

FACTORES EN LA DESTRUCCION DEL PAISAJE CHILENO: RECOLECCION, CAZA Y TALA COLONIALES

por PEDRO CUNILL GRAU

Departamento de Geografía

En Chile Colonial, junto con actividades productoras y mercantiles agropecuarias, mineras y manufactureras, coexistieron formas de recolección y sistemas de pesca, caza y tala que fueron factores determinantes en el proceso de destrucción de los recursos de flora y fauna. Durante casi tres siglos el paisaje geográfico chileno experimentó un grave deterioro que comprometió sus usos futuros.

Esta dilapidación colonial de nuestra herencia geográfica no se ha estudiado suficientemente, debido a que se han seguido en forma exclusiva las interpretaciones superficiales de una naturaleza chilena ubérrima e intocada, de cronistas como Ovalle, Olivares, Rosales, Molina. Ello ha conducido que en obras de prestigio se lean observaciones tan tajantes e infundadas como la siguiente: "No es aventurado entonces concluir que esta prodigalidad de nuestra naturaleza, este estado virginal de nuestros suelos, bosques, praderas, mares y vida silvestre, se mantuvo, a lo menos desde el Maule al sur, tal como los autores citados los testimonian, durante todo el siglo xviii y hasta después de la primera mitad del siglo xix. Desde entonces, empieza la explotación más despiadada de nuestros recursos" (1).

En este estudio enfatizaremos las consecuencias de estos factores destructivos en el territorio efectivamente ocupado por los españoles. Por deficiencias interpretativas o falta de documentación, no se ha tomado en cuenta el impacto de las actividades comerciales derivadas de la demanda de productos frescos y salados de una creciente población mestiza, en los sectores de población aborigen que practicaban modos de vida en la caza, pesca y recolección dentro de una economía de subsistencia. Es el caso de los "changos" en el litoral nortino o de

(1) Rafael Elizalde Mac-Clure. *La sobrevivencia de Chile*. Primera edición, 1958, pág. 12. En la segunda edición, publicada en 1970, se insiste en la misma posición en el capítulo primero intitulado "El Paraíso que fue...".

los "pobres de la costa" en el litoral aconcagüino. Obviamente, la expoliación que efectuaron estos marginales indígenas en la fauna marítima costera tuvo que aumentar en el siglo xviii, aun tomando en cuenta su débil densidad de población y técnicas rudimentarias.

A menudo los terratenientes españoles adaptaron la recolección o caza de los aborígenes a sus intereses colonialistas. Son, entre otros, los casos de la explotación de la palma chilena y de la caza de la vicuña, que se convierten en rubros de exportación.

Importante es la destrucción efectuada por los sectores rurales como actividades complementarias de la agricultura, ganadería o minería. Es el caso de la recolección y tala efectuada desde Copiapó hasta La Frontera. Interesa destacar la correlación existente entre el avance de la pauperización en las áreas minifundidas y la destrucción de la flora autóctona.

En los sectores al sur del Maule las vicisitudes del avance pionero van a estar ligadas a la tala del bosque. La provisión de madera al centro del país se va a ir desplazando de acuerdo con la real ocupación del territorio.

Igualmente significativa es la destrucción de la flora y fauna en los alrededores de las ciudades. Las fluctuaciones del desarrollo urbano, especialmente en los siglos xvi y xviii, van a influir en forma decisiva en el asolamiento de las comarcas próximas.

En síntesis, esta investigación tiene como hipótesis fundamental que en los siglos coloniales la recolección, caza, pesca y tala fueron simplemente modos de vida depredadores, que si bien es cierto garantizaron la sobrevivencia de grupos humanos marginales o sirvieron como actividades complementarias a núcleos de población urbana y rural, expoliaron a la vez el paisaje geográfico cultural al eliminar o disminuir considerablemente asociaciones de fauna y flora.

La presentación de algunos de estos problemas en los paisajes del norte y centro del país, ayudará a plantear la urgente necesidad de investigaciones acuciosas de geografía humana retrospectiva que explicarán este proceso de destrucción antrópica.

I. *Recolección y tala: recursos vitales en la escalada del medio desértico.*

La penetración española por la región desértica, que hoy denominamos Norte Grande, fue posibilitada en gran manera por la recolección de los frutos del algarrobo (*Prosopis chilensis*), tamarugo (*Prosopis strombulifera*), chañar (*Geoffroea decorticans*). El Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina acaba de publicar la *Crónica*, de Gerónimo de Bibar, escrita en 1558 y considerada perdida, que da extraordinarias luces sobre el aprovechamiento de los aborígenes y de las huestes de Pedro de Valdivia de estos recursos, probándose que en el sector del pueblo de Atacama eran, junto con el maíz, los productos básicos de la alimentación y que los españoles los adaptaron inmediatamente en su dieta alimenticia: "Tiene este valle de Atacama muy grandes algarrobales, y

llevan muy buenas algarrobas de que los indios la muelen y hacen un pan gustoso de ella y hacen un brebaje con esta algarroba molida y cuécenla con agua; es brebaje gustoso. Hay grandes chañarales, que es un árbol a manera de majuelo. Llevan fruta que se dice chañar a manera de azofaifas, salvo que son mayores" (2).

Estos productos sirvieron para la escalada española de la conquista entre Atacama y Copiapó, como es reconocido por el mismo testigo citado anteriormente: "dos cuadrillas iban en recaudo a buscar maíz y algarroba y chañares con los yanaconas... De esta suerte recogieron la provisión que fue menester para sustentación para llevar y comer en su jornada" (3). Durante el resto del siglo XVI la utilización del camino del desierto o "camino del Despoblado" intensificó la recolección de estos recursos. La introducción del ganado ovino y bovino sólo fue posible con su uso. Y esta situación, recientemente retomada por la CORFO en el proyecto ganadero de la Pampa del Tamarugal, ya era ampliamente practicada en pleno siglo XVIII: "el algarrobo fructifica unas vainas amarillas de tres pulgadas de largo y dos líneas de grueso que comen los ganados vacunos, y les es de gran alimento" (4).

Sin embargo, esta flora desértica fue devastada por las labores mineras. El empobrecimiento de las asociaciones vegetales en la cordillera de la costa se inició tempranamente en el siglo XVI en las inmediaciones de Huantajaya, tomando más amplitud en el siglo XVIII en los sectores próximos a la misma Huantajaya, Chañavalla, Santa Rosa y Carmen. En el interior, el proceso fue algo más lento, pues todavía a comienzos del siglo XVIII se anotaba la existencia de bosques de algarrobo en las cercanías de Calama, lugar donde desaparecerían más tarde. Este proceso va a coincidir con el establecimiento de labores mineras en el interior como Challacollo y Yabricolla.

La expoliación de la Pampa del Tamarugal y quebradas próximas se intensificó en la segunda mitad del siglo XVIII con la instalación de una planta de beneficio de minerales de plata en La Tirana. Oscar Bermúdez ha demostrado que se aprovechaban los recursos de algarrobos, tamarugos y molles que existían en La Tirana, Cumiñalla, Curaña, Las Pilallas y otros parajes que bordeaban la Pampa del Tamarugal en hacer carbón vegetal para elaborar pólvora a base de salitre. Cuando los recursos forestales empezaban a agotarse los "cateadores de leña" aprovechaban los troncos secos que se extraían de la misma Pampa, donde existían en abundancia enterrados en el subsuelo" (5).

(2) *Crónica y relación copiosa y verdadera de los reynos de Chile hecha por Gerónimo de Bibar*. MDLVIII. Transcripción paleográfica del prof. Irving A. Leonard. Edición del Fondo Histórico y Bibliográfico José Torobio Medina. MCMIXVI. Pág. 13. Numerosas indicaciones sobre la utilización de los jagüeyes.

(3) *Crónica... por Gerónimo de Bibar*, pág. 14.

(4) Judas Tadeo de los Reyes. *Relación de las diferentes maderas que se encuentran en el Reino de Chile*, 1792. Publicada en la Revista Chilena de Historia y Geografía. Año 1956, N° 124, pág. 216.

(5) Oscar Bermúdez. *Historia del salitre desde sus orígenes hasta la Guerra del Pacífico*,

II. Las aguadas y su valorización por el acrecentamiento del tráfico.

Las aguadas del litoral desértico con su magra provisión de aguas y pastos explican durante toda la Colonia la persistencia de los tráficos comerciales en recuas de mulas en el "camino del Despoblado" que unía por el desierto a los reinos de Chile y Perú. La tenencia de estas aguadas no tuvo mayor interés hasta que sus recursos naturales fueron valorizados por el aumento de este tráfico, en especial hacia el altiplano boliviano.

La estima de estos recursos de agua y pastos aclara un primer avance pionero chileno hacia el norte en las últimas décadas del siglo xvii y primeras del siglo xviii. En 1668 se solicita la merced de las tierras de Chañaral, leyéndose en el respectivo memorial: "...en el camino que va para Atacama desde el valle de Copiapó se halla un paraje que vulgarmente llaman el Chañaral, el que se halla despoblado y con algunos pastos y tierras para sembrar y siéndole útil al suplicante el poblarlo y cultivar sus tierras por el comercio que tiene de remitir recuas de aguardiente y mulas al Perú donde le es fácil hacer bastimentos y reforzar las mulas una vez que esté poblado. En esta atención pide merced de dicho paraje con sus aguadas y serranías" (6). En 1679 sigue la merced del Paposo, en 1713 el remate de la Ramada en las cercanías de Caldera donde había una aguada, y el mismo año el remate de la Agua Buena, lindando con el "camino Real que tira al Despoblado" (7). La apropiación por particulares de estas aguadas va a ir acompañada por una utilización destructiva de su flora.

Los resultados de esta extensiva recolección y tala los podemos apreciar en una somera descripción del área de Cobija, cuando ya había terminado el período colonial: "...las lomas de los cerros fronteras al puerto presentan algunas ventajas. En ellas se encuentran bien pasto verde desde el mes de julio hasta diciembre y en suficiente cantidad para engordar mulas en dichos meses, el resto del año se secan estos pastos y se vuelven pajonales que mantienen bien las bestias, aunque no las engorda. Contienen también mucha leña y algunas maderas útiles para la construcción de casas pequeñas, pero los demás cerros que siguen en curso hacia el sud cerca del puerto de Mejillones y hacia el norte hasta la provincia de Tarapacá se hallan enteramente sin pasto ni leña" (8).

