



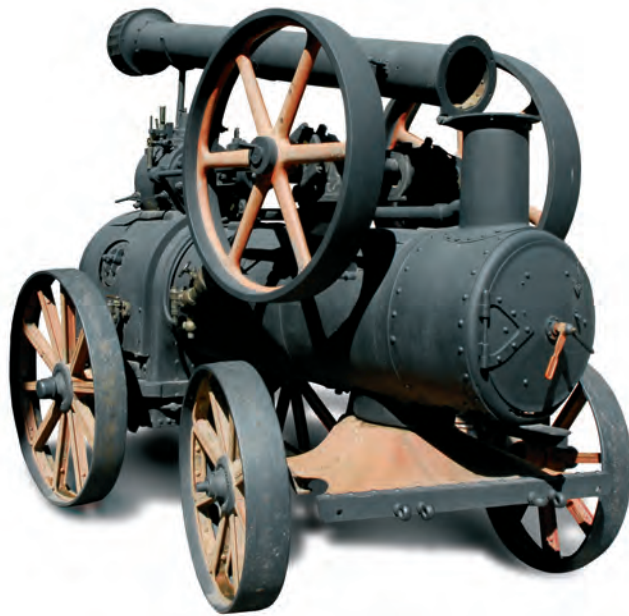
B

Biblioteca Fundamentos
de la Construcción de Chile

Historia física y política de Chile

Agricultura II

Claudio Gay



BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE

CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
BIBLIOTECA NACIONAL

BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE

INICIATIVA DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN,
JUNTO CON LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
Y LA DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS

COMISIÓN DIRECTIVA

GUSTAVO VICUÑA SALAS (PRESIDENTE)
AUGUSTO BRUNA VARGAS
XIMENA CRUZAT AMUNÁTEGUI
JOSÉ IGNACIO GONZÁLEZ LEIVA
MANUEL RAVEST MORA
RAFAEL SAGREDO BAEZA (SECRETARIO)

COMITÉ EDITORIAL

XIMENA CRUZAT AMUNÁTEGUI
NICOLÁS CRUZ BARROS
FERNANDO JABALQUINTO LÓPEZ
RAFAEL SAGREDO BAEZA
ANA TIRONI

EDITOR GENERAL

RAFAEL SAGREDO BAEZA

EDITOR

MARCELO ROJAS VÁSQUEZ

CORRECCIÓN DE ORIGINALES Y DE PRUEBAS

ANA MARÍA CRUZ VALDIVIESO
PAJ

BIBLIOTECA DIGITAL

IGNACIO MUÑOZ DELAUNOY
I.M.D. CONSULTORES Y ASESORES LIMITADA

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

MÓNICA TITZE

DISEÑO DE PORTADA

TXOMIN ARRIETA

PRODUCCIÓN EDITORIAL A CARGO
DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES DIEGO BARROS ARANA
DE LA DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS

PRESENTACIÓN

La *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile* reúne las obras de científicos, técnicos, profesionales e intelectuales que con sus trabajos imaginaron, crearon y mostraron Chile, llamaron la atención sobre el valor de alguna región o recurso natural, analizaron un problema socioeconómico, político o cultural, o plantearon soluciones para los desafíos que ha debido enfrentar el país a lo largo de su historia. Se trata de una iniciativa destinada a promover la cultura científica y tecnológica, la educación multidisciplinaria y la formación de la ciudadanía, todos requisitos básicos para el desarrollo económico y social.

Por medio de los textos reunidos en esta biblioteca, y gracias al conocimiento de sus autores y de las circunstancias en que escribieron sus obras, las generaciones actuales y futuras podrán apreciar el papel de la ciencia en la evolución nacional, la trascendencia de la técnica en la construcción material del país y la importancia del espíritu innovador, la iniciativa privada, el servicio público, el esfuerzo y el trabajo en la tarea de mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

El conocimiento de la trayectoria de las personalidades que reúne esta colección, ampliará el rango de los modelos sociales tradicionales al valorar también el quehacer de los científicos, los técnicos, los profesionales y los intelectuales, indispensable en un país que busca alcanzar la categoría de desarrollado.

