

Vicente Pastor

Charla Forestal (1)

Voy a tratar en esta tarde de un asunto que creo de gran importancia para Chile. Mi conferencia la titulo *Charla Forestal* y en ella voy a hablar del estado actual del país, en lo que se relaciona con la forestación y de lo que debe hacerse para evitar así una ruina segura que se avecina a pasos agigantados sino se pone coto a ello.

Hace precisamente quince años que llegamos a Chile con una comisión del Gobierno español, para estudiar el problema forestal - chileno. Puestos en contacto con vuestro Gobierno, se nos dieron todo género de facilidades para llevar a cabo nuestra misión y creyó oportuno la Dirección de Bosques, que visitáramos desde luego una Reserva Forestal. La designada fué la de Malleco, y una buena mañana de Enero del año 21, desde Mulchén nos encaminamos hacia ella.

La excursión duró doce horas y yo os puedo asegurar, que la impresión constante que nuestro espíritu recogió, no pudo ser más triste.

A derecha e izquierda de nuestra ruta, únicamente se presentaban a nuestros extrañados ojos hectáreas y más hectáreas, arrasadas por el fuego inclemente de bárbaras rozas, que de una manera ciega y sistemática habían hecho cenizas las espléndidas y lujuriantes selvas vírgenes que debieran poblar esos campos de horrible y tétrico aspecto.

De vez en cuando algunos de esos árboles los más corpulentos, habían en parte resistido al fuego y sus esqueletos retorcidos clamaban al cielo por la enormidad realizada con ellos.

No se crea que con las rozas esos terrenos presentaban el

(1) Conferencia dada en el Salón de Honor de la Universidad de Chile.

aspecto de espacios agrícolas con sus cosechas ubérrimas, sino que, por el contrario, eran casi todos estériles debido a que no tenían ninguna condición agrícola.

Este aspecto local que yo he procurado fotografiaros existe en casi toda la parte sur del territorio nacional, y lo peor del caso es que esas rozas a fuego, a pesar de existir una legislación forestal muy bien orientada por cierto, y que determina castigos a los infractores de ella, continúan día a día como puede cualquiera darse perfecta cuenta al viajar en verano por esa zona y encontrarse con mucha frecuencia en Valdivia, Osorno, Temuco y otras poblaciones con una atmósfera caliginosa y llena de nubes que hasta ocultan el sol. Este calor y estas nubes artificiales no son producidas más que por enormes masas de cenizas que el viento trae de los lugares rozados.

Tomando en conjunto el problema actual del país tenemos que hacer la observación siguiente: que así como en el sur las rozas a fuego se han verificado en épocas recientes, en el norte y centro del país este descuaje de bosques ha tenido lugar en épocas pretéritas y ha dado como consecuencia: en el norte su aspecto actual de un verdadero desierto con un clima seco e implacable, con muy pocas precipitaciones atmosféricas y éstas de un carácter violento, y de una infertilidad absoluta en sus terrenos. En el centro, aunque no tan acentuados estos caracteres, se vienen observando por la falta de bosques, variaciones en su clima, disminución en las lluvias y continuará así el ciclo, si no se ponen los medios adecuados para evitarlo.

Si la despoblación de bosques no trajera como consecuencia más que la falta de maderas, no tendría la importancia que realmente tiene. Los efectos de la despoblación son de mucha mayor trascendencia y vamos a examinarla.

Supongamos que una cierta lluvia de bastante intensidad cae al mismo tiempo sobre dos superficies. Una de ellas despoblada en absoluto y la otra recubierta de bosques.

En el primer caso toda esa lluvia llegará a la superficie del terreno con una fuerza viva enorme; al encontrarse con un terreno completamente despoblado y en el cual han hecho su efecto lluvias anteriores y los otros agentes atmosféricos, tales como el sol, el viento, la helada, etc.; que han determinado el agrietamiento y sequedad de esta superficie, tendremos que el agua al chocar contra el suelo, se encuentra con una superficie completamente dura y que no tiene ningún poder de absor-

ción. Entonces quiere decirse que la cantidad de agua absorbida por el suelo casi es nula y que toda la masa acuosa resbala por esa superficie y al ser ésta de una gran gradiente se desliza con velocidades cada vez mayores y llega a las partes bajas del terreno con todo su poder de erosión.