Durante todo el siglo xviii va a existir una tensión entre los propietarios y los usuarios de las aguadas por el aprovechamiento de sus recursos. Fue

1963, pág. 47. Sobre el mismo tema ver Ernesto Greve, *Historia de la Ingeniería en Chile*, Tomo I, 1938. Isalas Bowman, *Los senderos del desierto de Atacama*, 1942, pág. 26 y autores allí citados.

(6) Archivo Notarial de Copiapó. Tomo III. Existe una copia de esta merced, fechada en Santiago el 12 de febrero de 1668.

(7) Archivo Notarial de Copiapó. Tomo III. Copias de las mercedes y remates en págs. 127, 154 y 357.

(8) Archivo de Fondos Varios. Francisco Burdett O'Connor. *Observaciones hechas en el reconocimiento de la provincia de Atacama*. Volumen 245, Chuquisaca, 4 enero 1826.

cuestionado el cobro del derecho de uso de pastos y aguas, pero de todas maneras se continuó con su práctica. En una fecha tardía, 1845, hemos encontrado pruebas de este cobro en la utilización de la aguada de Chañarcillo (9).

III. Inicio de la expoliación de la fauna marítima nortina por la comercialización rudimentaria.

La localización de los aborígenes conocidos etnológicamente como changos en el litoral nortino se mantuvo durante la casi totalidad del período colonial en el marco de una economía de subsistencia, estructurada en un modo de vida basado en la pesca y recolección de mariscos. Sin embargo, esta situación cambió en el siglo XVIII con el aumento de la demanda del pescado salado en los enclaves mineros y centros urbanos.

A partir del mencionado siglo se observa la intrusión de comerciantes criollos que hacen derivar una parte substancial de la pesca de estos aborígenes al consumo de la creciente población mestiza regional. Los focos de esta pesca son Cobija, Paposo y diversas caletas que se extienden en el litoral copiapino y coquimbano. Este aumento de la demanda va a incidir directamente en el inicio del proceso de destrucción de la fauna litoral, en especial del congrio (*Genypterus* spp.), que hasta entonces no había experimentado gran merma debido a la escasez de la población aborigen y a su técnica primitiva. En cambio, a comienzos del siglo XVIII los viajeros que pasan por Cobija ven enormes cantidades de pescado seco para conducir a los minerales del interior. A fines del mismo siglo los changos de Caldera y Huasco salaban anualmente 500 quintales de congrio, enviando los comerciantes criollos parte de su producción hasta Santiago y Valparaíso. Los changos localizados en el litoral coquimbano salaban anualmente hasta 2.000 quintales de congrio (10).

Desde el punto de vista de la geografía social hay que observar que esta comercialización rudimentaria no benefició a los aborígenes changos. Por el contrario, ellos no eran molestados cuando su pesca no tenía mayor incentivo y sólo servía a su economía de subsistencia. En cambio, durante el siglo XVIII menudean los reclamos de estos pescadores representando los impedimentos y las trabas que les oponían los propietarios de las estancias litorales, imponiéndoles contribuciones en forma de una parte de la pesca, o prohibiéndoles practicarla, o exigiéndoles arrendamiento por la utilización de las playas y empleo de las techumbres que les cubría y defendía de las inclemencias del tiempo.

(9) Periódico "El Copiapino", Copiapó, 20 diciembre 1845. El cobro en la utilización de los recursos es cuestionada: "¿Con qué derecho se cobra en la aguada de Chañarcillo a los transeúntes que quieren darle de beber a sus cabalgaduras de montar, medio real, y a los troperos un real por cada ocho mulas? ¿Quién ha sacado esta agua para tener ese derecho? ¿No es nacida por sí sola?..."

(10) Vicente Carvallo Goyeneche. *Descripción histórico-geográfica del Reino de Chile*. Colección de Historiadores de Chile. Tomo x, 1876, págs. 67 y 68.

Además eran engañados por los comerciantes copiapinos y serenenses que efectuaban pingües ganancias, y en ocasiones por las autoridades urbanas que les exigían coimas en pescado por el permiso de la venta directa (11). En fin, diversas formas de explotación de un sector marginal de la población, no integrado al resto de la sociedad colonial, por lo que era calificado como "pobre", "miserable" o "infeliz".

La caza de los pinipedios, especialmente del lobo de un pelo (*Otaria jubata*), en los islotes del litoral nortino se mantuvo por estos mismos pescadores durante toda la Colonia. Se valorizaba como alimento y para elaborar balsas. Parece ser, de acuerdo al testimonio de Gerónimo de Bibar, que habían pescadores aborígenes cuyo modo de vida se estructuraba en su caza: "...y todos no matan los lobos sino los que lo usan y no usan otra pesquería sino matar lobos y comer la carne y de los cueros hacer balsas para sí y para vender". Más adelante insiste en esta observación: "críanse estos lobos y tienen su habitación en islas inhabitables y en tierra caliente donde hay mucho pescado y donde no reciben daño. Los que matan lobos no matan otros peces, como habemos dicho, y los que matan toninas es en ejercicio. Así que cada género de pescador mata el género de pescado a que se aficiona y no otro" (12). Esta situación varió posteriormente, siendo una actividad complementaria de las otras actividades pesqueras. A fines de la época colonial todavía se observaba su consumo en Cobija (13). Su empleo en la construcción de balsas se mantuvo durante toda la Colonia y aun en la época republicana, como lo testimonian los numerosos viajeros y naturalistas que recorrieron nuestras costas (14). La matanza de estos lobos marinos tomó un gran incremento a fines del siglo XVIII y comienzos del XIX por la necesidad de balsas para la conducción de minerales y salitre hasta el costado de las embarcaciones mayores.

IV. *El asolamiento de la fauna marítima por la temprana penetración capitalista.*

La temprana penetración del capitalismo inglés y norteamericano asoló, a fines del período colonial, los recursos de nuestra fauna marítima, particularmente los cetáceos y los pinipedios. La destrucción de estos recursos por aborí-

(11) Archivo de Capitanía General. Vol. 622. Ver también nota de Ambrosio O'Higgins a la Audiencia, Santiago, 2 diciembre 1793, publicada por Ricardo Donoso en *El Marqués de Osorno Don Ambrosio Higgins*. Publicaciones de la Universidad de Chile, 1941, págs. 185-186.

(12) Gerónimo de Bibar. Obra citada, págs. 9 a 11.

(13) Francisco Burdett O'Connor. Documento citado.

(14) Las referencias han sido recopiladas por Gualterio Looser en *Las balsas de cueros de lobos en la costa de Chile*, en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XLII, 1938, y en *Las balsas de cueros de lobos inflados de la costa de Chile*, en *Revista Universitaria* XLIV y XLV, 1960. La persistencia de este tipo de balsa en Hans Niemeyer, *Una balsa de cueros de lobo de la caleta de Chañaral de Aceitunas* (provincia de Atacama), en *Revista Universitaria* (Universidad Católica de Chile, I-II, 1965-1966.

genes y criollos tuvo poca significación debido a que, como lo hemos visto con anterioridad, de los pinipedios sólo eran capturados los lobos de un pelo en los islotes próximos al litoral nortino, y de los cetáceos sólo se aprovechaban los que varaban.

En cambio, a partir de 1788 se inició la captura de cetáceos frente a nuestras costas del Océano Pacífico por intereses foráneos. El litoral del Océano Atlántico y sector oriental de la Tierra del Fuego y Cabo de Hornos ya eran recorridos con anterioridad, alrededor de veinte años atrás, por embarcaciones loberas y balleneras inglesas y norteamericanas. En una excelente obra Eugenio Pereira Salas ha probado que entre 1788 a 1809 un total de 133 buques balleneros norteamericanos extrajeron de cetáceos del Pacífico chileno 120.910 barriles de aceite de esperma (15). A esta cifra habría que agregar una equivalencia extraída por balleneros ingleses. Estas grandes cantidades demuestran que a partir de esa época se quebró el equilibrio biológico por la feroz caza del cachalote (*Physeter catodon*), ballena (*Eubalaena australis*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*) y otras especies de cetáceos.

En la misma época comenzó la caza de pinipedios, especialmente para ser transados en el mercado chino de Cantón. Cazadores norteamericanos e ingleses arrasaron con las loberías del lobo de dos pelos (*Arctocephalus australis*) en las islas de Más Afuera, Santa María, Mocha y San Ambrosio. En la citada obra de Pereira Salas se da noticia de 58 naves loberas norteamericanas cuyas tripulaciones embarcaron 1.863.000 pieles entre 1788 a 1809. A esta cifra tendríamos que agregar las pieles dañadas, los animales moribundos que huían, las pieles no registradas, y las pieles elaboradas por los loberos ingleses y de otras nacionalidades. Por ello, no nos parece exagerar hacer llegar a más de tres millones la cantidad de lobos marinos exterminados en este lapso.

La destrucción de la fauna fue vandálica. Como ejemplo, se pueden citar los cazadores del bergantín "Betsey" que en 1798 faenaron alrededor de 100.000 lobos en la isla Más Afuera, y los de la fragata "Neptune" que en la misma isla capturaron 77.000 en 1800 (16). Estos cazadores no sólo capturaban los lobos sino que también terminaban con la flora insular, debido a que eran desembarcados en las islas y permanecían allí por una larga temporada. En sus playas y caletas formaban pequeños asentamientos temporales en cuyos alrededores se terminaba con los recursos forestales que se utilizaban como combustible para las faenas. Se ha encontrado un testimonio revelador que nos proporciona implicaciones sobre su modo de vida en la isla Santa María en 1801: "Cuando he estado en la isla había más de doscientos hombres en tierra, repartidos en toda la circunferencia de la isla, donde tienen las casuchas con pared de piedra y techo de piel de lobo, y se emplean en matarlos, que ahora habrán quedado

(15) Eugenio Pereira Salas, *Buques norteamericanos en Chile a fines de la era colonial (1788-1810)*. Prensas de la Universidad de Chile, 1936, pág. 11.

(16) Eugenio Pereira Salas. Obra citada, págs. 18 y 21.

cincuenta, porque cuando los buques se van a la China, sacan sus gentes, y sólo dejan algunos pocos que sigan la faena de matarlos y sacar las pieles. Que lobos no siempre hay en la isla, porque tienen sus tiempos y suelen venir de tres en tres meses, pero cuando vienen es en tanta abundancia que cada hombre, siendo diestro, mata ciento cincuenta en cada día" (17).