Sustentada en el afán realizador de la Cámara Chilena de la Construcción, en la rigurosidad académica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y en la trayectoria de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos en la preservación del patrimonio cultural de la nación, la *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile* aspira a convertirse en un estímulo para el desarrollo nacional al fomentar el espíritu emprendedor, la responsabilidad social y la importancia del trabajo sistemático. Todos, valores reflejados en las vidas de los hombres y mujeres que con sus escritos forman parte de ella.

Además de la versión impresa de las obras, la *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile* cuenta con una edición digital y diversos instrumentos, como *softwares* educativos, videos y una página web, que estimulará la consulta y lectura de los títulos, la hará accesible desde cualquier lugar del mundo y mostrará todo su potencial como material educativo.

COMISIÓN DIRECTIVA - COMITÉ EDITORIAL
BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE

GAY, CLAUDIO, 1800-1873

G285a AGRICULTURA; TOMO 2 / CLAUDIO GAY ; LA AGRICULTURA DE CLAUDIO GAY: UN PANORAMA SOCIAL DE CHILE EN EL SIGLO XIX / RAFAEL SAGREDO BAEZA. —SANTIAGO DE CHILE: CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE: DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS ARCHIVOS Y MUSEOS, 2009.

LXXII, 328 pp.: IL.; 28 CM. (HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA DE CHILE...) (BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE)

ISBN 9789568306083 (OBRA COMPLETA)

INCLUYE BIBLIOGRAFÍAS.

I.— AGRICULTURA-CHILE-HISTORIA. I.- SAGREDO BAEZA, RAFAEL, 1959-

© CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN, 2009
MARCHANT PEREIRA 10
SANTIAGO DE CHILE

© PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, 2009
AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 390
SANTIAGO DE CHILE

© DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS, 2009
AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 651
SANTIAGO DE CHILE

REGISTRO PROPIEDAD INTELECTUAL
INSCRIPCIÓN N° 186.870
(OBRA COMPLETA)
SANTIAGO DE CHILE

ISBN 978-956-8306-08-3 (OBRA COMPLETA)
ISBN 978-956-8306-24-3 (TOMO XXIX)

DERECHOS RESERVADOS PARA LA PRESENTE EDICIÓN

CUALQUIER PARTE DE ESTE LIBRO PUEDE SER REPRODUCIDA
CON FINES CULTURALES O EDUCATIVOS, SIEMPRE QUE SE CITE
DE MANERA PRECISA ESTA EDICIÓN.

Texto compuesto en tipografía *Berthold Baskerville 10/12,5*

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR ESTA EDICIÓN, DE 1.000 EJEMPLARES,
DEL TOMO XXIX DE LA *BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE*,
EN VERSIÓN PRODUCCIONES GRÁFICAS LTDA., EN DICIEMBRE DE 2009

IMPRESO EN CHILE / PRINTED IN CHILE

CLAUDIO GAY

HISTORIA
FÍSICA Y POLÍTICA
DE CHILE

TOMO SEGUNDO
AGRICULTURA



SANTIAGO DE CHILE
2009



CLAUDIO GAY.

LA *AGRICULTURA* DE CLAUDIO GAY. UN PANORAMA SOCIAL DE CHILE EN EL SIGLO XIX

Rafael Sagredo Baeza

En enero de 1861, en carta dirigida al entonces presidente de la república Manuel Montt, Claudio Gay le informaba que habiéndose recuperado de una enfermedad a los ojos que lo había atormentado durante los últimos dos años, se disponía a emprender sus trabajos: “voy a comenzar por la *Agricultura*, en que hechos históricos bastante interesantes serán tal vez bien recibidos”, escribió. La obra, agregaba, estaría formada por dos volúmenes, “debiendo el primero contener todo lo que se refiere al clima y a la naturaleza física del país” y, el segundo, “la parte económica”. En ella aprovecharía “los numerosos manuscritos traídos de América y particularmente de España”, como las publicaciones chilenas sobre economía general, geografía y estadísticas”¹.