En este transcurso, el agua no solamente se desliza con velocidad, conservándose pura, sino que debido a esa fuerza viva que tiene, arrastra consigo cantidades enormes de tierra que se acumulan, como hemos dicho, en las partes bajas del lecho. Si por una circunstancia determinada, el perfil transversal del río aumenta, hay una disminución de velocidad y como consecuencia, un depósito de tierras que en lo sucesivo darán un peralte del lecho y producirá después fáciles inundaciones en terrenos de riqueza agrícola. Siguiendo con la ruta del agua, llegará esta al final al mar y por la fuerza contraria con que se encuentra vendrá una enorme disminución en su velocidad y depositará grandes cantidades de arena, dando lugar a las barras que casi todos los ríos tienen en sus desembocaduras; pero no termina aquí el asunto. La naturaleza, que no puede ser más pródiga con el hombre cuando éste respeta sus leyes fundamentales, no existe otra fuerza tan ingrata y vengativa como ella cuando se pretende alterar esas leyes que la rigen; así esas arenas que los ríos depositan en el mar son puestas de nuevo en movimiento por el oleaje hacia tierra y esas arenas las depositan de nuevo en las playas. Si las condiciones de las playas son apropiadas por su clima, a que estas arenas pierdan pronto su humedad, resulta que al reinar los vientos de mar a tierra, estas arenas secas son arrastradas progresiva y continuadamente hacia el interior, dando lugar a la formación de dunas. De esto desgraciadamente, tenemos repetidos casos en Chile en cuyo territorio costero existen ya miles de kilómetros cuadrados invadidos por estas arenas vengativas y que han inutilizado poblados y terrenos agrícolas de gran riqueza.

Si consideramos ahora que esa lluvia cae en un terreno poblado de bosques, nos encontramos con que esa agua al llegar a las copas de los árboles pierde una gran velocidad y queda en parte sujeta en las hojas; otra gran parte del agua discurre a lo largo de los troncos y el resto de ellas, atravesadas las copas, llega al suelo. Este suelo debido a los detritus vegetales de los mismos árboles da una capa de mantillo muy esponjosa y de una gran permeabilidad; más abajo existe otra

capa de tierra vegetal también con un gran poder absorbente, con lo cual se ve claro que un gran porcentaje del agua que choca contra el suelo es retenida por esas capas a que hemos hecho referencia; otro gran porcentaje se irá infiltrando a través de ella y llegará a la región en que se desarrollan las raíces de los árboles; éstas forman una verdadera maraña de pequeños diques que oponen una resistencia enorme al deslizamiento del agua y así en definitiva vemos que el agua ha perdido casi por completo su fuerza viva, y favorecida por la pendiente de las capas subterráneas irá poco a poco bajando a la llanura. La otra porción del agua que no ha penetrado en el terreno seguirá por las líneas de máxima pendiente su camino hacia el plan, pero en ese recorrido se encontrará también con variados obstáculos como son los troncos de las especies arbóreas y los de las arbustivas y a consecuencia de ello llegará a ese plano animada de muy poca velocidad. Por otra parte, no habrá erosiones en el terreno y como consecuencia, esas aguas llegaran completamente limpias al cauce inferior del río.

Estos son los efectos que produce la existencia de terrenos recubiertos de bosques y de aquí la importancia que ellos tienen en la vida de un país.

Así es que resumiendo, los beneficios que proporciona a un país la existencia de bosques son los siguientes:

El clima es menos extremado y más húmedo; las precipitaciones atmosféricas son más continuadas y no tan violentas; la distribución de las aguas de lluvia es perfecta y el régimen de los ríos se regulariza por completo; los arrastres de tierras vegetales no pueden producirse; no hay inundaciones de importancia y la agricultura se desarrolla sin esos temores; no hay levantamiento del lecho del río, ni aportes de arenas al mar que, en definitiva, se traducen en la formación de dunas.

