, cantidad que disminuye considerablemente la excesiva sequedad, y puede bastar para emprender el gradual cultivo de terrenos desiertos.

Estas pocas palabras sobre el valor de los bosques demuestran que la plantación de árboles no sólo tiene importancia para

el aprovechamiento de terrenos áridos, sino también para el porvenir económico del país.

En los bosques chilenos hay unas setenta especies de árboles de familias diferentes. De ellas sean escogidas solo las más características y conocidas, fotografías tomadas del libro *Landeskunde von Chile*, por Dr. Martin, (que fueron proyectadas).

Se mencionaron más arriba las plantas exóticas que crecen en el país. Hay que estudiar las condiciones de la aclimatación de estas especies.

Las condiciones de las cuales depende la aclimatación, son la adaptabilidad del clima. Esta se refiere a la temperatura, la cantidad y distribución anual de las lluvias y, en especial, a la humedad del aire, que representa un factor importante en dependencia con la función transpiratoria de la planta. Muchas especies se adaptan completamente a diferentes climas.

Un ejemplo muy interesante: La parte sur de Inglaterra posee inviernos tan templados que el mirto y el laurel soportan la invernada, pero falta el verano caluroso para que madure la uva. La parra se desarrolla espléndidamente a orillas del Rihn, donde nunca se podrá dejar el mirto ni el laurel a toda intemperie sin abrigo. Un ejemplo de Chile: Pissis halló la palma *Inbaea spectabilis* a 1200 m. de altura en regiones donde la nieve permanece varios meses del año y donde la temperatura desciende a muchos grados bajo cero, mientras la familia de las palmeras en general es muy delicada en cuanto al clima.

En árboles que crecen en un clima distinto al de la región de la cual proceden, se constata que su madera cambia a menudo de cualidades, como se vé en Chile con las encinas y los pinos.

La composición mineralógica del suelo es, en general, menos importante que sus condiciones físicas, tales como la humedad y estructura, de las cuales depende el desarrollo de las raíces y la absorción del agua. Importante es la acción combinada de la humedad del suelo y de la atmósfera.

El viento contribuye, también, a variar el estado higrométrico del aire de una región, aumentando la humedad o ejerciendo una acción secante sobre el terreno. Manifiestamente, cereales, legumbres y árboles frutales, han encontrado aquí en Chile todo lo necesario para su desarrollo, y aun hay variedades que demuestran mejores condiciones que las que tienen en su país de origen. Esto se observa también en las malezas, p. ej., la zarzamora.

Es interesante constatar que Chile poseía originariamente un reducido número de árboles frutales, al paso que hoy se producen en el país todos los frutos de Europa y muchos tropicales.

Para completar el presente estudio habría que agregar datos precisos sobre el período de crecimiento y aumento de la altura de los árboles, datos que por de pronto no se pudieron conseguir.