La permanencia temporal de cazadores en las islas esporádicas, especialmente en el archipiélago de Juan Fernández, continuó en el período republicano. En 1834 se reclamaba por la residencia de cazadores dependientes de negociadores de Valparaíso en la isla de Más Afuera debido a que su permanencia allí era "con el objeto de hacer la pesca de los lobos y matanzas de las cabras; como asimismo el corte de las maderas: por consiguiente, con el tiempo que hace que permanecen allí deben estar sus producciones cuasidestruidas..." (18). Por lo demás, en esa misma época ya estaba desencadenado el proceso de extinción del sándalo (*Santalum fernandezianum*) debido a su corte por confinados chilenos. Hemos encontrado un revelador documento que prueba el empleo de 11 individuos en recolectar madera de sándalo, habiendo recogido 41 quintales, "sin que se haya podido recoger más por la situación del tiempo y lo intrasitable de los cerros" (19). La tala de la vegetación insular tuvo más intensidad en los sectores de puerto Inglés, puerto Francés y Pangal.

Las grandes utilidades del comercio de pieles incentivaron a los comerciantes peninsulares intentar la posibilidad de explotar este recurso. En 1792, a instancias del conde de San Isidro, apoderado en el Perú de la Compañía de Filipinas, se efectuaron en Chile diligencias a fin de verificar la factibilidad de practicar el comercio de pieles de nutria. De las diligencias efectuadas se desprende que en aquella época existía un notorio desconocimiento del recurso, pues las autoridades respondieron que no existían en el país, siendo evidente que en el sur persistían reservas de interés de mustélidos. En cambio, las mismas autoridades indicaron la posibilidad de utilizar el chungungo (*Lutra felina felina* y *Lutra felina peruviansis*), aunque ya no era muy abundante, como se desprende de este pasaje: "que sin embargo de verse en bastantes, y más por la primavera que es el tiempo de su continua salida de las orillas, es muy difícil de cogerlos por su pronta huida, logrando muy pocos de improviso y por casualidad de palos y pedradas; por lo que valiéndose solamente del arbitrio de la arma de fuego, pudiera conseguirse alguna cantidad, aunque no pasaría anualmente de 300 a 400". El huillín (*Lutra provocax*) era capturado en la región de La Frontera, aunque su caza estaba en decadencia: "hoy no se

(17) Documento de Capitanía General. Vol. 214. Citado por Sergio Villalobos en *El comercio y la crisis colonial*. Ediciones de la Universidad de Chile, 1968, pág. 148.

(18) Archivo de Capitanía General. Vol. 864. Gobierno de Juan Fernández, 25 noviembre 1834.

(19) Archivo de Capitanía General. Vol. 864. Gobierno de Juan Fernández, 26 junio 1836. Por la misma época hemos encontrado avisos en periódicos ofreciendo en venta en Valparaíso madera de sándalo.

dedican las gentes a cogerlos porque se usan muy poco sus pieles: con todo me dicen que se venden a 4 ó 5 reales cada una sin desmontar, o quitar el pelo largo". También se anota que su cantidad no es excesiva. Es revelador que ante la escasez de estos tipos de pieles las autoridades insinúen la posibilidad de emplear las pieles de lobo: "que abundan mucho más y también se usan y tiñen en este país, a más del aceite o grasa que rinde el mismo animal..." (20).

Un intento de aprovechar los subproductos de la ballena se observa en 1822 en que se solicita el privilegio exclusivo de instalar en Coquimbo una fábrica de jabón y velas de los intestinos y partes grasas de la ballena. Nos parece de interés la petición de los solicitantes: "...Los materiales abundan en todo el Reino especialmente en Coquimbo donde es fácil aprovecharse de todas aquellas superfluedades (sic.) que el extranjero desprecia al extraer los aceites; pero que arribando una vez a la ribera infesta el aire, y chocan con la pública sanidad. Su método es el más sencillo: así es que en este género de trabajo pueden emplearse los ciudadanos de todas clases, y en especial la porción más privilegiada: es decir, los pobres que por faltar los arbitrios yacen en la indigencia y la miseria..." (21): El asolamiento de la fauna marítima fue acompañada por el inicio del proceso de contaminación del aire y aguas.

V. Tala y recolección en la ocupación de valles e interfluvios estepáricos.

En las comarcas estepáricas de los valles transversales, que actualmente son designadas como Norte Chico, recolección y tala fueron factores de suma importancia en la destrucción de los recursos vegetacionales, tanto en los valles como en los interfluvios. Las condiciones ecológicas zonales posibilitan sólo una gama reducida de recursos vegetales que las débiles densidades de población indígena prehispánica no lograron reducir substancialmente. La situación cambió en forma total durante la dominación española.

La conquista española intensificó la extracción de estos recursos, especialmente del chañar, molle y algarrobo. En los archivos notariales de las ciudades mortinas hemos encontrado numerosas indicaciones de la utilización de estas maderas en la construcción de viviendas y edificios públicos. Nos ha llamado la atención la longitud de las tablas de algarrobo, lo que indicaría una selección destructiva de los mejores ejemplares (22).

En cambio, se abandonó la recolección de algunas plantas textiles como la "cabuya majalan" utilizada por los indígenas del valle de Limarí a la llegada de los conquistadores: "andan vestidos de lana y de hierbas, lo cual es de esta

(20) Archivo de Capitanía General. Vol. 613. Expediente respectivo y respuestas correspondientes a diciembre de 1792.

(21) Archivo de Capitanía General. Vol. 574. José Manuel Hernández y Antonio Díaz solicitan el privilegio de la fábrica, 1822.

(22) Archivo Capitanía General. Vol. 992. Maderas para la cárcel de San Francisco de la Selva, 14 enero 1797. Se señalan maderos de algarrobo de más de una vara de largo.

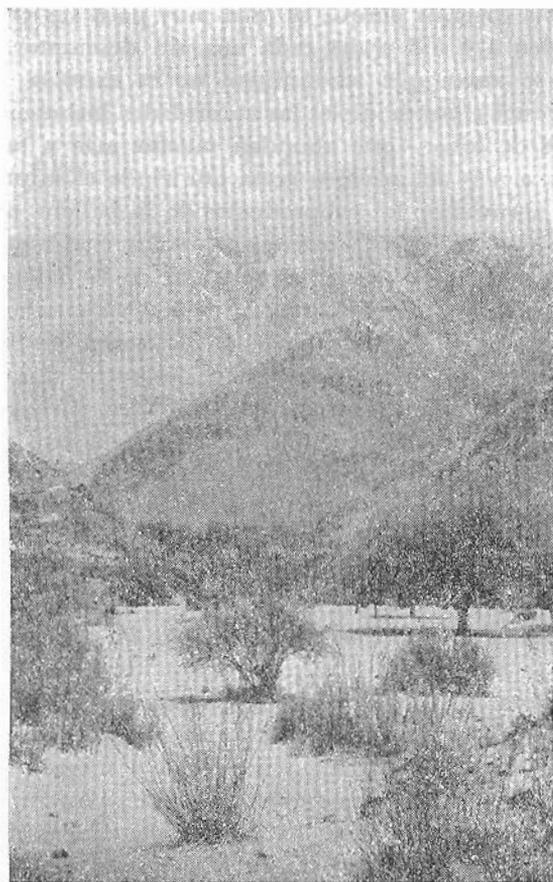


Fig. 1. Algarrobales en el Valle del Elqui

manera: una hierba a manera de espadaña que se dice cabuya majan, y sacan unas hebras como cáñamo e hilanlo; y de esto hacen vestidos" (23). Esta planta también era empleada por los aborígenes más desfavorecidos del valle de Aconcagua. No tenemos noticia de la utilización de otras plantas textiles de recolección en esta región.

De mayor importancia en la destrucción de los recursos naturales regionales y transformación del paisaje geográfico es la recolección con fines comerciales de la brea y pangué, y la tala del sauce y del matorral para las fundiciones mineras.

La tala del sauce (*Salix chilensis*) fue destructiva en los valles de Copiapó y Huasco. La extensión de dicha especie debió de ser importante, pues llegó a exportarse al Perú. Hemos ubicado un documento fechado en 1699 que prueba

(23) Gerónimo de Bibar. Obra citada, págs. 33 y 38.

su exportación por el puerto de Huasco: "Digo yo don Diego Montero y Cortés que me obligo a don Joseph Gonzales Pereira y Acuña a darle 2.000 tablas de sauce por precio de 20 reales cada una, puestas en el puerto del Huasco en todo el mes de abril de 1700 y la calidad de dichas tablas han de ser de 5 varas y media de largo, 4 dedos de vitola y todo el ancho del palo buenas y bien acondicionadas" (24). Las especificaciones de la calidad de la madera nos señala en forma indirecta la vitalidad de los bosques silvestres de sauce. Obviamente la explotación desenfrenada de esta madera a lo largo del siglo XVIII la mermaría en cantidad y calidad. Por ello, es reveladora la tasación efectuada en 1775 por la extracción de 89 sauces del ex colegio de los jesuitas en Copiapó, en que los carpinteros pueden reconocerlos por su robustez, lo que indicaría que ya era excepcional encontrar ejemplares gruesos (25).

La recolección del pangue tiene una cierta significación en la valorización de las quebradas más húmedas en esta región. La utilización temprana del pangue (*Gunnera chilensis*) como materia curtiente de cueros y cordobanes hizo reducir su distribución a los sitios más inaccesibles. Su valor económico era tan importante que hemos encontrado un documento, de comienzos del siglo XVIII, de donación de tierras del valle del Pangue y quebradas de Burlme y Seca en las cercanías de Samo Alto, en que el otorgante se reserva el derecho de extraer el pangue de estas tierras (26). Es sugestivo anotar que no hemos encontrado pruebas documentales de su recolección a mediados y fines del siglo XVIII, lo que unido al escaso número de curtidurías locales, revelaría su eventual extinción como producto de recolección. Actualmente está virtualmente extinguido en la región, conservándose sólo en la toponimia.

La recolección de la brea (*Tessaria absinthioides*) fue uno de los rubros importantes de la economía de los valles copiapinos. De la misma planta se extraía una resina, parecida al alquitrán, que se usaba para calafatear embarcaciones (27). Los indígenas la recogían en otoño y la procesaban reduciéndola a panes. Examinando las cuentas de los recaudadores de diezmos se puede calcular que a comienzos del siglo XVIII la producción anual alcanzaba a alrededor de 950 quintales, mientras que a mediados del mismo siglo la producción había disminuido a 600 quintales. Su producción persistió hasta las primeras décadas del siglo XIX, aunque la excesiva recolección había hecho disminuir substan-

(24) Archivo de la Real Audiencia. Vol. 2.063. Huasco, 20 diciembre 1699.

