

REPOBLACIÓN FORESTAL DE ATACAMA

Conservación de la mejor parte de la Flora y de la Fauna
aborígen como fuente de riqueza privada y pública.

POR

Horacio ECHEGÓYEN

Miembro de la Soc. Sc. du Chili

Cuando Almagro, y después Valdivia, penetraron al territorio chileno por Atacama, encontraron un tupido y prolongado bosque desde «San Francisco de la Selva», hoy Copiapó, hasta donde la potencia de sus lanzas y el filo de sus espadas les permitieron penetrar.

Y en ese bosque tupido se guarecían enormes manadas de «ovejas de la tierra»—guanacos y vicuñas—y no pocas bestias de carga porque la mantención de los ejércitos del Inca que reemplazaban periódicamente las guarniciones del interior en su paso al sur, estaba a cargo de los indios Atacameños a quienes exigía un tributo enorme de maíz, poroto perenne (pallar), quinoa y charqui de guanaco y de vicuña, con más las pieles de estos simpáticos mamíferos y su lana tejida. Entraba además, como regalo a los príncipes de Casta Real, los célebres «Orejonnes», las pieles de chinchilla—pequeño roedor entonces abundantísimo en la región comprendida entre Chañaral y el Limarí, de donde no se ha apartado jamás—y su lana tejida por procedimientos cuya técnica se ha perdido.

De la copiosa Flora aborígen, de sus bosques milenarios, se conservan algunos retoños de árboles y arbustos productores de maderas de tan excepcional valor que precisa, aún a costa de los mayores sacrificios, conservarlos y multiplicarlos.

Colocaría entre las especies forestales, a modo de no-

tas breves para ocupar poco espacio en la «Revista», las que considero necesario reproducir en cantidades superiores a todas las exóticas con excepción del Eucaliptus en sus variedades glóbulus, gigantea, longifolia y otra cuyo rápido desarrollo y sólida madera se han impuesto a la crítica más ingrata, anotadas por orden alfabético de sus nombres vulgares. Entre los árboles el

Algarrobo (*Prosopis siliquastron* D. C.) (*Ceratonia chilensis* MOL.) árbol de más de 8 metros de altura, de amplio tallo, madera dura y hermosa, pesada, de fibra unida y tan resistente a los elementos destructores del tiempo que pueden encontrarse hoy tablones con más de 300 años de vida. Los aborígenes usaban la vaina de su semilla como alimento y como remedio contra la bronquitis. Produce tinta y de su corteza extrajo el Dr. Dominguez, de la Universidad de Buenos Aires, durante la guerra, un colorante para sedas, lanas y algodones, que reemplaza felizmente a las anilinas de determinados colores. La madera casi incorruptible y de hermosa presencia unida a la amplitud de su tallo y a los subproductos de su vaina semilleras, le hacen considerar uno de los árboles valiosos de la Flora aborígena. Su reproducción es sencilla y su resistencia a la sequía hace fácil la multiplicación. Con las espinas de sus ramas tejieron nuestras bisabuelas las medias del ajuar de nuestros abuelos usando hilo de los algodonereros que hizo sembrar en abundancia don Ambrosio O'Higgins. Hasta hace pocos años se veía un ejemplar en El Maiten, fundo de Vallenar (Información de un vecino).

Bollen (*Kageneckia oblonga*) árbol de hasta 15 metros de altura con troncos de un metro o poco más de diámetro, con follaje tupido, de hojas verde oscuro. Este hermoso árbol aborígena ha casi desaparecido del territorio setentrional. Su clasificación se debe al sabio botánico don Carlos Reiche y su conservación queda confiada a las Sociedades que comienzan a ocuparse de la repoblación forestal del norte. Quedan pocos ejemplares en el Bosque de Fray Jorge, Altos de Talinai, Ovalle.

Canelo (*Drymis chilensis* D. C.) Aún cuando el canelo es un árbol que se encuentra en todas las provincias de Chile, lo coloco aquí porque el del norte, aparte de ofrecer una madera de ebanistería muy hermosa y fragante, que

la hace refractaria a los agentes destructores del tiempo, la escasez de humedad o la homogeneidad de la luz solar y de los días de temperatura constante, le dan fibra más unida y colores más acentuados.