Un año después, en marzo de 1862, y a propósito de haber hecho llegar a Montt un ejemplar empastado del primer tomo, Gay le hizo saber cómo se había gestado la *Agricultura* y la utilidad que esperaba prestaría; entonces escribió:

“no he creído oportuno dejar perderse las numerosas notas que había podido reunir, sea en los archivos de Santiago, de Sevilla, etc., sea en el curso de mis largos viajes, y al publicarlos hoy, a título de ensayo, tengo la convicción de que éste suministrará numerosos materiales a los que quieran mejorar la industria agrícola y elevarla a la altura de una obra más completa”².

La *Agricultura* no sólo es parte integrante de la *Historia física y política de Chile*, sobre todo es una obra condicionada por la trayectoria del científico, por otras sec-

¹ Véase la nota, fechada el día 20, en Guillermo Feliú Cruz y Carlos Stuardo Ortiz, *Correspondencia de Claudio Gay*, pp. 140-141.

² Fechada el 12 de marzo, se encuentra en Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, pp. 147-150.

ciones de su monumental trabajo, por el desenvolvimiento nacional a lo largo del siglo XIX, como por la evolución de la ciencia histórica en su época. Y así lo ratifica su autor en más de un escrito.

En el prólogo del tomo primero de su texto reconoce expresamente que durante “mis largos viajes por Chile, cuando visitaba sus inmensas haciendas, es que pensé estudiar bastante minuciosamente la manera con que eran administradas para hacer de mi trabajo el objeto de una publicación”. Si bien en un principio el naturalista sólo aspiraba a tratar el tema agrícola de una manera muy superficial, y sólo como un capítulo de una obra general sobre Chile, presumiblemente de carácter geográfico, lo cierto es que a medida que se extendían sus investigaciones sus notas aumentaron de tal manera, llegando a ser “tan interesantes, que este capítulo no tardó en exigir divisiones, luego subdivisiones y ha concluido por tomar las proporciones de un libro de abultado volumen”³.

Pero, y quizá más estimulante, había sido la propia evolución de la producción nacional lo que lo había llevado a componer su ensayo, pues, sostenía, en medio siglo transcurrido desde la Independencia “Chile ha avanzado a paso de gigante en todos los ramos de la civilización”, habiendo experimentado la agricultura un “gran progreso sobre todo desde 1846”, situación que lo llevó a “fijar nuestra atención en ella para mostrar su adelanto”. Esta realidad es a su vez la causa de una característica esencial de la *Agricultura*, pues ella muestra una sociedad, la chilena, en la que coexisten usos, modos, costumbres, métodos, instituciones, pero sobre todo formas de actuar y de pensar, mentalidades, propias o heredadas de la época colonial; conviviendo con las novedades de la modernidad republicana y los adelantos de la civilización, del capitalismo industrial y comercial.

Gay ofrece el Chile tradicional y moderno a la vez, una sociedad en proceso de transformación, en una transición que no es homogénea en términos espaciales, por ejemplo, entre el campo y la ciudad o entre el eje Santiago-Valparaíso y el resto de las provincias; ni muchos menos equilibrada en relación con los grupos sociales que la disfrutaban o sufren, según si se trata de las elites o de la masa popular.

Al dar a conocer el carácter de su trabajo, Gay reconocía también que éste era fruto de la evolución del conocimiento desde el momento que “desde hace algún tiempo las ciencias históricas han tomado con efecto una tendencia particular en todos los trabajos de inteligencia” que la ha llevado a “reconstruir los hechos no solamente en los acontecimientos políticos”, como él hizo en la sección histórica de su obra, sino también “en todos los que se fundan en la organización de la sociedad con el fin de conducir al lector a través de todas las peripecias a que han dado lugar para que conozca mejor las acciones recíprocas que han contribuido a su desarrollo y a su transformación”⁴.

³ Claudio Gay, *Historia física y política de Chile, Agricultura*, 2ª ed., tomo 1, p. 3. En una carta dirigida a Manuel Montt el 14 de noviembre de 1853, Gay alude a sus obras pendientes: “tres o cuatro volúmenes relativos a la geografía, a la meteorología y a la botánica médica e industrial”. Véase Feliú Cruz y Stuardo Ortíz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, p. 125.