(25) Archivo de Capitanía General. Vol. 454. Tasación efectuada en San Francisco de la Selva, 18 enero 1775.

(26) Archivo Notarial de La Serena. Vol. 16. Donación de tierras, 4 marzo 1702. En este mismo archivo mención a estancia del Pangue en las proximidades del camino real entre La Serena y valle del Limarí.

(27) Según Molina esta resina sería producida por un insecto. Ver *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile*, escrito en italiano por el abate don Juan Ignacio Molina. Primera Parte, que abraza la historia geográfica y natural, traducida en español por don Domingo Joseph de Arquellada Mendoza. Madrid, 1788, págs. 232-233.

su exportación por el puerto de Huasco: "Digo yo don Diego Montero y Cortés que me obligo a don Joseph Gonzales Pereira y Acuña a darle 2.000 tablas de sauce por precio de 20 reales cada una, puestas en el puerto del Huasco en todo el mes de abril de 1700 y la calidad de dichas tablas han de ser de 5 varas y media de largo, 4 dedos de vitola y todo el ancho del palo buenas y bien acondicionadas" (24). Las especificaciones de la calidad de la madera nos señalan en forma indirecta la vitalidad de los bosques silvestres de sauce. Obviamente la explotación desenfadada de esta madera a lo largo del siglo XVIII la mermaría en cantidad y calidad. Por ello, es reveladora la tasación efectuada en 1775 por la extracción de 89 sauces del ex colegio de los jesuitas en Copiapó, en que los carpinteros pueden reconocerlos por su robustez, lo que indicaría que ya era excepcional encontrar ejemplares gruesos (25).

La recolección del pangue tiene una cierta significación en la valorización de las quebradas más húmedas en esta región. La utilización temprana del pangue (*Gunnera chilensis*) como materia curtiente de cueros y cordobanes hizo reducir su distribución a los sitios más inaccesibles. Su valor económico era tan importante que hemos encontrado un documento, de comienzos del siglo XVIII, de donación de tierras del valle del Pangue y quebradas de Burleme y Seca en las cercanías de Samo Alto, en que el otorgante se reserva el derecho de extraer el pangue de estas tierras (26). Es sugestivo anotar que no hemos encontrado pruebas documentales de su recolección a mediados y fines del siglo XVIII, lo que unido al escaso número de curtidurías locales, revelaría su eventual extinción como producto de recolección. Actualmente está virtualmente extinguido en la región, conservándose sólo en la toponimia.

La recolección de la brea (*Tessaria absinthioides*) fue uno de los rubros importantes de la economía de los valles copiapinos. De la misma planta se extraía una resina, parecida al alquitrán, que se usaba para calafatear embarcaciones (27). Los indígenas la recogían en otoño y la procesaban reduciéndola a panes. Examinando las cuentas de los recaudadores de diezmos se puede calcular que a comienzos del siglo XVIII la producción anual alcanzaba a alrededor de 950 quintales, mientras que a mediados del mismo siglo la producción había disminuido a 600 quintales. Su producción persistió hasta las primeras décadas del siglo XIX, aunque la excesiva recolección había hecho disminuir substan-

(24) Archivo de la Real Audiencia. Vol. 2.063. Huasco, 20 diciembre 1699.

(25) Archivo de Capitanía General. Vol. 454. Tasación efectuada en San Francisco de la Selva, 18 enero 1775.

(26) Archivo Notarial de La Serena. Vol. 16. Donación de tierras, 4 marzo 1702. En este mismo archivo mención a estancia del Pangue en las proximidades del camino real entre La Serena y valle del Limarí.

(27) Según Molina esta resina sería producida por un insecto. Ver *Compendio de la historia geográfica, natural y civil del Reyno de Chile*, escrito en italiano por el abate don Juan Ignacio Molina. Primera Parte, que abraza la historia geográfica y natural, traducida en español por don Domingo Joseph de Arquellada Mendoza. Madrid, 1788, págs. 232-233.

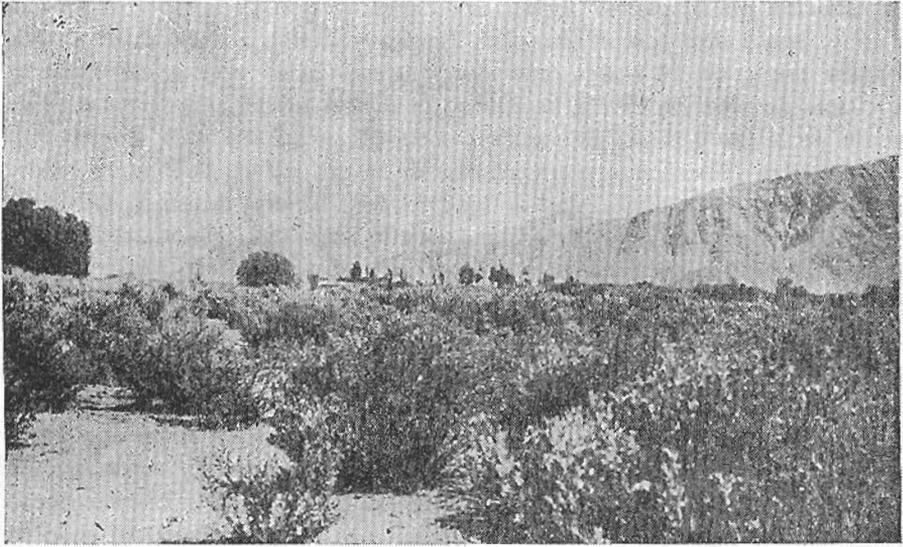


Fig. 2. Brea en el lecho del río Copiapó

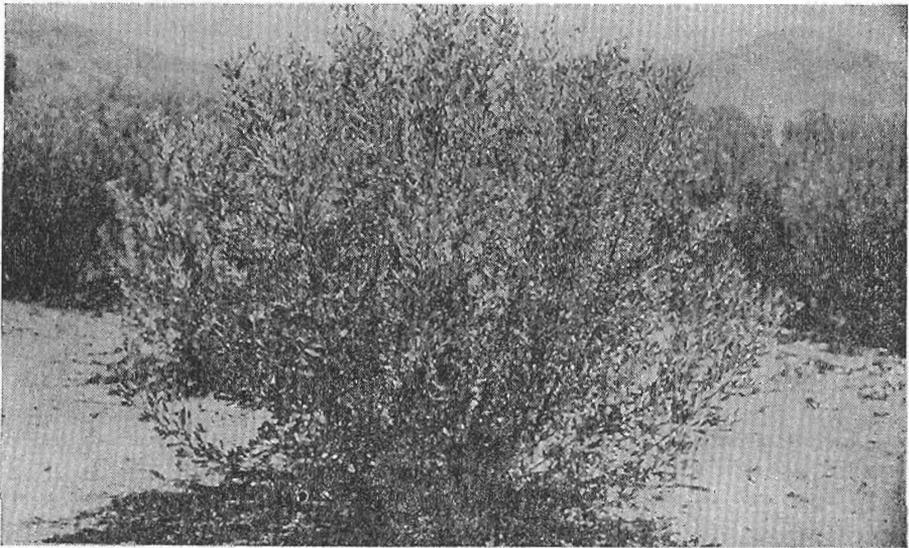


Fig. 3. Brea

cialmente su área de distribución. En el puerto de Caldera, entre 1832 y 1841, se exportaron 663 quintales (28). Habiendo cesado su explotación el área de la brea se ha recuperado notablemente (véanse figuras 2 y 3).

La recolección de este recurso vegetal fue decisiva en el siglo xvii para la persistencia del pueblo de Nantoco, hasta que por la crecida del río en 1655 todas estas tierras se vieron despojadas de esta vegetación, trasladándose su recolección a Potrero Grande. La ocupación de las quebradas y vegas cordilleranas del sistema de Copiapó se basó en esta recolección de la brea y en la utilización de los pastos naturales. En el archivo notarial de Copiapó existe una copia de los bienes que pertenecían a la iglesia de esa ciudad, donde se comprueba que la utilización de las quebradas de Jorquera, Castaño, Figueroa, Río Turbio, Aránguez, San Miguel, Paipote y San Andrés estaba en función de estos productos: "...y se encarga al mayordomo y lo mismo a los curas que se cuide con vigilancia, y con cuenta y razón de arrendarlos y coxer la brea que diere y beneficiarlo todo como bienes de dicha iglesia" (29). Estos pastos cordilleranos van a posibilitar la trashumancia regional.

En cambio, la recolección de la algarroBILLA (*Balsamocarpon brevifolium*) no tuvo importancia en el período colonial, y las primeras exportaciones las hemos comprobado en pleno período republicano en 1832, 1837, 1838 y 1843(30).

En esta región la intensificación de los cultivos de trigo en los primeros decenios del siglo xviii, acompañadas con una mayor presión demográfica, transformó decisivamente, el paisaje vegetal de valles, laderas e interfluvios. Coincidimos con Carmagnani en que la tala destructiva de la vegetación arbustiva y arbórea regional empezó a fines del siglo xvii y se acentuó a partir de 1730 (31). Este proceso, que condujo a una aguda erosión, se vio reforzado por dos procesos paralelos: aumento de la ganadería caprina e intensificación de las labores mineras.

En referencia a la minería su incidencia en la destrucción de los recursos vegetacionales fue doble. Primeramente, en cada mina y trapiche se asolaban estos recursos debido a las necesidades del combustible diario y a la alimentación de las bestias. Debido a que frecuentemente se abandonaban las minas este proceso se fue repitiendo en miles de lugares. Esta cifra no es exagerada,

(28) Cálculo de los diezmos de comienzos del siglo xviii a partir del Archivo de Real Audiencia. Vol. 2.453. Cálculo de mediados del siglo xvii según Marcelo Carmagnani en *El salariado minero en Chile Colonial*, pág. 40. Cálculo primeros años del siglo xix según el cuadro de la exportación por la aduana de Caldera en el periódico "El Copiapino", Copiapó, 4 julio 1845.

(29) Archivo Notarial de Copiapó. Vol. 3. Razón de los bienes de la iglesia del valle de Copiapó, 1700. Indicaciones de sumo interés en C. M. Sayago, *Historia de Copiapó*, 1874, págs. 13 y 247.

(30) En los citados años una exportación total de sólo 219 quintales y 50 libras. "El Copiapino", 4 julio 1845. Según Bowman empezó a ser explotada comercialmente en 1890.

(31) Marcelo Carmagnani, *El salariado minero en Chile Colonial*. Universidad de Chile, 1963, pág. 36.