Carbón. (*Cordia decandra*, HOOK ET ARN.) Colocado entre los arbustos, sin mayor estudio, por no encontrarse ejemplares con todo su desarrollo, tiene las siguientes cualidades que lo colocan, a mi entender, entre las especies forestales que con mayor esmero deben conservarse y reproducirse: madera solidísima, de hermoso color blanco, fibra muy bien alineada, homogénea, de tanto o más duración que el algarrobo; produce un carbón superior al de espino y talhuen. Crecimiento lento en libertad, más rápido y regular en bosques abrigados. Este árbol y el guayaco y guayacan fueron los que más se buscaron cuando se fundía cobre en hornos parecidos a los de calcinar la cal.

Maiten. (*Maitenus boaria* MOL.) Arbol hermoso, de madera dura; sus hojas son febrífugas, purgantes; la semilla produce un aceite que conviene reconocer.

Molle (*Litrea Molle*, GAY). Arbol parecido al anterior, con mucha ramazón, de hojas muy fragantes; tamaño de 5 a 6 metros de alto por otro tanto de circunsferencia. Se utiliza su madera, la corteza y la resina.

Olivillo (*Kageneckia angustifolia* DON.). Arbol o arbusto de hojas de hermoso color verde pálido en el anverso, casi blanco en el reverso. Madera dura y hasta durísima, leña de primer orden especialmente para hornos y estufas; útil en ebanistería de lujo.

Sauce cimarrón (*Salix Humboltiana*). Philippi dice que Chile Colonial sólo conoció esta especie; creo sin embargo, y dando entero crédito a la opinión de nuestro eminente sabio, que estudios posteriores clasifiquen una especie más originaria de Chile. Existen aún casas edificadas en 1789 y 1790 con sauce de Huasco Bajo, que en esos años formaba un bosque de no escasa superficie. La crece del río Huasco de 1895 dejó en descubierto una gran cantidad de troncos de Sauces casi petrificados y enterrados en las arenas de la playa en siglos anteriores a la conquista.

Aunque esa tronquería se convirtió en carbon para pilones, quedan aún dos o tres troncos que esperan al investigador a fin de establecer el estado civil de este aborígen huasquino.

Ese sauce, aún no clasificado, se parece en su crecimiento al álamo común, con un tronco nudoso de alta elevación, ramas que crecen siempre hacia arriba, con hojas largas de un verde obscuro.

Se completaría la repoblación forestal aborígen con los siguientes arbustos, cuyo crecimiento en algunos es 10 a 15 metros, les hace presentar buena fisonomía al bosque de Algarrobos, Carbones y Olivillos.

Alcaparra (*Cassia alcaparra Ph.*) Arbusto alto, con semejanza al Acacio si se le mira de lejos, con flor amarillo intenso, que da semillas en vainas, de grano negro redondo. La madera es dura, pesada, excelente para construcciones y ebanistería y muy buscada para carbón. La semilla y la raíz producen tinta que se fija usando como mordiente el hierro o la baya de la algarrobilla. Las hojas y la raspadura en infusión calman la tos.

Algarrobilla (*Balsamocarpon brevifolium*). Como utilidad en el sentido de contribución a la riqueza pública y privada, la Algarrobilla merece capítulo aparte que alguna vez habremos de escribir. Es un arbusto que sólo se reproduce en clima y suelo especialísimo el que está comprendido entre Copiapó y Limarí. Y cosa curiosa, la Chinchilla chilena, la de piel inestimable hoy casi agotada, no se reproduce sino donde crece la Algarrobilla.

Produce una baya, que verde o seca contiene 50% de tanino facilísimo de concentrar. De ahí que se la busque con tanto empeño, que no se deja nada para el alimento de la Chinchilla, y estas mueren por falta de nutrición.

Cuando no llueve en invierno el arbusto se debilita y va de año en año produciendo menos retoños y de consiguiente menos flores y menos semillas. Después de 5 o 6 años de extremada sequedad cesa la producción de semillas en cantidad que incite el interés del pobre, que es el cosechador libre, o contra derecho de puerta a los dueños de las Estancias en que se produce.

He publicado alguna vez el dato estadístico de la producción de Algarrobilla desde el año 1844 hasta 1915 (1). Recordaré solamente aquí que en el decenio 1900 a 1910, tuvo alteraciones tan notables como la de 1,311,190 kgrs. en 1900, 98,450 en 1902, 4,280,740 en 1903, 3,044,100 en 1904; 6,234,850 con valor de \$ 1,088,296 en 1905 para caer a 146,000 kgs. con valor de \$ 31,280 en 1907. Y así de seguida, hasta llegar a 900 kgs. y 261 pesos en 1911 y nada en 1912 y 1913.