⁴ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo 1, p. 4.

Tal vez lo dicho también lo había llevado a señalar, en relación con la parte de la historia civil de su trabajo que para 1862 completaba seis volúmenes, más dos de documentos históricos, que el “gran movimiento que ha contribuido al desarrollo intelectual del país” había significado que “mis trabajos históricos han llegado a ser casi inútiles”, de modo que en la “confianza que ellos serían continuados por algunos jóvenes historiadores”, se había decidido a “aprovechar las notas relativas a una parte de nuestro conocimiento que atrae menos su atención, aunque de una utilidad más inmediata”⁵. Incluso, años antes, en noviembre de 1854, Gay le escribió a Montt sobre su preocupación por ampliar el alcance de su texto más allá de la crónica política y militar informándole que “me ocupo de la última parte de mi obra que resumirá de manera literaria y al alcance de todos mis investigaciones sobre Chile. Será una historia física y geográfica del país, con datos estadísticos”. Esperanzado agregaba, “creo con razón que agrada a la generalidad de los chilenos, porque les dará a conocer muchas particularidades de las cuales hoy no se tiene la menor idea”⁶. Más todavía, tenía la esperanza que el abordar la realidad geográfica de Chile, “tanto desde el punto de vista físico como histórico”, podría hacer olvidar a sus lectores “todo lo que tienen de triste y de árido las descripciones de los objetos de la naturaleza” de las secciones botánica y zoológica que había concluido en 1854⁷.

Así había surgido la *Agricultura*, texto en que se combinan descripciones e impresiones de carácter sociológico, político, económico, geográfico, antropológico, etnográfico, político, estadístico e histórico. Un conjunto que ofrece una acabada visión social del Chile de mediados del siglo XIX, en ocasiones alejado de aquella edificante contenida en la parte histórica, aunque optimista en relación al futuro. Un trabajo fruto de prácticamente una vida dedicada al estudio de Chile desde que en 1829 arribó al país como profesor, y en su condición de naturalista inició sus excursiones por los alrededores de Santiago⁸. Una obra con materias relativas a la Geografía que, como Gay declaró, es “por la cual he tenido siempre una especie de preferencia, porque ha de presentar un resumen general de todos mis conocimientos del país y un cuadro de su estado actual”⁹.

⁵ En la ya citada carta a Manuel Montt fechada el 12 de marzo de 1862. Ejemplo de los cambios experimentados respecto del interés por la Historia, en una misiva del 26 de junio de 1856 a Manuel Montt, Gay refiere que “cuando en 1830 estaba yo en Chile, los jóvenes pensaban tan poco en este género de trabajos que me vi obligado a ocuparme de ellos”. Véase Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, op. cit. p. 126.

⁶ Véase Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, op. cit., pp. 133-134.

⁷ Los conceptos en carta a Montt del 31 de marzo de 1847, Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, op. cit., p. 109.

⁸ Cuando Claudio Gay arribó a Chile, su tarjeta de visita, además de su nombre y dirección en París, calle Sicile N° 4, lo presentaba como “Voyageur-naturaliste” (naturalista-viajero). El interesante dato en Humberto Fuenzalida Villegas “Don Claudio Gay y el Museo Nacional de Historia Natural”, p. 10. Para 1833 ya había sido nombrado naturalista-viajero del Museo de Historia Natural de París. Años después, en 1856, haría uso de esta calificación en su postulación a la Academia de Ciencias de Francia, véase nuestra monografía “Claudio Gay: un botánico viajero en Chile”.

⁹ Véase carta a Manuel Montt del 3 de abril de 1846, en Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, op. cit., p. 98.

UN CIENTÍFICO EN CHILE

Según sus principales biógrafos, el arribo de Claudio Gay al país en los primeros días de diciembre de 1828 fue consecuencia de su contratación como profesor del Colegio de Santiago, cuyas actividades docentes se iniciarían en marzo de 1829. El naturalista, que lograría fama gracias a sus investigaciones sobre Chile, había nacido en marzo de 1800 en Draguignan, departamento del Var, en la Provenza, en una familia de pequeños propietarios agrícolas¹⁰.