Fig. 4. Schinus Molle en el Valle de Copiapó

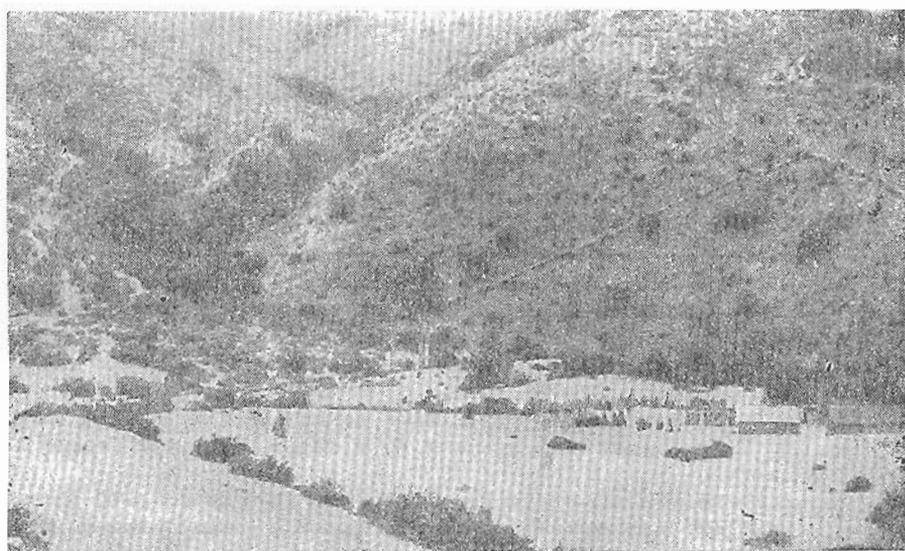


Fig. 5. Exterminio de la palma chilena en el Norte Chico

como lo prueba un somero examen a los documentos notariales y de Contaduría Mayor, o las noticias de las principales minas conocidas en 1788, según Antonio Martínez de Mata (32). La expoliación fue particularmente intensa en Andacollo, Real de Cogón, Punitaqui, Talca, Vallenar, Petorca, La Ligua, Catapilco, Illapel, etc. Más importante aún fue el despojo de la madera local para uso de las fundiciones, que se aceleró en el siglo XVIII. La localización de estos ingenios de fundición, dispersos y en las proximidades de las minas, explica un acelerado proceso de tala de matorrales y árboles que servían como combustible, especialmente la jarilla (*Adesmia atacamensis*), algarroBILLA (*Balsamocarpon brevifolium*), algarrobo (*Prosopis chilensis*). En el *Libro del Cobre* se observa que: "...el combustible, es decir, la leña de los bosques primitivos, no tenía más valor en las estancias que el costo de echar los árboles abajo, y aun considerábase como un beneficio, talar las selvas para la rosa eficaz y productiva de las siembras. El combustible es hoy el gran obstáculo en el fomento de las industrias subterráneas, exactamente como durante la Colonia fue su estímulo principal, porque donde había montes, allí el primer venido cortaba adobes y fabricaba ingenios" (33). A fines del siglo XVIII se observaban alrededor de cuarenta de estas fundiciones locales, repartidas desde Copiapó al sector septentrional de la actual provincia de Aconcagua. Por todas estas consideraciones nuestra hipótesis es que la tala sin medida de los recursos forestales del Norte Chico se desencadenó en la segunda mitad del siglo XVIII, continuando este proceso en las primeras décadas del siglo XIX. Obviamente, como lo ha probado Vicuña Mackenna, la introducción del horno de reverbero produciría la destrucción casi total de estos recursos entre 1831 a 1851.

Abona a favor de nuestra hipótesis que ya en 1746 el corregidor de Copiapó informara de la falta de maderas para vigas, tijerales y otros usos, recomendando el trueque de productos regionales —cobre y brea— por maderas de Chiloé (34).

La expoliación de la vegetación fue acompañada con el exterminio de la fauna, especialmente vizcachas (*Lagidium, viscacia cuvieri*), guanaco (*Lama guanicoe*) y vicuña (*Vicugna vicugna*). La caza de auquénidos fue tan notable que en el Mapa de América Meridional de Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, publicado en 1775, se señalan al sur de Paposo dos lugares, uno indicando que hay "indios vagantes y transeúntes que cogen vicuñas" y otro denominado "el Chaco Alto que es una cerca para coger vicuñas". Este último topónimo parece corresponder a las vegas del Chaco a 25°27' de Lat. S y 69°17' de Long. W a

(32) Antonio Martínez de Mata, *Noticias de las principales minas conocidas en el Reino de Chile, sacadas de la visita general que hizo de ella en el año 1778*. Publicada en la *Revista Chilena de Historia y Geografía*, 1948, Nº 111.

(33) Benjamín Vicuña Mackenna, *El libro del cobre y del carbón de piedra en Chile*, 1883. Reedición de 1965, pág. 81.

(34) Instrucciones del doctor Martín Gregorio de Jáuregui, 1746. Citado por Sayago, *Historia de Copiapó*, pág. 107.

3.180 m. de altitud, que por su topografía escarpada debe haberse prestado para la destructiva caza por encerrona como fue descrita por el naturalista Molina. El aprecio de los cueros y lanas de estos animales los convirtieron en importantes rubros de exportación, conduciendo al franco inicio de su desaparición, como ya es comprobado a fines del siglo XVIII por Carvallo y Goyeneche: "...convendría que el Gobierno prohibiese su matanza, y sólo permitiese el esquilarle, para que no se extinga la especie de tan útil animal, que apresuradamente la lleva a su aniquilación la imprudencia de aquellos habitantes, sin consideración al provecho que pudiera rendir a su país" (35). A comienzos del siglo XIX la exportación anual se estimaba en 1.500 cueros de vicuña (36).

VI. Geografía cultural de la destrucción de la flora y fauna en Chile Central.

El paisaje natural de Chile Central se fue modificando ampliamente en el devenir de los siglos coloniales. Nos referiremos principalmente de manera preliminar a algunos cambios destructivos sufridos en los paisajes vegetacionales por el impacto de factores geográfico-culturales. Las diversas técnicas utilizadas por los grupos humanos que ocuparon este territorio fueron empleadas con intensidad variable en relación con la coyuntura económica y con los cambios en la geografía del consumo.

En un primer momento los conquistadores adoptaron en forma amplia los productos de la recolección y de la caza que consumían los aborígenes complementando su agricultura de subsistencia. Ello causó una quiebra en el equilibrio ecológico, acarreado escasez y hambruna, como es confirmado por los primeros cronistas (37). Este período de transición fue salvado rápidamente con la aclimatación y propagación de especies europeas, pero el costo fue alto: varias asociaciones autóctonas vegetales y animales se empobrecieron definitivamente. Un ejemplo característico es la virtual desaparición de auquénidos silvestres y domésticos. Los productos de la caza complementaron la cocina colonial en todo el período; sin embargo, a pesar de su relativa abundancia algunas especies van perdiendo importancia por su agotamiento. Son los casos de la perdiz (*Notoprocta perdicaria*) y de los loros, que tienen una importancia indudablemente menor en la cocina del XVIII que en la del XVII. Por cambios en los hábitos alimenticios es abandonado tempranamente el consumo del degú (*Octodon degus*).

Algunos productos de recolección fueron comercializados por los españoles.

(35) Carvallo Goyeneche, obra citada, pág. 14 y 68.

(36) Miguel Cruchaga, *Estudio sobre la organización económica y la hacienda pública de Chile*, tomo III. Madrid 1929, pág. 163. Referencia proporcionada por Sergio Villalobos.

(37) Véase Gerónimo de Bibar, obra citada. Cartas de Pedro de Valdivia; Primer libro de actas del Cabildo de Santiago (1541 a 1557); Alonso Góngora Marmolejo, *Historia de Chile desde su descubrimiento hasta el año de 1575* en Colección de Historiadores de Chile, tomo II, Santiago, 1862.



Fig. 6. Nalca o pangue

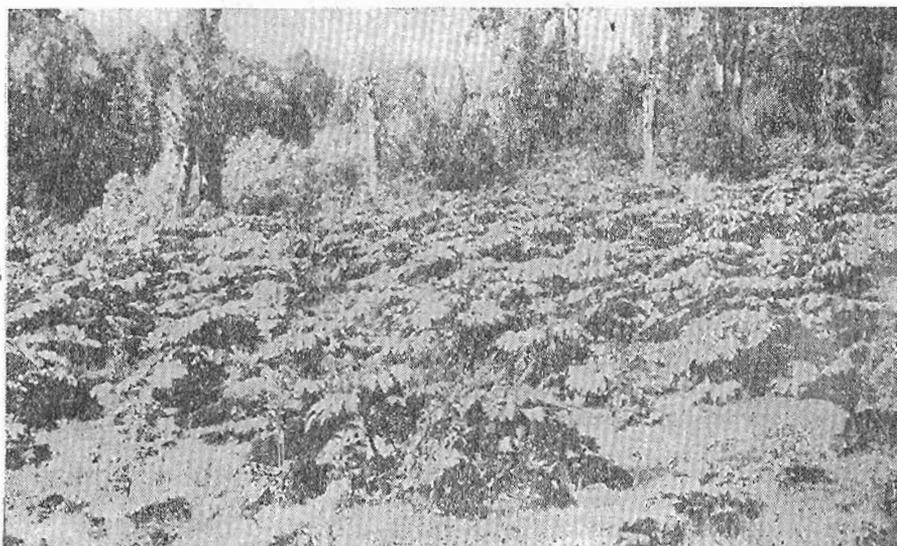


Fig. 7. Mancha de pangue virgen (valle del Golgol)

Esto, como no fue acompañado con medidas conservacionistas, trajo como consecuencia una restricción del área de distribución geográfica de estos productos. Examinaremos el caso de la palma y del pangué, insistiendo en la importancia de las oscilaciones socioeconómicas en el ritmo de su destrucción.

El uso del suelo en labores agropecuarias, fundamentadas en la introducción de asociaciones exóticas, va a empobrecer la cobertura de flora nativa. Este empobrecimiento se va a intensificar con el uso abusivo de la roza (38). Los lugares planos de la Depresión Central, Cordillera de la Costa y terrazas litorales recibieron un impacto temprano con la consolidación de la estancia ganadera de los siglos xvi y xvii; impacto que se acentuó posteriormente en el siglo xviii con el empleo de técnicas más intensivas que acompañaron al trigo. La vegetación natural de las tierras marginales y montuosas se empobreció en mayor escala desde el siglo xviii con la introducción del ganado a ellas (39). Un tema a investigar es la persistencia de especies autóctonas cultivadas en las cercanías de pueblos de indios. Llama la atención el mantenimiento del cultivo de la quínoa (*Polygonum quinoa*).