Por otra parte, la existencia de masas arbóreas determina para un país la tranquilidad de que sus necesidades madereras son siempre satisfechas, y al mismo tiempo, de esos bosques nacen industrias de una gran importancia para la vida nacional, como son, entre otras, la fabricación de pasta mecánica y celulósica para el papel, la elaboración de aguarráz, pez de Castilla y otros derivados de la resina que se obtienen de los pinos; la fabricación de carbón de retortas, alcohol metílico, ácido acético, acetatos de cal, ácido piroleñoso, etc.; la ela-

boración de eucalipto y otros productos derivados de la explotación del eucalipto, etc., etc.

Para evitar en un próximo no muy remoto, que nos encontremos en Chile con una falta absoluta de bosques y de poder cumplir necesidades que requiere el país en todo lo que del bosque se deriva, hay necesidad imprescindible de variar el espíritu que hasta ahora ha regido estos problemas forestales, reaccionar en suma y no dejarse abatir por el espíritu de fatalismo tan común en las razas latinas.

Ahora bien, ¿es posible llevar a cabo la reforestación total del país siendo que tiene climas tan diversos y propiedades tan diferentes en la fertilidad del suelo? Eso es lo que vamos a tratar ahora.

El norte del país es como todos sabemos un verdadero desierto en que las condiciones tanto climatéricas como de terrenos, no pueden ser más contrarias al problema que nos ocupa.

Sin embargo, en los años 22, 23 y 24 el que os habla, estuvo a cargo de grandes plantaciones que la Empresa de los FF. CC. del Estado hizo hacer en la región comprendida entre Ovalle y Chañaral.

La gran visión del entonces Director de los FF. CC., don Rodolfo Jaramillo, hizo que este problema se pudiera llevar a cabo y las plantaciones que allá se hicieron y que llegaron a la enorme cifra de más de 3.000.000 de árboles en esos terrenos desérticos dieron desde el punto de vista técnico un resultado excelente. Los crecimientos de diversas especies de eucaliptos, pinos, cipreses y de especies naturales del país como Algarrobos, pimientos, quillayes, etc., fueron mayores que en el centro y sur del país, a pesar de que, como decíamos antes, el terreno es arenoso e impregnado de varias sales; en que las aguas de riego están casi saturadas de sulfatos de sal, magnesia, etc., en que las temperaturas tomadas a medio día en la superficie del suelo llegaron a 62°; en que la gran evaporación durante las horas de calor, dan nacimiento en las tardes a grandes vientos de carácter casi huracanado que golpean las plantitas y arrastran las arenas de la superficie.

También respecto del aspecto económico, esas plantaciones eran un verdadero negocio a pesar de que en aquel entonces, como sucede con toda obra nueva, no había más que detractores de ella y las críticas generales eran de lo más acerbadas, puesto que a pesar de todo lo dicho en su contra, yo con-

servo copias de las planillas de trabajos en las cuales se determina como precio máximo de planta por año con su mantenimiento correspondiente, el de \$ 0,70 y como sabemos todos, hoy día un árbol maderable cualquiera, da una renta anual de más de \$ 1.00, con lo cual queda demostrado que en esas plantaciones se hubiera tenido un beneficio anual líquido de un 30%. Desgraciadamente, a los dos años y medio de iniciarse estos trabajos, cambiaron las condiciones políticas del país y el señor Pedro Blanquier, que fué nombrado Director en los FF. CC. entre otras economías que estableció en la Empresa, figuró la supresión de la Sección Fomento y plantaciones de ella, que era la encargada de ejecutar estos trabajos y con ello a la semana siguiente, puesto que todos los árboles plantados eran menores de 3 años, al faltarle el riego, desaparecieron en absoluto.

He hecho este pequeño recuerdo, para demostrar que no obstante las condiciones contrarias aparentemente que se dan en esa zona, es perfectamente realizable el problema de la reforestación

Ahora bien, si estos resultados se pueden obtener en el norte, con mayor razón podremos verificar la repoblación con menos gastos y con mayores probabilidades de éxito en las regiones central y sur del país.