Consta que desde su infancia demostró una inclinación por el estudio de las Ciencias Naturales, que se manifestó en lecturas sobre Botánica elemental y en herborizaciones, así como en periódicas excursiones alrededor de su pueblo natal. En ellas, que con el paso de los años se fueron ampliando a prácticamente todo el departamento del Var y a parte de los Bajos Alpes, el joven se preocupaba de recolectar material botánico y zoológico y de averiguar sobre la mineralogía y la geología de los sitios visitados. En el diario que se le atribuye, evoca esta época:

“apenas me sentí capaz de identificar unas cuantas plantas, mi pasión por la botánica me empujó a atravesar los límites severos de las montañas de los Alpes, del Delfinado, de Saboya y de parte de Suiza. En esos lugares reuní una colección de plantas que unidas a las que me regalaron otros botánicos, aumentaron considerablemente mi herbario”¹¹.

Completada su primera educación, alrededor de 1820, arribó a París para seguir estudios superiores de Medicina y Farmacia. Sin embargo, su curiosidad por el cultivo de las ciencias pudo más que la práctica profesional y comenzó a concurrir a los cursos públicos de Ciencias Naturales del Museo de Historia Natural y de la Sorbonne¹². En aquellos años, aprovechaba sus vacaciones para emprender excursiones destinadas a herborizar fuera de Francia o para cumplir comisiones encargadas por el Museo. Recorrió Suiza, una parte de los Alpes, el norte de Italia, una porción de Grecia, algunas islas del Mediterráneo y el norte de Asia Menor. Durante sus años en París, entre 1821 y 1828, además de la Botánica y la Entomología, sus aficiones preferidas, también se adentró como autodidacta en el estudio de la Física y la Química, para más tarde seguir cursos de Geología y de Anatomía comparada. De esta manera adquirió vastos conocimientos y también se inició en la investigación científica al lado de eminentes maestros de los Jardines del Rey y de la Escuela de Minas. Sus conceptos a propósito de su paso por el Jardín Botánico y Museo de Historia Natural de París son elocuentes:

¹⁰ Carlos Stuardo Ortiz es quien más acabadamente ha investigado acerca de la vida del científico. En su obra póstuma *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, se reproducen numerosos escritos de Gay, o concernientes a su labor en Chile, así como diversos textos relativos a su persona.

¹¹ Véase Claudio Gay, *Diario de su primer viaje a Chile en 1828*, p. 88.

¹² En su diario escribiría: “El estudio de la medicina me pareció el más seductor y el que estaba más de acuerdo con mis gustos. Desgraciadamente mi pasión cada vez mayor por la historia natural me hizo abandonarlo y eso es algo que lamentaré toda mi vida”. En Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 90.

“Las abundante colecciones de objetos de ciencia natural, el alto nivel científico de los cursos que allí se realizaban, el interés de los profesores por facilitar mis estudios, todo ello contribuyó poderosamente a hacerme amar una ciencia a la que ya me había dedicado por mi cuenta, estudiándola con mi propio esfuerzo”¹³.

Como acertadamente hace notar Carlos Stuardo Ortiz, Claudio Gay se vio favorecido por el ambiente científico existente en París en las primeras décadas del siglo XIX. Entonces, diversas instituciones, como la Sociedad Philomatica, la Sociedad Linneana, el Museo de Historia Natural y la Facultad de Ciencias de la Universidad de París, tenían como objetivo esencial promover el desarrollo de las Ciencias Naturales.

Junto con beneficiarse de las actividades que en ellas se realizaban, recibió la influencia de grandes investigadores y maestros como Alexandre Brongniart en Mineralogía, Pierre-Louis-Antoine Cordier en Geología, André-Marie-Constant Duméril en Herpetología, Georges Cuvier en Anatomía comparada, René-Louiche Desfontaines y Adrien de Jussieu en Botánica, Pierre-André Latreille en Entomología, André Laugier o Louis-Nicolás Vauquelin en Química y Joseph-Louis Gay-Lussac en Física, entre otros.