La destrucción de matorrales y bosques en esta región se insinuó desde los primeros años de la conquista. Al respecto, señalaremos la importancia de la urbanización y de la minería en este proceso.

Importante es la destrucción de los pastos autóctonos más palatables por el sobrepastoreo en los cajones cordilleranos que servían tanto como lugares de veranada como sitios de tráfico transandino. Es el caso de los valles de Los Patos, del Yeso y Aconcagua (40).

VII. *Actividades pecuarias y contracción del área del pangué.*

Las actividades pecuarias en Chile colonial están estrechamente unidas a la recolección del pangué (*Gunnera chilensis*) (véase figura 6). La importancia de esta gunneracea se justifica por la utilización de su rizoma en las curtidurías para teñir y curtir, llegándose a afirmar que era "una de las plantas más útiles para las artes que produce el Reyno de Chile..." (41). Fue empleada además en la farmacopea y la alimentación, utilidades que persisten hasta la fecha.

Abundó en todo el centro de Chile, restringiéndose su área de distribución geográfica en el siglo xvii por la recolección desmedida que exigían las curtidurías locales. A fines del siglo y comienzos del xviii las haciendas que aún lo

(38) Véase Real Audiencia. Vol. 1.947, mención a roza en la estancia cordillerana del Principal; según las actas del Cabildo de Santiago en enero de 1813 habían grandes quemazones en los campos próximos.

(39) Jean Borde, Mario Góngora, *Evolución de la propiedad rural en el valle del Pangué*, Instituto de Sociología, 1956. Pedro Cunill, *Géneros de vida en la microrregión de Valparaíso a comienzos del siglo xviii*, Santiago, 1964.

(40) Archivo de Real Audiencia. Vol. 2.905. Referencias al valle de los Patos.

(41) Abate Molina, obra citada, pág. 150.



Fig. 8. Extracción del quillay (Ocoa)

poseían lo valorizaban con gran interés. Se empleaba en la elaboración artesanal de cueros y suelas en las curtidurías establecidas en las mismas haciendas, en donde se encontraba un molino especial con piedra voladora y solera de moler pangue. A menudo estos molinos eran movidos a tracción animal, como sucedía en las estancias de Chocalán y Taguatagua (42). También los rizomas se vendían a otras estancias ganaderas que ya habían extinguido la especie.

En el siglo XVIII el pangue era conservado en potreros cerrados de propiedad particular, lo que revela su gran valor. Hemos encontrado indicios que también se cultivaría en algunas estancias. Por ejemplo, en la estancia de Apaltas se siembra y cultiva el pangue en sitio cercado de carrizales, debiéndose cuidar celosamente debido a los continuos robos que se efectuaban desde las estancias colin-

(42) Archivo Real Audiencia. Vol. 2.321. Inventario Estancia Taguatagua, 1685, Archivo Real Audiencia. Vol. 3.022. Inventario Estancia Chocalán, 1697.

se recetaban cuotidianamente (47). Debemos agregar las especies que eran vendidas directamente por los recolectadores.

Esta recolección fue abundante como lo prueba el manuscrito intitulado "Colección de algunas plantas medicinales del Reino de Chile" (48). Por ésta y otras fuentes se demuestra la gran importancia en el período colonial de la recolección de las siguientes especies: cachanlahuen (*Centaurium cachanlahuen*), calaguala (*Polypodium feuillei*), carricillo (*Calystegia rosea*), culantrillo (*Adiantum chilense*), correhuela (*Convolvulus arvensis*), dichilla (*Mulinum spinosum*), doradilla (*Notholaena mollis*), retamilla (*Retamilla ephedra*) retamilla o ñanco (*Linum chamissonis*), trique (*Libertia sessiliflora*), vinagrillo (múltiples especies del género *Oxalis*), viravira (*Gnaphalium viravira*), quinchamall (*Quinchamalium chilense*), trevul (*Molilotus indicus*), etc.

Los herbarios coloniales llegaron a tener una gran experiencia del medio ecológico de las diversas hierbas y raíces medicinales. Uno de ellos se refiere de esta manera a la recolección del cachanlahuén: "...ella es silvestre, se cosecha en la primavera en los cerros ásperos y nada montuosos. La mejor es la que se coge en las inmediaciones de la costa". Cuando en 1783 se solicita de la Corte española el envío de hierbas medicinales chilenas, tanto el protomédico de Santiago como el boticario de la misma ciudad dan detallados informes sobre sus virtudes terapéuticas (49).

El aprovisionamiento de las hierbas era asegurado anualmente. Los recolectores salían a terreno en la primavera y en el otoño, debido a que "algunas de las yerbas florecen con los primeros aguaceros y en el mes de noviembre se hallan despojados de su foliaje". Hombres especializados tenían que elaborar los productos más complejos como la resina del molle (*Schinus Molle*), la resina del algarrobo o la miel del huingan (*Schinus polygamus*), que no faltaban en los boticas santiaguinas. Efectuada la recolección se preparaban las hojas "disecándolas unas en el sol y otras en la sombra".

La recepción de estos productos no fue pasiva; por el contrario existían oscilaciones en su demanda. Algunas hierbas, cortezas o rizomas cayeron en desuso en el siglo XVII; otras se mantuvieron en demanda sostenida durante toda la Colonia, como el cachanlahuén y la calaguala; unas pocas se introdujeron tardamente en el siglo XVIII en los medios criollos, son los casos de la arguenilla, y el pirquinlahuén. A fines del siglo XVIII se empleaban habitualmente en la farmacopea local una cincuentena de especies (50). A ellas debemos agregar las plantas tintóreas y

(47) Archivo Capitanía General. Vol. 633. Inventario Botica Jesuitas, 1775. Ver también la obra de Enrique Laval, *Botica de los Jesuitas de Santiago*, 1953. Asociación Chilena de Asistencia Social.

(48) Archivo Fondos Varios, *Colección de algunas plantas medicinales del Reino de Chile*, Vol. 235, pieza 14.

(49) Archivo Capitanía General. Vol. 614. Expediente citado.

(50) Ver cronistas de la época, especialmente José Pérez García, *Historia Natural, Militar, Civil y Sagrada del Reino de Chile*, tomo I, Imprenta Elzeviriana, 1900, pág. 18.

medicinales utilizadas exclusivamente por los aborígenes. Molina ha descrito varias de ellas destacando el arte de su aprovechamiento: "desde tiempo inmemorial saben aquellos naturales aprovecharse tan bellamente del gran número de yerbas tintorias que produce el país, que sin el auxilio de ingredientes extraños, dan a sus lanas todas las especies de colores vivos y durables, que resisten muchas veces las pruebas del jabón y de la lejía, sin decaer ni apagarse" (51).

La destructiva explotación del quillay (*Quillaja saponaria*) por el descortezamiento se mantuvo durante todo el período, despachándose cargas de importancia desde las haciendas (figura 8). La utilización de su corteza es amplia: "... es buena para refinar tintas y lavar ropas de lana: hace espuma como el jabón, y se usa en lavativas contra los efectos histéricos. La madera es propensa a apolillarse puesta al sol, pero en parajes húmedos y subterráneos es de duración considerable, por esto se usan en enmaderar minas, y para encatrados de molinos, y en sobrecamas de ruedas de carretas" (52). Para fines medicinales también fueron utilizados el arrayán o chequén (*Myrceugenella chequen*), boldo (*Peumus boldus*) canelo (*Drymys winteri*) y otros.

No toda esta recolección fue destructiva pues existieron hombres de espíritu progresista que vislumbraron su utilización racional. Fueron los casos del culén (*Psoralea glandulosa*) y de la huillipatagua (*Villaresia mucronata*) que se intentaron como sucedáneos del té y de la yerba mate. En referencia al culén se afirmaba "si se cultivara y se preparaban sus hojas con la prolijidad que lo hacen los chinos con las del té acaso se atrasaría algo la estimación de éste, y los españoles chilenos formarían un ramo de comercio activo con aquél; pero falta industria y aplicación..." (53).

IX. Tenencia y uso de la tierra inciden en la extinción de la palma.

Habitualmente se ha afirmado que en el período colonial los palmares de palma chilena (*Jubaea chilensis*) tenían una amplia distribución en la cordillera de la costa central. Después de un examen crítico de las fuentes coetáneas, nuestra hipótesis es que a la llegada de los españoles estaban circunscritas a áreas restringidas en lugares bien determinados en parajes cordilleranos costinos, salvo ejemplares aislados que se observaban aproximadamente desde los 30 a 36° de latitud sur. Los sitios en que se alcanzaban las mayores densidades eran sólo las comarcas

(51) Abate Molina, obra citada, pág. 147.

(52) Judas Tadeo de los Reyes. Documento citado, pág. 232. Archivo Real Audiencia. Vol. 103. En una carta del mayordomo de San Gerónimo de la Sierra (Alhué) se lee: *Un tercio de quillay para que se laven los niños*, 1696.

(53) Archivo Fondos Varios. Vol. 245. Documento citado. También don Manuel de Salas tuvo un proyecto al respecto. En referencia a la huillipatagua y su utilización como sucedáneo de yerba mate ver Manuel Antonio Talavera, *Revoluciones de Chile*. Colección de Historiadores y de Documentos Relativos a la Independencia de Chile. Tomo XXIX. Ver también al cronista Córdoba y Figueroa, pág. 25.