Los gobiernos de diversos países con dependencias de grandes colonias semi-tropicales en Asia y en Africa, han pretendido aclimatar la algarrobilla como base de una doble industria del tanino y del cuero de la Chinchilla, sin resultado alguno. En Chile se han hecho una o dos experiencias de multiplicación artificial del arbusto, sin resultados prácticos, a mi juicio, porque se hicieron en clima y suelo diversos del que el arbusto necesita para su libre vegetación. Es de crecimiento lentísimo.

Churque.—Arbusto muy abundante en Atacama que tiene las siguientes características útiles a la industria: Produce su savia una tinta color concho de vino u orujo seco, tan inalterable que los pescadores tiñen con ella el cáñamo de sus redes y anzuelos sin que el agua salada y el sol quemante sean capaces de debilitar su color y da a la fibra mayor duración; calma los dolores violentos de muelas, con la particularidad de que si permanece algunas horas en la carie destruye esta y la muela.—Tiñe de amarillo intenso el acero.—Sus ramas secas—no tiene tronco—son de duración indefinida, pues no la ataca la polilla y por su estructura y duración se usan para rellenar tabiques frontales o intermedios.—Las casas que tenían este revestimiento no han tenido alteración con los temblores.

Colliguay.—Arbusto de presencia muy elegante por su esbeltez y el color verde claro de sus hojas. Su savia es acre y cáustica y su leña al quemarse embalsama la atmósfera con su aroma sutil muy agradable.

(1) «Actes de la Société Scientifique du Chili», II^e Serie, 25^e Anné, Tome XXV. «Necesidad de conservar algunas especies útiles de la fauna y flora de Atacama».

Guayacan de Chile:—(*Porlieria hygrometrica* R. et P.).—El leño es muy duro, su fibra fina muy apretada en haces rectilíneos verticales, con color limón o naranja con pequeñas manchas verde aceituna. En sus usos industriales parecido al exótico, excelente para todo trabajo en que se necesite madera que no se altere con el calor ni con la humedad, y sea de dureza férrea.—Laminada es de bella presentación. En la medicina rústica figura como antídoto para enfermedades reumáticas (en baños) y para los sífilíticos. Sus álcalis comienzan a figurar en algunas preparaciones farmacéuticas nacionales y extranjeras.

Guayaco.—Los troncos de Guayaco fueron usados de preferencia en los hornos primitivos de fundición de cobre. Hasta el día se le prefiere a muchas otras leñas para este efecto y en la medicina casera en diversas afecciones derivadas de las que he nombrado. El Guayaco produce tantas calorías como el Guayacan y deja un carbón no inferior a los buenos conocidos.

Pacul (*Krameria cistoidea* HOOK.).—El extracto de su raíz es uno de los astringentes más enérgicos que se usan; reemplaza a la ratania.—Se le emplea en tiuturas, contra toda hemorragia aún internas, y en la preparación de dentífricos.—Todavía se utiliza su semilla muy buscada por los roedores; tostada y chancada o groseramente molida, sirve para preparar una bebida de sabor semejante al café.

Romero silvestre.—(*Rosmarinus chilensis*).—Esta designación botánica la doy con temor porque algún botánico la ha aplicado al Romerillo del campo (*R. officinalis*). Este hermoso arbusto crece en Atacama a orillas de los esteros hasta 8 y 9 metros de altura, produce abundante ramaje de madera liviana, aromática, resinosa; sus hojas y la raspadura de sus ramas son usadas como antifébrigo y especialmente para baños en afecciones reumáticas; la rama atacada por el *Quintral* sirve en infusión en los ataques de gota serena y epilepsia.

Salvia.—Planta excesivamente fragante, aun seca, crece un metro o poco más; de escaso ramaje, pero de tanta fragancia que debería ser nuestro perfume nacional por ser su aroma varonil y no fatigar el olfato.—MURILLO

describe una Salvia Blanca (*Sphacele Lindleyi*) usada en la medicina casera en las neuralgias y en el pasmo y PHILIPPI habla de «una bastante bonita que descubrí cerca de Paposo (*Salvia tubiflora* Sm.) y otra del mismo lugar (*Salvia paposana*, Ph.)» agregando que, fuera de éstas no se cría ninguna otra en Chile.

Con estas pocas variedades que se propagaran en abundancia jenerosa, intercalando en las alturas y lugares bien elegidos manchas extensas de *Eucaliptus globulus*, *E. gigantea* u otra de las especies ya aclimatadas en Atacama, cupresus, pinos o aromos destinados a detener o a desviar las corrientes demasiado violentas o secantes de las brisas permanentes de mar a cordillera y de cordillera al mar y a evitar los incendios de pasto seco, se podría obtener con un costo insignificante durante los primeros seis años—que en adelante la explotación del propio bosque permitiría seguir la repoblación con sus productos—el emboscamiento del territorio en forma agronómica que corresponda a un propósito industrial-económico.