Respecto de las especies forestales a reproducir en las distintas zonas del país, tenemos que hacer una diferenciación, según los terrenos pertenezcan al Fisco o a particulares. En los primeros y sobre todo en la región sur, debemos efectuar plantaciones con las mismas especies que allí existan o hayan existido; es decir, reproducir sobre todo el lingue, raulí, roble, laurel, etc., y esto debemos hacerlo así porque en esa clase de trabajos no hay que buscar con tanto interés el aspecto financiero de la empresa a corto plazo, porque el Estado es una institución de carácter permanente y lo que debe procurar es que las generaciones venideras se encuentren con cantidades de madera suficientes al menos para cubrir las necesidades nacionales de estos elementos.

Ahora, en lo que se relaciona con repoblaciones de las hoyas hidrográficas de los ríos torrenciales y torrentes, tenemos que decir que aunque esos terrenos sean de pertenencia fiscal, debemos repoblarlos con especies de ligeros crecimientos, puesto que aquí el problema no es el de obtener maderas muy valiosas, aun cuando el plazo de explotación sea largo, sino

que se trata de que se cubra por completo el suelo de una capa arbórea que evite los arrastres de tierra que tan perjudiciales efectos producen en la agricultura, vías de comunicación, etc. Por ello, las especies que recomendamos son algunas variedades dentro de los pinos y otras de la familia de los eucaliptos, puesto que al mismo tiempo que estas especies llegan a su máximo desarrollo de los 20 a 25 años también de ellas se obtienen maderas que en el comercio se cotizan a muy buenos precios.

En aquellos terrenos cuya propiedad esté en manos de particulares, por razones de carácter económico, debemos repoblar con pinos y eucaliptus. La explotación de estas masas arbóreas se podrá efectuar de los 20 a 25 años y el rendimiento por hectárea de estas plantaciones, oscilará, según su importancia, entre \$ 2.000 y \$ 2.500 anuales por hectárea. Es decir, que es posible repoblar y que siendo posible, es un gran negocio hacerlo, puesto que muy pocos otros negocios agrícolas dan la rentabilidad que acabamos de decir y que está sacada esa cifra de una experiencia continuada y repetida.

Ahora vamos a ver lo que se ha hecho en el país, de quince años a esta parte, que es el lapso de tiempo que entre ustedes vivo.

Aquí lo primero que me extrañó fué que la iniciativa particular, superaba en mucho a las actividades del Gobierno en este problema de los bosques. En efecto: considerando sólo la labor realizada en sus terrenos por la Cía. Minera e Industrial de Chile, se ve que en la actualidad ha plantado más de 25.000 hectáreas con pinos y eucaliptos; es decir, que cuenta con más de 60.000.000 de árboles. Acaso por ese espíritu de imitación que tan característico es de la raza latina, otros muchos particulares han seguido su ejemplo y hoy en Chile existen bosques de bastante importancia plantados con esas especies exóticas.

En la actualidad, una Compañía particular ha lanzado el negocio siguiente: da a cada empleado público o periodista, por intermedio de la Caja, facilidades para adquirir una propiedad mínima de $1\frac{1}{2}$ hectárea de extensión, de la cual media hectárea no tiene plantación y el resto lo da plantado con pino insigne. Esta extensión de terreno la avalúa para la venta en \$ 2.500 con lo cual todo adquirente se encontrará al cabo de 25 años con un capital mínimo de \$ 50.000 lo cual quiere decir que no hay Caja de Ahorros, ni Compañía de

Seguros que proporcionen estos negocios tan claros y productivos:

El Gobierno ha fomentado con su Sección Bosques del Ministerio correspondiente, muchos de los problemas de carácter forestal, pero debido a la exigüidad de los Presupuestos anuales, su labor no ha sido ni con mucho lo que debiera ser. En efecto, fijándonos sólo en la corrección de dunas, se ve claramente que no por desconocimiento del problema sino por falta de fondos a que hemos hecho alusión, los trabajos en ellas se han llevado en forma completamente contraria a lo que la técnica preconiza. Así en las Dunas de Chanco, que en el período que empezaron a tratarlas estaban inundando de arenas las casas del pueblo, tuvieron que empezar la repoblación colindando con el mismo pueblo, con lo cual se consiguió de una manera definitiva que los avances de las arenas no continuasen anegándolo. Vinieron los años sucesivos; los presupuestos eran insignificantes y entonces, en lugar de haberse dedicado a hacer la duna litoral o contra-duna que les hubiera servido de reparo para repoblar a espaldas de ella, se siguieron haciendo plantaciones del pueblo hacia el mar y con ello se ha observado que esos bosques que hoy pueblan parte de las Dunas de Chanco, en lugar de tener un valor comercial enorme, no tienen realmente casi ninguno, porque todas esas plantaciones anuales han estado constantemente expuestas a los vientos marítimos muy fuertes y cargados de sales contrarias a una vegetación normal.

Respecto de otros problemas, tenemos, por ejemplo, la creación de Reservas y Parques Forestales. En las primeras, hechas con la finalidad de tener para un porvenir no lejano reservas de maderas para el comercio, sucede con frecuencia que las rozas a fuego se han verificado dentro de ellos, y que por otra parte, no se han seguido planes verdaderamente científicos en la explotación. Todo esto es debido, no a falta de conocimientos técnicos en la dirección de estos servicios; sino a la falta completa o la exigüidad de los presupuestos anuales. Con estas deficiencias ni se puede tener una guardería forestal que controlase ataques a la ley de Bosques, ni tampoco pueden hacer nada los elementos técnicos en la explotación racional de esos bosques. Lo mismo puede decirse relacionado con los Parques Forestales.

Con referencia a legislación forestal, se ha confeccionado una ley al efecto que está perfectamente orientada y cuyas pres-

cripciones si se cumplieran en la práctica darían resultados de los más beneficiosos; pero aquí como en lo demás nos encontramos con la falta de dinero para tener personal apto a fin de evitar las contravenciones a ella.

En cuanto al fomento a las plantaciones se ha hecho una labor bastante efectiva; pero relacionada siempre con la carencia de medios materiales. Así, los Viveros existentes en ValLENAR, Bosque Santiago, San Fernando y Linares, reparten anualmente por medio del sistema de reembolso miles de plantas forestales. Este sistema de reembolso consiste en devolver al plantador un tanto por ciento del valor de la planta, relacionado con las zonas del país y los suelos en que estas plantaciones se hacen, llegando al 100% en los casos de plantaciones en terrenos arenosos de dunas o salobres.

Ahora bien, como se comprende, no es lo que hasta ahora se ha hecho en cuestiones forestales, por parte del Gobierno, todo lo que debe hacerse en este problema. Hay muchos asuntos de verdadero interés que no han podido llevarse a cabo por la ya repetida varias veces falta de dinero y de eso es lo que voy a tratar a continuación.

En la actualidad está encarpetaado en el Ministerio de Tierras y Colonización, un proyecto llamado «Proyecto de forestación y reforestación del país». En él, aun cuando no sea de una manera amplia, por el temor de no poder ser financiado, se consultan todos los problemas a que quiero hacer referencia; así es que, si este proyecto llegara a ser aprobado por las Cámaras, estaríamos en Chile en condiciones de abordar, siquiera fuera en principio todos estos problemas que son de una importancia vital para el país. En efecto, uno de los acápite del proyecto en cuestión, trata de la corrección y repoblación de las cuencas hidrográficas en las que se han hecho tranques para regar grandes extensiones de terreno que hoy carecen de dicho elemento.