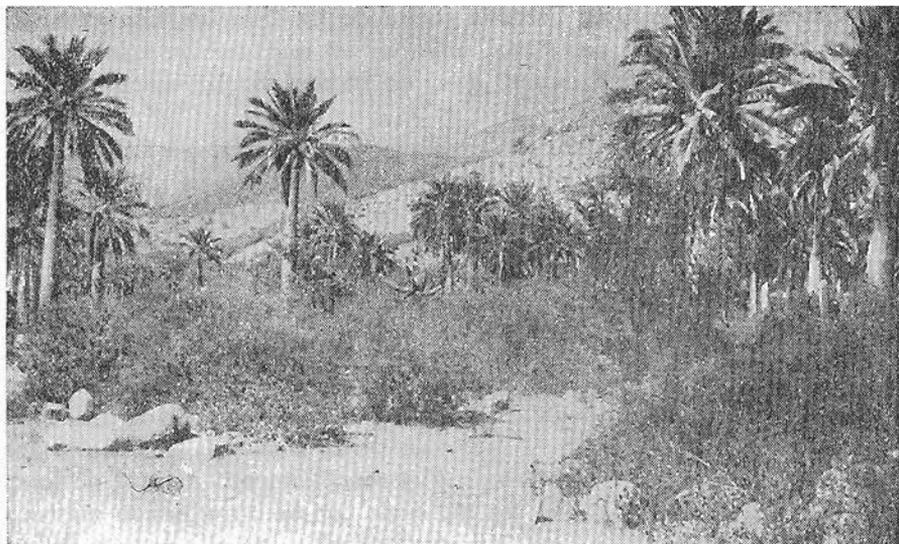


Fig. 9. Palmeras en Ocoa

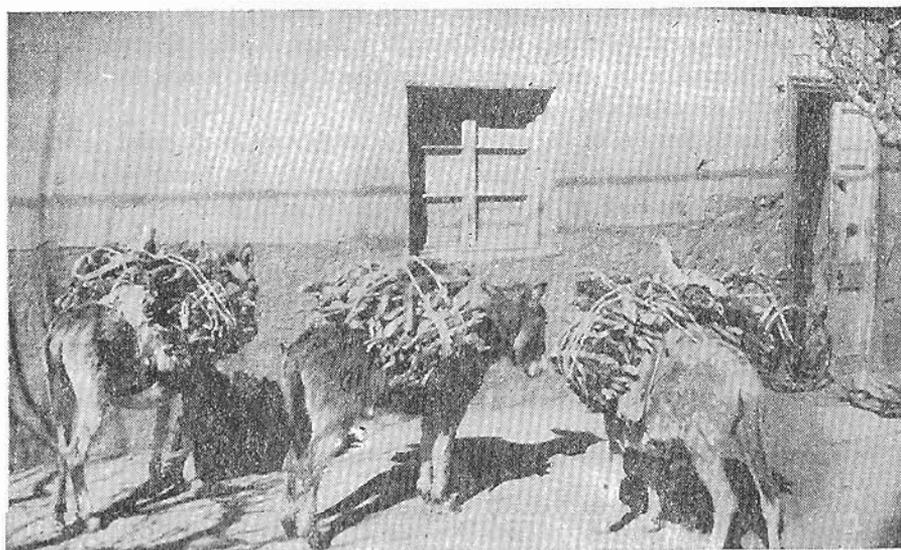


Fig. 10. La persistencia de la leña como combustible (San Felipe)



Fig. 9. Palmeras en Ocoa

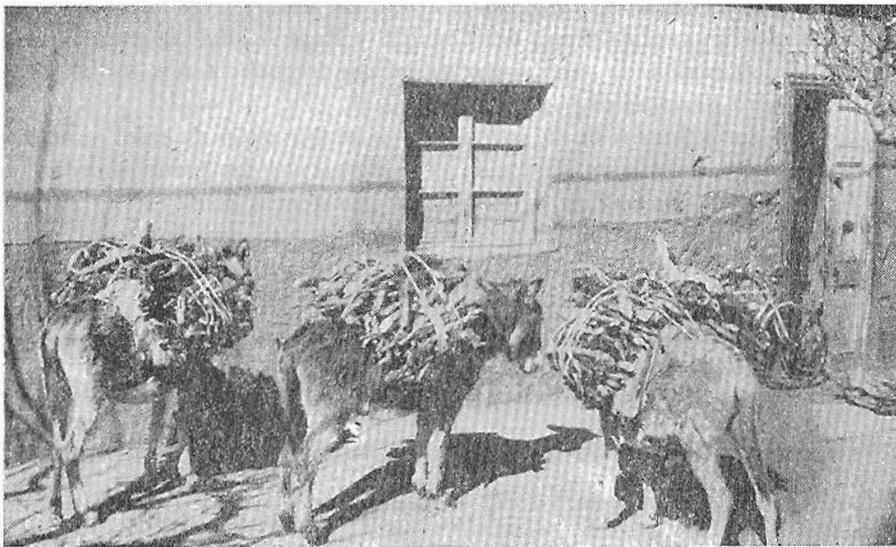


Fig. 10. La persistencia de la leña como combustible (San Felipe)

que se extendían desde Ocoa hasta la cuesta de La Dormida, con extensiones hacia Valparaíso y Petorca, y en Cocalán. Parece ser que también existieron agrupaciones en las riberas del Maule, aunque fueron tempranamente extinguidas (54).

La recolección de los coquitos no producía grandes daños. En el período de la recolección decenas de lugareños, con mujeres e hijos, iban a "coquear" por encargo de los propietarios de las haciendas de Ocoa, Alvarado, Las Palmas, La Dormida, Caleu, Cocalán. Es conocida la importancia de este producto durante el período colonial en las exportaciones chilenas al Perú. Debido a causas que examinaremos a continuación se observó, a fines del siglo xvii, que su exportación había disminuido sensiblemente (55).

Un factor importante en el proceso de extinción de los palmares de las citadas haciendas fue el empleo abusivo del pastoreo. Por sus inventarios se puede deducir la creciente importancia en el siglo xvii de la ganadería caprina, ovina y bovina, lo que indudablemente impediría el repoblamiento natural de los palmares. Más aún, los cambios del uso del suelo con la introducción masiva del cultivo del trigo a fines del mismo siglo xvii intensificaron este proceso de extinción (56).

Fue muy destructiva la corta de ramos en las festividades religiosas. Se cortaban indistintamente ramos y cogollos, lo que hacía que: "todos aquellos árboles a los cuales se cortan éstos por más de cuatro años no dan fruto alguno; a que se añade que no pueden cortar esos cogollos son que se lastime el palmito; y que lastimado éste se seque del todo el árbol..." (57).

Estrictamente prohibida estaba la elaboración de la miel de palma, debido a que para su extracción se debía cortar el árbol. En los archivos nacionales hemos encontrado muchas prohibiciones del Cabildo y Real Audiencia para la tala de la palma y elaboración de miel, pero su misma frecuencia nos indica la poca vigencia práctica de estas disposiciones (58).

El proceso de extinción de la palma por la elaboración de miel se mantuvo durante los siglos coloniales en forma encubierta por los grandes propietarios de las haciendas en que habían palmares. La persistencia de esta labor se explica por la demanda y buen precio del producto. Sus virtudes eran bien conocidas por los estancieros, quienes la definían como "miel exquisita que de su jugo se hace"; en cambio, los funcionarios municipales preocupados en mantener la producción

(54) *Gerónimo de Bibar*. Crónica citada, pág. 133.

(55) Ver actas del Cabildo de Santiago. *Colección de Historiadores de Chile*, tomos 43 y 44.

(56) Ver inventarios de haciendas. Por ejemplo, Archivo Capitanía General, tomos 549, 693, 906, 1.034, etc.

(57) Archivo Capitanía General. Vol. 683. Representación de los hacendados de la Dormida, Quillota, 1787.

(58) Por ejemplo, Actas del Cabildo de Santiago correspondientes a 10 febrero 1693, 9 marzo 1694, 12 febrero 1700, 9 marzo 1700, 11 marzo 1704, etc.

de coquitos que les proporcionaba entradas por el derecho de exportación la calificaban de "nociva y perjudicial a la salud humana", "hace daño y causa enfermedades", "su uso causa graves achaques".

El proceso de extinción se aceleró en el siglo XIX con la división de algunas de estas estancias, particularmente Caleu, Alvarado y La Dormida. La subdivisión de la propiedad en estas tierras pobres y de relieve accidentado favoreció la demanda de sus propietarios ante las autoridades para que se les autorizara la corta y elaboración de miel. En Caleu el proceso de corte masivo de centenares de palmas se inició a comienzos del siglo XVIII, tomando más rapidez en los siguientes decenios con el goce en común de la estancia y la división de los palmares entre los herederos (59). Esta situación puede conducir a una disociación entre tenencia de la tierra y propiedad de las palmas, como ocurre en la quebrada del asiento de La Dormida donde un morador del valle de Caleu posee 60 palmas en la quebrada, cuya propiedad es de otras personas (60).

En la quebrada de Alvarado el proceso de subdivisión excesiva en la segunda mitad del siglo XVIII acabó totalmente con la palma. Entre 1760 y 1776 se cortaron alrededor de mil palmas entre seis pequeños propietarios, descendientes de los Alvarado (61). Todos estos minifundistas rindieron la correspondiente información de la necesidad que tenían para mantenerse con el producto de la venta de la miel y que estas palmas se encontraban en lugares fragosos e intransitables, cuyo acceso era difícil para verificar la cosecha de coquitos.

En las últimas décadas del siglo XVIII los palmares de la estancia de La Dormida también estaban muy disminuidos. Sus propietarios solicitan que "se corten los ramos en las otras haciendas de palmas como lo son la de este nombre y la de Ocoa... por tanto tiempo que por el que se ha cortado en la nuestra y en las cuales son sin comparación mayores los palmares que los muy cortos que hay en nuestra dicha estancia de La Dormida..." (62).

X. *La urbanización y su incidencia en la destrucción de los recursos forestales en Chile Central*

La constitución de los paisajes urbanos en Chile central acarrió la destrucción de gran parte de las formaciones vegetales autóctonas, en especial de los recursos de madera y leña. La formación de Santiago y Valparaíso en el siglo XVI y de casi cuarenta ciudades y pueblos en el siglo XVIII hizo que se explotara destructivamente una gran cantidad de elementos arbórescentes.

El primer impacto en la destrucción de los recursos forestales se justifica por la construcción del habitat. En los alrededores de todas las ciudades y pueblos de

(59) Archivo Capitanía General. Vol. 141, 1744.

(60) Archivo Capitanía General. Vol. 80, 1783.

(61) Archivo Capitanía General, tomos 49 (1766); 72 (1760); 371 (1776); 614 (1773).

(62) Archivo Capitanía General. Vol. 683. Representación citada.

Chile central se empobrecen las asociaciones vegetales con la tala excesiva de las especies empleadas en la construcción. En los archivos coloniales se encuentran miles de referencias sobre el empleo del canelo (*Drimys winteri*), patagua (*Myrceugenia exsucca*), espino (*Acacia caven*), chacay (*Colletia spinosa*), colliguay (*Colinguya odorifera*), olivillo (*Aextoxicum punctatum*), laurel (*Laurelia sempervirens*) y otras especies, en la elaboración de tablazón, viguería y umbralados del habitat urbano.