Los detalles del origen de la preocupación por nuestro país, y de su venida a Chile, permanecen todavía inciertos en muchos aspectos, aunque se sabe que su arribo fue consecuencia directa de haber aceptado la oferta del periodista y aventurero Pedro Chapuis que, en 1828, organizaba en París un grupo de profesores para establecer un colegio en Santiago, y que, según Claudio Gay, contaba con el patrocinio del gobierno chileno¹⁴.

Los testimonios aparecidos en la prensa nacional, a propósito de la llegada de Pedro Chapuis y demás profesores, sólo aluden al arribo de una “sociedad de profesores de ciencias” que vienen “con el objeto de fundar un nuevo establecimiento de educación”, sin dar mayores noticias de las motivaciones de cada uno de los “socios”, aunque sí de sus aptitudes. Sobre Claudio Gay, en el aviso que Pedro Chaupis publicó para dar a conocer su iniciativa, se lee: “doctor en ciencias. Miembro de varias sociedades, corresponsal del Museo y profesor de Física, Química e Historia Natural”¹⁵.

En el diario que presumiblemente comenzó al momento de iniciar su viaje a Chile, alude a sus intentos frustrados por pasar a América, hasta que le avisaron “que se estaba formando en París una sociedad de personas con la intención de fundar una Universidad en Santiago de Chile, bajo la protección especial del gobierno francés y del chileno”; entonces, declaró, “el placer unido al interés de descubrir un país aun no conocido por los naturalistas, me hizo aceptar sin ninguna vacilación la proposición que me hicieron de nombrarme profesor de química y de física”¹⁶

¹³ Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 89.

¹⁴ En su diario relata que en un encuentro con Pedro Chaupis en París, éste “me hizo ver un discurso del presidente Pinto en que solicita profesores de anatomía y de química para una escuela de medicina”. Véase Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 103.

¹⁵ Véanse *La Clave de Chile*, Santiago, 11 de diciembre de 1828 y del 17 de febrero de 1829 y la *Gaceta de Chile*, Santiago, 31 de diciembre de 1828.

¹⁶ Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 91.

Años después, y al comienzo de su monumental obra, afirmó que fueron sus maestros en París quienes le habían señalado la república de Chile como la más a propósito para satisfacer las exigencias de una desmedida curiosidad que lo impulsaba a investigar las producciones de algún remoto clima que no pareciera muy andado; consejo que siguió, comenzando desde entonces a tomar nota de lo muy poco que se había dicho de la historia y de la geografía de esta parte de América. Más tarde escribiría, en el prólogo del tomo 1 de la *Historia Física y Política de Chile*, que había sido en medio de esa situación que “una circunstancia imprevista se adelantó a mis deseos llevándome a las afortunadas costas de ultramar mucho antes de lo que yo presumiera”¹⁷.

Además de sus motivaciones particulares, es preciso tener presente que en el ambiente científico y oficial del París de la década de 1820, “entre los diversos países que sería importante explorar en interés de la historia natural, el Perú y Chile pueden ser colocados en primera fila, en todo sentido”, pues, se afirmaba,

“la parte de América meridional que ocupan estas dos vastas regiones no ha sido visitada aún sino por un número muy pequeño de viajeros, y sus exploraciones, por lo demás asaz incompletas, se remontan ya a una época muy alejada”¹⁸.

Para comprender cabalmente la presencia de Claudio Gay en Chile es necesario atender el interés galo por explorar América meridional, que en su caso sin embargo no se materializó en ningún apoyo oficial, aunque sí en el estímulo de sus profesores y de la Academia francesa; pero también a las urgencias y necesidades del naciente Estado chileno, cuyos dirigentes, aun antes de la Independencia, y con mayor razón después, venían insistiendo en la necesidad de crear instituciones de enseñanza y de fomentar el reconocimiento geográfico del territorio. Aunque no está acreditado el apoyo oficial al colegio para el cual había sido contratado Claudio Gay, lo cierto es que el Estado chileno, y sus autoridades, frecuentemente aludían, y seguirían mencionando, la urgencia de contar con nuevas instituciones educativas; interés que seguramente personajes como Pedro Chapuis buscaron aprovechar.

