

## INFLUENCIA DE LOS BOSQUES SOBRE EL CLIMA.

No ha podido aún hacerse ninguna experiencia directa para demostrar que la destrucción de los bosques altere el clima de un país determinado. Los documentos históricos en que se apoyan para establecer que las condiciones climatológicas de ciertas zonas han cambiado por causa de los cortes ó talas, dan serias presunciones; pero como no siempre son precisas ni concuerdan entre sí, pueden ponerse en tela de juicio, y no ha faltado quien lo haya hecho.

El clima de tal ó cual punto resulta de un conjunto de circunstancias diversas entre las cuales la situación geográfica representa un papel preponderante.

Como ni la latitud, ni la altura, ni la dirección general de los vientos se modifican por la existencia de los bosques, es positivo que su destrucción no acarreará cambio radical en la temperatura y en el régimen de las aguas.

Pero al lado de estos componentes inmutables del clima, existen otros componentes secundarios que pueden modificar muy sencillamente el resultante.

Los principales son: la fuerza de los vientos; la cantidad de vapor de agua esparcida en la atmósfera; la diferencia entre la temperatura del día y de la noche.

Luego, si está probado que estas causas secundarias son bastante poderosas para cambiar las condiciones de la vida vegetal, podrá sacarse en consecuencia que los bosques que tienen una acción directa sobre estas causas secundarias, deben necesariamente ejercer alguna influencia en el clima de un paraje dado.

Que esta influencia sea perjudicial ó útil, será punto no pertinente en la discusión, puesto que la solución del problema depende de circunstancias variables.

Por el momento, basta probar que, si los bosques no influyen sobre los fenómenos meteorológicos que se producen en las altas regiones de la atmósfera, tienen una acción muy sensible sobre los de las capas inferiores donde viven las plantas y los animales.

¿Los bosques ejercen una acción sobre el viento? Sería preciso no haberse puesto nunca al abrigo de un árbol para vacilar en responder á esta cuestión que parece pueril. La resistencia que las ramas y las hojas oponen á las corrientes de aire es tal, que aun los vientos más violentos no se dejan sentir en el suelo de los bosques.

En las grandes selvas en que el macizo de árboles no está interrumpido, la calma es tan completa, que las hojas muertas que cubren el suelo se pudren en el mismo sitio en que han caído.

Los árboles no sólo abrigan el suelo que cubren; su acción se ejerce en una zona más ó menos extensa según la disposición del terreno, pero que va á veces muy lejos. Las pantallas naturales que se han puesto á los vientos de mar adentro, cubriendo las costas del océano de bosques de pinos, permiten hoy el cultivar en aquel litoral, vegetales que no podrían vivir sin tal abrigo.

La pared contra la cual se apoya una espaldera, no cambia la temperatura general del sitio, y sin embargo, permite cultivar árboles que, sin ese apoyo artificial, no podrían prosperar.

Puede notarse, al recorrer los límites de los bosques, una marcada diferencia entre las especies de arbustos y plantas que se hallan en las orillas del Norte y del Sur. Esta sola com-

paración demuestra que el abrigo de los bosques modifica, en ciertos límites, el clima de la zona sobre la que obra.

Si no es dudoso que los bosques detengan la violencia de los vientos, no lo es tampoco que aumenten la humedad de la atmósfera.

La enorme evaporación que se produce sobre las hojas de los árboles explica esa viva impresión de frescura que se experimenta al penetrar de noche en los bosques, aun en los países que tienen gran plantación de árboles. Un bosque puede ser considerado como una masa esponjosa impregnada de agua que recubre el suelo y pone sus capas profundas en comunicación incesante con la atmósfera.

Y estando, sin duda alguna, el aire de los bosques más cargado de humedad que el de los llanos descubiertos, se ve con frecuencia que las heladas tempranas atacan los cultivos enclavados en los bosques, mientras que apenas lastiman á los terrenos descubiertos. Por esta razón las praderas enclavadas en los bosques tienen poquísimo valor en los países en que llueve con frecuencia, y que son, al contrario, muy apreciados aquellos en donde las lluvias son raras.

Es evidente que los bosques mantienen la humedad de la atmósfera y del suelo, y si numerosas observaciones han demostrado que las plantaciones de árboles han podido hacer desaparecer las aguas estancadas, no hay que deducir de eso una contradicción entre esas diversas aptitudes.

Los bosques no secan el suelo, como la torrentada no esteriliza la tierra. La red de raíces constituye un curso de agua económico.

Hay una acción de otra naturaleza, especial á los bosques asentados á los terrenos en declive, es la acción mecánica ejercida por las raíces del suelo, que lo fijan de modo que detiene el curso rápido de las aguas, y por consiguiente, al torrente. Sabido es que el régimen de una corriente de agua está en parte determinado por el estado de la superficie del depósito de recepción, y que, en las vías de agua afectando el carácter torrencial, este elemento es predominante. Estableciendo la vegetación forestal sobre las vertientes desnudas donde nacen los torrentes, se les reduce al estado inofensivo. El poder de esta acción moderatriz de los bosques sobre las aguas corrientes, no puede ponerse en duda.

Todos aquellos que han recorrido las montañas han podido notar esos efectos que se manifiestan á cada paso, pero jamás han podido demostrarse con tanta claridad como después de los grandes trabajos ejecutados hace años en los Altos y Bajos Alpes. Allí, torrentes espantosos que anegaban los caminos y los cultivos con inmensas inundaciones, están ahora casi reducidos á la impotencia. Su corriente se acerca á la de los arroyos ordinarios, y no arrastran casi nada.

La demostración es ya tan completa, que no puede ponerse en duda la influencia dominadora de los bosques sobre el curso de las aguas torrenciales, pero aún se persiste en dudar que ejerzan una influencia sobre la temperatura y el régimen de las lluvias, sobre el clima, en fin, porque esta palabra lo resume todo.

Limitar la influencia de los bosques á retener la tierra en el declive de las montañas y á parar la caída precipitada de las aguas, es negar la utilidad del arbolado en los llanos; es, por consiguiente, autorizar todas las empresas que puedan intentarse para transformarla en tierras de labor. Peligro de que hay que ocuparse seriamente.

Lo dicho demuestra que los bosques de las planicies, como los de los valles y de las montañas, tienen sobre los vientos y humedad de la atmósfera una influencia muy notable. Deben, pues, ejercer una acción marcada sobre las condiciones agrícolas de los países en que se hallan. Lo que no cabe duda es que esa acción sea difícil de determinar *à priori*, en mérito de la extrema complicación de los elementos que entran en su composición.

Para terminar, es preciso tener en cuenta que la producción subterránea de los manantiales debe ser análoga al fenómeno que presentan las aguas de la superficie y que producen los riales y torrentes.

(Copiado).