Paralelamente, el crecimiento de las ciudades acarrea la destrucción de los recursos forestales para utilizarlos como combustible: leña y carbón. Al respecto, son dos las especies que más se emplean: el espino (*Acacia caven*) y el romerillo (*Baccharis rosmarinifolia*). El espino era calificado de gran utilidad porque de él "se hace el mejor carbón y la leña común de que hay gran consumo muy útil para los dueños de los montes que los producen cerca de los poblados" (63), fue empleado con intensidad, por lo que su área de distribución se redujo considerablemente en el siglo XVIII por el cambio del sistema agrícola que lo marginó a los lugares más inaccesible, por la mayor presión demográfica de la población rural y por la creciente urbanización que los devastó en las cercanías de pueblos y ciudades. La importancia de su tala a fines del período colonial se conservaba con vigor, como fue anotado por cronistas y viajeros: "la tierra poblada de estos árboles en una gran extensión en muchas regiones de Chile está lejos de ser improductiva a sus dueños según a primera vista pudiera creerse, como los troncos de estos árboles son bastante altos y lo suficientemente derechos, producen una madera excelente para horcones... Son útiles también para guardacantones, puentes y para toda obra forzosamente expuesta a mojarse, pues su madera es notablemente duradera y muy resistente a la humedad. Se vende con facilidad y a un alto precio, cortada en trozos para el fuego, pues arde bien, con poco humo y deja cenizas fuertes. Es también la madera más adecuada que exista en Chile, y quizás en cualquier parte, para hacer carbón, por lo cual se la busca con preferencia, pues no se puede obtener carbón mineral sino en las cercanías de Penco..." (64).

El romerillo era empleado "para aros de pipería por lo latigudo, para escobas y quemar cal u otros materiales" (65). Este último empleo lo agotó parcialmente en las haciendas del Llano del Maipo y en las cercanías de Calera de Tango. Por ejemplo, entre septiembre y diciembre de 1786 se extrajeron más de 984 cargas de romerillo de las haciendas del Llano del Maipo para elaborar cal que se utilizaría en la construcción de la Casa de la Moneda. El agotamiento de otras especies de leña de rama como el goaigan (*Schinus polygamus*), trevu (*Trevoa trinervis*), frutilla del campo (*Retanilla stricta*) y otras ramnaceas hizo que su explotación se acelerara en el siglo XVIII como se puede deducir de la presentación de un hacen-

(63) Judas Tadeo de los Reyes, obra citada, pág. 221.

(64) Ricardo Longeville Vowell, *Memorias de un oficial de marina inglés al servicio de Chile durante los años 1821-1829*. Edición del Fondo Medina, 1962, pág. 175.

(65) Judas Tadeo de los Reyes, obra citada, pág. 234.

dado de las cercanías de Santiago: "El romerillo es la parte principal que sirve en mi hacienda para el fuego con inuo del año, y de la vendimia anual, pues con la falta de otras maderas, él es la que hace el gasto y el consumo" (66).

La rápida destrucción del bosque asociado a las formaciones vegetales del centro de Chile puede ser ilustrada con el caso de Santiago. En 1549 fue concedida por Pedro de Valdivia como bien propio de la ciudad la madera "que hay en el río Maipo y en toda la tierra que era del cacique Millacaza, cacique que era de Maipo y de toda su ribera desde la sierra hasta el mar. Con tal condición que a los vecinos conquistadores de esta ciudad, y a las iglesias y monasterios, se les deje libremente cortar la madera que hubiere menester para sus casas y edificios, sin llevar ningún derecho de escribano ni de otra cosa alguna; y; que (a) los demás, el Cabildo o la persona que el dicho Cabildo nombrase, de las licencias conforme les pareciere, pues es para propios de esta ciudad" (67). En ese mismo año el Cabildo ordenó que ninguna persona que cortara madera lo hiciera sin dejar horca y pendón, es decir los ganchos mayores del árbol que posibilitan su rebrote (68).

Sin embargo, por el interés del Cabildo en cobrar licencias por el corte o por compromiso con los vecinos, esta institución mantuvo una cierta complacencia en la tala del bosque. En agosto de 1549 se dictó una severa ordenanza, que de haber sido cumplida habría garantizado la persistencia de los recursos forestales en las riberas del Maipo y comarcas centrales cercanas. (69). Al amparo de las licencias de corte de madera se talaron, según las actas del Cabildo, 11.812 árboles entre 1552 y 1558 (70). La expoliación acelerada continuó siendo amparada por el Cabildo, pues entre 1579 y 1587 se concedieron alrededor de 15 licencias a los vecinos más pudientes para cortar madera que se utilizaría en la construcción de viviendas. Estimamos que en ese lapso se cortaron más de 4.000 varas, 600 viguetas y 600 tijeras en los bosques cercanos a la ciudad. Por ello, no debe extrañar que en 1584 se soliciten licencias para cortar "en el monte del Pueblo Nuevo" y en 1587 "en los montes de Llupeo y Talagante y en los montes de Cachapoal", lo que nos indicaría un evidente agotamiento en los bosques más próximos (71).

Además existió la tala clandestina que fue mucho más destructiva. Los vecinos enviaban a sus indios encomendados y a yanaconas a cortar madera, para construcciones y leña, talando los árboles hasta su nacimiento impidiendo el

(66) Capitanía General. Vol. 942, 1786.

(67) Acta del Cabildo de Santiago, 26 julio 1549, CHCH, tomo 1, pág. 194.

(68) Acta del Cabildo de Santiago, 1º julio 1549, CHCH, tomo 1, pág. 185.

(69) Acta del Cabildo de Santiago, 2 agosto 1549, CHCH, tomo 1, pág. 200.

(70) Actas del Cabildo de Santiago, 28 noviembre 1552, 6 diciembre 1555, 23 julio 1558, CHCH, tomos I y XVII.

(71) Actas del Cabildo de Santiago. Actas correspondientes a 20 noviembre 1579, 27 noviembre 1579, 22 marzo 1583, 5 julio 1583, 12 julio 1583, 2 agosto 1583, 9 agosto 1583, 19 julio 1584, 2 octubre 1584, 11 septiembre 1587, CHCH, tomos XVIII a XX.

crecimiento de los vástagos (72). Ante esta tala las autoridades municipales demostraron una total impotencia, como se demuestra por las sucesivas prohibiciones y multas que se repitieron periódicamente entre 1549 y 1582 (73). Se llegó a desforestar para sembrar y construir rancherías y bohíos.

A los diez años de fundada la ciudad, en 1552, ya se constataban los daños ocasionados en los montes próximos: "... en el monte de esta ciudad que viene señalado por el señor gobernador por propios y baldíos de ella, se ha cortado mucha madera sin licencia y con ella, por manera que dicen que hay gran daño hecho en el monte..." (74). En 1555 el proceso estaba desencadenado, como era informado por el propio Cabildo: "E otrosí, por cuanto son informados que en el monte de esta ciudad que está señalado para los propios de ella, se ha cortado y corta muy grande cantidad de madera; y si de aquí adelante no se remediase, se acabaría de destruir y talar todo el dicho monte" (75).

Este proceso condujo a la destrucción irreversible, como fue constatado en 1580: "... los montes de los términos de esta ciudad están assolados y destruidos". A los treinta y ocho años de fundada la ciudad la destrucción de los recursos forestales próximos era tan evidente que se intentaron poner en práctica medidas conservacionistas para que estos bosques "no se acaben de destruir y asolar y los venideros no carezcan de la dicha madera y leña para sus edificios y gastos de sus casas". Estas medidas básicamente consistieron en prohibir absolutamente la tala por seis años a partir de 1582 en el sector más afectado: "... se manda que no se corte en manera alguna con licencia ni sin ella ningún género de madera ni de la conque se hacen los rayos de las carretas ni otra alguna desde el río de Llupeo, que va desde esta ciudad a entrar en el de Maipo por la parte de la sierra nevada hacia el camino de Tango, sino tan solamente de la otra parte del dicho río de Llupeo hacia Melipilla..." (76).

Las medidas conservacionistas no tuvieron ningún efecto práctico, pues en 1587 se constataba que la ciudad no tenía "guarda para los montes y plantas" (77). El nombramiento ulterior de un funcionario para estas funciones sólo serviría para fiscalizar un pequeño derecho por la saca de matorrales o retoños. El bosque natural santiaguino se había perdido definitivamente.

Una investigación sobre la historia de los precios nos daría antecedentes preci-

(72) Acta del Cabildo de Santiago, 18 agosto 1559, CHCH, tomo xvii, pág. 88.

(73) Actas del Cabildo de Santiago, 28 noviembre 1552, 9 febrero 1553, 12 febrero 1557, 4 marzo 1559, 5 mayo 1559, 17 abril 1573, 20 julio 1582. Un excelente examen sobre la legislación conservacionista es dado por Federico Saelzer Balde, *El bosque de Chile durante la Colonia y primeros decenios de vida de la República*. Universidad Austral de Valdivia, 1966.

(74) Acta del Cabildo de Santiago, 28 noviembre 1552, CHCH, tomo i, pág. 318.

(75) Acta del Cabildo de Santiago, 10 julio 1555, CHCH, tomo i, pág. 491. Vicuña Mackenna se refiere a este documento dando una indicación equivocada en el *Clima de Chile*, 1877.

(76) Actas del Cabildo de Santiago, 12 febrero 1580, CHCH, tomo xviii, pág. 190, 20 julio 1582, CHCH, tomo xix, pág. 38.

(77) Actas del Cabildo de Santiago, 2 enero 1587, CHCH, tomo xx, pág. 26.



Fig. 11. Espinales mejorados en Chacabuco



Fig. 12. Espino

tos acerca de la mayor valorización del recurso leña en Chile central, y el incremento de su precio por el agotamiento del matorral y del bosque regional (78).

XI. *Conclusión.*

En este trabajo se ha deseado presentar una contribución al esclarecimiento de las relaciones grupo humanos-naturaleza en nuestro país. Creemos haber demostrado que las modalidades de instalación, el proceso de dependencia y los patrones de poblamiento colonial en medios desérticos, estepáricos y mediterráneos destruyeron gran parte de los recursos de flora y fauna.

Este proceso expoliatorio va a fomentar el avance pionero hacia las regiones meridionales. La necesidad de asegurar el abastecimiento de madera para las labores mineras y la creciente población urbana de Chile central va a ser un factor que no se puede desdeñar en la constitución de frentes pioneros coloniales desde el Colchagua al Bío-Bío.

(78) Ver Medina, *Cosas de la Colonia*. Edición de 1952, págs. 138-139, y Acta del Cabildo de Santiago, 4 junio 1604, CHCH, tomo XXI, pág. 117.