La importancia de esta labor es fácil de llevar al conocimiento de ustedes. Así, si tenemos una cuenca completamente despoblada, ya hemos visto anteriormente los efectos que sobre ella ocasionan las precipitaciones acuosas que, resumiéndolas de nuevo, son: el arrastre de las tierras al descubierto que, por otra parte, están resquebrajadas y en un estado tal de desagregación que el agua al chocar con ellas las arrastra de una manera violenta hacia las partes bajas de la cuenca hidrográfica. Además, esa enorme cantidad de agua que cae en poco

tiempo en una zona despoblada, no se distribuye ni se almacena, como si esta cuenca tuviera arbolado, dando como consecuencia el que más del 90% del agua caída va directamente a las partes bajas en donde los tranques se efectúan, y resulta de ello que si la capacidad de un tranque es, por ejemplo, de un millón de metros cúbicos, el tranque se llena y el resto del agua caída va directamente aguas abajo del tranque a perderse en el mar después de haber hecho levantamientos en el lecho del cauce y haber producido inundaciones que esterilizan los terrenos agrícolas. Por otra parte, esas grandes cantidades de tierra que la avalancha lleva al tranque da como resultado un gran depósito de sedimentos sólidos en el vaso de recepción, lo que ocasiona a corto plazo la inutilidad absoluta de esta obra hidráulica en la cual hay comprometidos tantos dineros fiscales y particulares.

Por el contrario, si hacemos los trabajos de repoblación y corrección de las cuencas hidrográficas, obtendremos dos finalidades de una importancia primordial: Primera, convertiremos esos torrentes y ríos torrenciales en vías fluviales que no podrán ocasionar ningún perjuicio a los tranques ni a la agricultura; y segunda, crearemos, con la repoblación de esas cuencas, un enorme capital forestal cuyos rendimientos en dinero, los veremos a plazos de 25 años, edad en la cual esos bosques se habrán desarrollado por completo puesto que las especies que deben servir de base para las repoblaciones, deben ser las pertenecientes al género pinus y al género eucalyptus, ambas de crecimientos rápidos y de un gran valor comercial.

Otro de los puntos tratados en el proyecto en cuestión, es el referente a la repoblación de dunas. Este problema se puede considerar de tanta importancia como el anterior. En efecto, la existencia de dunas no es más que una consecuencia de la despoblación de las masas arbóreas en las cuencas hidrográficas; puesto que en definitiva una duna no es más que una gran acumulación de arenas devueltas por el mar, arenas que han llegado a él provenientes de los arrastres ocasionados por las aguas en las cuencas de los torrentes y ríos torrenciales. En la actualidad, el litoral chileno tiene cientos de kilómetros cuadrados que son verdaderas dunas, y estas dunas como es natural han ido a ocupar y esterilizar toda esa gran extensión de terrenos costeros que eran de una gran fertilidad agrícola.

Ahora bien, acabamos de decir a lo que se han visto obligados los Servicios de Bosques para corregir esta clase de te-

renos. Pero lo que debe hacerse es lo siguiente: Primero, para atacar una duna es imprescindible un presupuesto total que puede elevarse a varios miles de pesos. Con este dinero, disponer de técnicos que sepan realizar el problema a fondo. El *modus operandi* consiste en crear paralelamente a la costa o mejor dicho perpendicularmente a los vientos dominantes en la zona a corregir, la llamada duna litoral o contra duna y a una distancia de la costa que está determinada por la línea de las más altas mareas. La construcción de esta duna es relativamente fácil y de poco costo. Cuando esta contra-duna tiene la altura suficiente determinada por el cálculo, en relación con la intensidad de los vientos en esa zona, se puede empezar a hacer los trabajos de repoblación a espaldas de ella y procediendo siempre de una manera sistemática de la costa al interior. Así se consigue la finalidad propuesta y al mismo tiempo tendremos la seguridad de que las masas arbóreas creadas en las dunas tendrán un crecimiento normal y por consecuencia un enorme valor comercial, cuando llegue el momento de su explotación. Datos sacados de la experiencia y del valor comercial de las maderas de pinos y eucaliptus en la actualidad, arrojan una utilidad líquida por año o renta, comprendida entre 1.500 y 2.000 pesos la hectárea. Se comprende pues, que el problema de corrección y repoblación de cuencas hidrográficas, así como el de corrección y plantación de dunas es, aparte de los grandes beneficios indirectos que proporciona a la agricultura del país, un problema francamente económico puesto que todos los capitales empleados en ellos no son más que un dinero que colocamos en una Caja de Ahorros con un interés anual exorbitante.