Contratado como profesor de Física, Química e Historia Natural, Gay vio en su viaje a Chile, más que el inicio de una carrera destinada a la docencia, la posibilidad cierta de dedicarse a la investigación en un país casi total y absolutamente

¹⁷ En su manuscrito sobre los araucanos, todavía inédito, Claudio Gay relaciona su arribo a Chile con la política francesa respecto de Latinoamérica, ahí escribió: “En esa época las repúblicas americanas habían sido más o menos reconocidas por las potencias europeas. Francia era una de las más atrasadas en ese justo deber... por ese mismo motivo decidió crear en Santiago un colegio universitario compuesto únicamente por profesores franceses. Habiendo sido designado para la clase de física y química me encontraba en condiciones de realizar mi pasión por los viajes...”. Agradecemos a Luis Mizón el darnos a conocer este texto, así como su traducción. Como se advertirá, la versión del naturalista difiere bastante de la ofrecida por todos los estudiosos de su vida y obra.

¹⁸ Carta de la Administración del Museo de Historia Natural de París al ministro del Interior, fechada el 25 de noviembre de 1825, y generada por la expectativa de que el naturalista Alcide d’Orbigny se dirigiera a América en misión científica. Citada por Pascal Riviale en su obra *Los viajeros franceses en busca del Perú antiguo (1821-1914)*, p. 34.

desconocido para los hombres de ciencia europeos. Además, veía en él la materialización de sus aspiraciones, pues, había escrito en su diario, “desde que me consagré al estudio de las ciencias naturales, que son verdaderamente sublimes, nació en mí el deseo de viajar, que al parecer forma parte de ellas”¹⁹.

Instalado en Santiago, Claudio Gay, junto con atender sus clases en el Colegio de Santiago, se dio tiempo para recorrer diversos sitios y recolectar material científico, llegando a formar en corto lapso colecciones de plantas, de animales y de rocas.

Más entusiasmado con sus excursiones que con sus clases, a la vez que revelando los motivos que lo habían traído a Chile, le escribió a Alexandre Brongniart el 9 de diciembre de 1829 que a pesar de que “no disponía más que de un día a la semana en provecho de las ciencias” y que, sobre todo al comienzo de su estadía, no le era posible más que “visitar solamente los alrededores de Santiago o realizar un viaje rápido a la orilla del mar o a la cordillera”, ya había realizado “una buena serie de observaciones que bastarán para dar a conocer estas comarcas tan poco visitadas por los naturalistas”²⁰.

El celo y la pasión que Gay mostraba por la historia natural, expresada en su infatigable actividad y dedicación al estudio, no sólo llamaron la atención de los pocos sujetos con interés por las Ciencias Naturales existentes en Santiago. También llegó a conocimiento de las autoridades, en las cuales rondaba la idea de estudiar científicamente el país, una antigua aspiración que no había podido materializarse por falta de una persona idónea para acometer la empresa²¹.

En el Chile de la organización republicana, donde todo estaba por hacerse, y en medio de las tribulaciones políticas y la pobreza del erario, hubo gobernantes que tuvieron plena conciencia de la necesidad de conocer cabal y científicamente el territorio y la realidad nacional. Entonces ni siquiera existían mapas medianamente aceptables; poco se sabía de la situación exacta de las ciudades y puntos geográficos de importancia; nadie había estudiado sistemáticamente las especies naturales y, menos aún, preocupado de las características geológicas o de precisar adecuadamente las condiciones climáticas de los ambientes en que comenzaba a desenvolverse la república²².

¹⁹ Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 88.

²⁰ Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, p. 2.

²¹ Guillermo Feliú Cruz en su ensayo crítico “Claudio Gay, historiador de Chile”, señala que el boticario Vicente Bustillos, el canónigo de la catedral José Alejo Bezanilla, el conservador de la Biblioteca Nacional Francisco García Huidobro y el médico francés Carlos Bouston, fueron los primeros amigos del científico en Chile, y quienes advirtieron al gobierno de su presencia y de la posibilidad de confiarle el estudio de la naturaleza del territorio nacional.