Si conjuntamente se repartiera en los meses de Mayo a Julio, en abundancia, semilla de Malvilla, Alfalfa y Lentejilla en los llanos y lomajes, aumentaría el forraje silvestre en forma apreciable.

Conjuntamente con esta obra de costo muy moderado, deberían las estaciones agronómicas experimentales de Las Tablas, Vallenar y Serena, cultivar intensamente los tres forrajes nombrados y los que tengan caracteres análogos de permanencia y resistencia a la sequía a fin de darles mayor frondosidad o macolla a la mata con raíces más profundas, lo que las iría cada año haciendo más resistentes a la sequía.

La aclimatación fácil del *Atriplex semibaccata* forraje de secano cuya semilla ha tomado carta de ciudadanía con su venta en Santiago al lado de la «Alfalfa del Huasco» después de haberse probado como el alimento ideal de cabras y ovejas en los extensos lomajes del norte en donde no se ha aplicado ninguno de los procedimientos asombrosos del Dry Farming americano, es un rayo luminoso en el porvenir de la Agronomía atacameña.

Justo es rendir aquí homenaje respetuoso y agradecido al Agrónomo Regional, don Augusto Opazo a cuya tenacidad en la experimentación y claridad de visión para el porvenir se debe la aclimatación de tan valioso forraje.

Esta lección experimental debiera animar al Gobierno y particulares en el estudio permanente del mejoramiento de los forrajes aborígenes de secano, probablemente más seguro en su multiplicación y arraigamiento en las costumbres campesinas y en el paladar de nuestros mamíferos terrestres que las importaciones del extranjero que, en su mayor parte, degeneran.—El atriplex ha encontrado en Chile a varios de sus congéneres; el suelo, el clima, las corrientes diarias de las brumas oceánicas le han hecho sentirse en casa propia.

Imagínense los extensos campos, serranías y cordilleras de Atacama, 79,000 Klms. cuadrados cubiertos de bosques y sus llanadas y costa tan exteusas rebosante de Malvilla, Alfalfa, Arvejilla y Atriplex, etc., y a Coquimbo 35,000 Klms. cuadrados, con sus extensos campos de Serena, Elqui, Coquimbo, Ovalle, Combarbalá e Illapel azules con el ramaje de sus bosques ubicados en las partes altas y en los extensos lomajes y llanadas tapadas con el Atriplex y la Malvilla y se tendrá asegurada para siempre la multiplicación de las variedades más útiles de su fauna aborígen con un aumento fabuloso de riqueza para el país.

La **Chinchilla**, que ya es artículo de lujo, volverá a multiplicarse en libertad hasta proporcionar las 18,265 docenas de 1905, con valor de \$ 1,461,200, precio que subió en 1910, por escasez del artículo a \$ 1,151,986 para sólo 4,635 docenas.

Y con la Chinchilla se desarrollarían y multiplicarían en libertad las «ovejas de la tierra», el Guanaco y la Vicuña y con poquísimo trabajo de atracción, la Alpaca, el Venado y el Huemul, para evitarnos largar parejas de cervídeos extranjeros, salvo el caso de que sus carnes y sus pieles valgan más que las de nuestros camélidos.

¿Cuánto importaría el desarrollo ordenado de esta visión paradisiaca?—Dos millones si se le quiere realizar en diez años, \$ 500,000 si se espera hasta veinte.

Los detalles de organización de este vasto plan y de su implantación en el terreno quedan reservados para un número posterior de la «Revista Chilena de Historia Natural», obra que honra a Chile, porque gracias a la tenacidad inmovible del sabio profesor Porter, la ciencia chilena va siendo conocida y apreciada en el extranjero.

Muy grato me es al terminar, rendir un testimonio de verdad a la obra de este modesto naturalista, continuador en parte de la obra de GAY, de GERMAIN, de SCHNEIDER y de PHILIPPI y de otros sabios chilenos como J. IGN. MOLINA, FED. DELFIN, Dr. PUGA BORNE y otros cuyos nombres exclarecidos escapan a mi memoria, homenaje de admiración a su propaganda incansable en honor de Chile, la bondad de su suelo sin animales venenosos y rico en las manifestaciones más espléndidas de su tierra feraz abonada diariamente con los detritus de sus cerros mineralizados.

SANTIAGO, Marzo de 1921.