Otro problema es el correspondiente al establecimiento de nuevos viveros forestales a lo largo del país y ubicados en aquellas provincias que en la actualidad no disponen de estos medios de fomento y propaganda del árbol. No hay necesidad de insistir mucho ante la importancia de este nuevo servicio, puesto que Chile lo que necesita es repoblar y poblar con el mayor número posible de árboles las enormes extensiones de terrenos que hoy están desprovistas de bosques. Creemos pues, de una necesidad imprescindible, la multiplicación de los viveros a lo largo del país.

Otro de los acápites de importancia dentro del proyecto es el relativo a reservas y parques forestales. Ya hemos dicho algo referente a lo que ocurre en las Reservas y Parques Fores-

tales por falta de presupuestos anuales. Es pues, necesario, que las asignaciones sean lo suficientemente grandes para que en la Reserva podamos hacer lo siguiente:

Establecer en ellas una explotación racional con la ordenación complementaria de la masa arbórea y al mismo tiempo que se pueda disponer de un cuerpo de guardería forestal suficiente, para que en dichos parajes se cumpla en un todo las disposiciones que la legislación correspondiente determina.

En lo relativo a Parques Forestales es natural que éstos se amplíen lo más posible y que, determinadas superficies de terreno que en el país existen, ya sea como restos de lo que vegetativamente han sido, como por ejemplo, el bosque de Fray Jorge situado a la altura de Ovalle, con una vegetación profusa en medio de un desierto asolador; o ya sea como las Islas de Juan Fernández y la de Pascua que conservan en sus perímetros vegetaciones de un interés científico enorme y que que si no se declaran Parques Forestales desaparecerán fatalmente, es necesario que el Gobierno tome parte activa en estos asuntos y vote los créditos necesarios para que efectivamente sean declaradas Parques Forestales.

Otro de los puntos interesantes, es el relativo a la Estadística Forestal. En efecto, en este asunto no hay nada hecho en el país. Yo por ejemplo que soy fabricante de Aguarrás y Pez de Castilla y que necesito de grandes bosques de Pino para su resinación, he tenido que hacer de nuevo Colón de los Pinos, debido a que en la Sección Bosques no tenían idea de la distribución de esta especie. Como se comprenderá, así no es posible seguir. Sin un verdadero catastro forestal no es posible hacer nada práctico en una repartición de esta índole. No sabemos lo que tenemos en el país; cuándo se agotarán o nó ciertas especies; no tenemos idea de la distribución por especies en las distintas zonas del país; no hay base para hacer un cálculo de explotación ni tenemos una idea fija respecto de lo que se debe hacer, si restringir o no la explotación de alguna determinada especie. Hay que reaccionar tanto en este punto como en los demás y cambiar por completo los sistemas existentes.

De otro punto que también se ocupa el proyecto en estudio, es de la creación de un Instituto de Investigaciones forestales. Esto a primera vista se observa lo importante que es. En efecto; hoy día no se hace más que de una manera esporádica algún estudio relacionado con las distintas especies tanto

naturales como exóticas. Es necesario llegar a establecer este Instituto el cual, de momento, puede estar integrado con los distintos servicios públicos que de una manera o de otra cuentan con elementos de laboratorio o de talleres para llevar a cabo una labor completa y bien organizada. En él debiera empezarse por crear parcelas de experimentación en las cuales se estudiaría el desarrollo de las especies plantadas en relación con el distanciamiento; después se vería el turno a que deben ser explotadas cada una de ellas para obtener la mayor cantidad de madera por hectárea, así como que las maderas explotadas fueran de la mejor calidad. Con esto se podría informar técnicamente a los distintos agricultores para que tuvieran éxito en su empresa.

Otro punto a tratar sería las características de cada especie en relación con sus aplicaciones en construcción u otros usos; hallar las resistencias a los distintos esfuerzos a que están sometidas las maderas puestas en obra, tales como a la extensión, compresión, flexión, etc., etc. También debieran preocuparse en el Instituto de hallar las aplicaciones industriales de cada madera. Así, por ejemplo, debieran hacerse estudios relacionados con las aplicaciones de las distintas especies para la fabricación de pastas mecánicas y celulósicas para la industria del papel; igualmente ver cuales eran más aptas para la destilación de maderas en vasos cerrados que, como se sabe, da lugar a productos de importancia industrial y comercial, tales como el carbón de retortas, el alcohol metílico para la desnaturalización de los alcoholes, el acetato de cal, el ácido acético, la acetona, el guayacol, etc., etc. Otra industria de interés a estudiar, relacionada con los bosques, es la de producción de resina para la elaboración de aguarrás, pez de Castilla y esencia pura de trementina. Esta última, a pesar de que personalmente yo la tengo establecida en el país, es susceptible de gran ampliación y sería bueno experimentar sobre especies de pinos norteamericanos que allá se dedican con preferencia a esta industria. La extracción de jugos tánicos para las curtiembres tiene también mucha importancia en el país y deben ir encaminados los trabajos del Instituto a estudiar las distintas aptitudes que las especies forestales pueden tener para ella. Modernamente, todos sabemos que es una industria de gran porvenir la elaboración de sedas artificiales, las cuales tienen como base fija la celulosa de distintos árboles. Dedicándose pues, a estos estudios evitaríamos

la gran importación de esta materia que hoy se hace en el país. En fin, no podemos entrar al estudio detallado de todo lo que la química moderna puede sacar de los árboles, porque sería interminable.

Esto es someramente lo que debe hacerse en Chile para tener así un verdadero servicio forestal. En ello hay, como es natural, materias de muchísima mayor urgencia e interés colectivo que otras, y si efectivamente nos encontramos en el país con poca capacidad económica para abordar en conjunto todo el problema forestal, es natural que empecemos por lo más urgente, y nosotros creemos que lo que más apura es la corrección y repoblación de las cuencas hidrográficas así como la corrección de las distintas dunas que hay en el país.

Claro que para ello, es imprescindible, que simultáneamente se cree el personal técnico competente para poderlas realizar. Al efecto, yo he propiciado en la prensa santiaguina la creación, por el momento, de un cursillo forestal que sirva de ampliación de estudios a los conocimientos adquiridos por los Ingenieros - agrónomos. En él deben estudiarse al menos las materias siguientes:

Selvicultura; Ordenación y valoración de bosques; Corrección y repoblación de torrentes y dunas, e Industrias derivadas de los bosques. Con estas materias, unidas a la arboricultura forestal que hoy estudian los agrónomos, se tendrían elementos capacitados para la labor a realizar; entonces el dinero invertido en estos trabajos, sería bien aprovechado. Tengo noticias de que luego va a ser un hecho este cursillo. Ojalá sea así, pues, los beneficios que con ello se obtendrían serían de una gran importancia.

Creo haberos dado una idea más o menos exacta del actual estado del país en lo que se relaciona con sus asuntos forestales, así como haber puesto en vuestro conocimiento un ligero programa de lo que debiera hacerse para que Chile llegara a estar a la altura que debe en estos asuntos que tanto han interesado e interesan a las distintas naciones cultas del mundo entero.

Si con haber oído esta conferencia consiguiéramos hacer algo al respecto, yo habría dado por bien empleado el tiempo que os he molestado. El ambiente forestal chileno ha sufrido una verdadera evolución de dos o tres años a esta parte. Yo recuerdo, al efecto, que los primeros años de mi estadía entre vosotros, el hablar de bosques daba lugar mu-

chas veces a una risa irónica que parecía provenir de que se estaba tratando de asuntos completamente ideales y sin ninguna aplicación práctica. Hoy día, por el contrario, han empezado todas las organizaciones agronómicas a preocuparse de estos asuntos y la misma opinión pública se manifiesta partidaria de la resolución de ellos, día a día, en la prensa del país. Yo creo pues, que no falta más que un pequeño esfuerzo por parte de los poderes públicos y con él llegaremos pronto a entrar en la resolución de estos vitales asuntos.