²² La preocupación de los gobiernos por conocer la geografía nacional, y con ellas las riquezas del territorio, se había hecho presente ya en 1823. Entonces se contrató al aventurero Juan José Dauxion de Lavaysse para que realizara un estudio científico del país. El mismo año, otro decreto comisionó al ingeniero militar José Alberto Backler D’Albe y al ingeniero geógrafo Ambrosio Lozier para que levantaran la carta corográfica y geodésica de Chile. Como se sabe, ambas empresas fracasaron y no pasaron de ser simples ensayos. Barros Arana, en su trabajo *Don Claudio Gay; su vida y sus obras*, ofrece un completo panorama de los esfuerzos del Estado “por hacer estudiar y por dar a conocer la geografía de nuestro país y las producciones de su suelo”.

Alentado por sus cercanos, en julio de 1830 Gay redactó una presentación dirigida al Vicepresidente de la República a través de la cual ofrecía sus servicios para trabajar en la preparación de una historia natural, general y particular de Chile; una geografía física y descriptiva del país; una geología que haría conocer la composición de todos los terrenos, la estructura de las rocas y la dirección de las minas; y una estadística completa de las actividades productivas y de la población. Además de los trabajos nombrados, el científico se comprometió a formar un gabinete de historia natural que contuviera la mayor parte de las producciones de la república, con sus nombres vulgares y científicos, así como una colección, tan completa como fuera posible, de todas las piedras y minerales que pudiera recolectar; analizar químicamente todas las aguas minerales que encontrara; a elaborar cuadros estadísticos de todas las provincias; hacer un catálogo de todas las minas; preparar planos de las principales ciudades y ríos, así como de todas las haciendas que pudiera visitar; y, finalmente, si el gobierno así lo quería, instruir a dos alumnos en todas las ciencias sobre las que él se ocupaba. Es decir, Gay se obligaba a una tarea monumental, la cual le llevaría casi toda la vida.

A cambio de sus trabajos, los cuales, declaró, sólo podrían ser publicados en Europa, el naturalista solicitaba auxilio para continuar sus investigaciones y el auspicio del gobierno para las obras que proponía. Se mostraba dispuesto a que se nombrase una comisión que inspeccionara lo realizado por él hasta entonces y los trabajos que en adelante emprendería, así como también a demostrar los medios que poseía para llevar adelante sus estudios. A este último respecto, y para avalar su petición, Gay hizo saber al gobernante que las ciencias naturales habían sido objeto de sus preocupaciones desde temprana edad y que había elegido a Chile como escenario de sus investigaciones con el único fin de satisfacer su interés científico,

“y el deseo que tengo de hacerme útil dando a conocer a la nación chilena, las producciones de su industria y de su territorio, y poniendo a la vista de las otras un país muy poco conocido, pero sin embargo muy digno de serlo por su feliz posición, por la riqueza de la tierra y por los extraordinarios productos de su agricultura”²³.

Un elemento decisivo en la determinación que el gobierno tomó finalmente, fue el trabajo adelantado por Gay en el país, que demostraba su capacidad de naturalista. Como el propio científico lo hacía notar, y quienes lo auspiciaban sabían, en el lapso de un año había podido investigar acerca de la historia natural y la geología de los alrededores de Santiago; describir y pintar la mayor parte de los objetos re-

Los afanes republicanos por conocer los territorios sobre los que comenzaban a ejercer soberanía están estrechamente relacionados y son una herencia del espíritu ilustrado que, a lo largo del siglo XVIII, había llevado a las potencias europeas a organizar, financiar y promover expediciones científicas a suelos y costas americanas, entre otras razones, para obtener ventajas económicas de ellos. Al respecto véase la obra de que somos coautores con José Ignacio González, *La Expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*.

²³ El texto a través del cual Gay ofreció sus servicios al gobierno chileno, en Stuardo Ortiz, *Vida de...*, *op. cit.*, tomo II, pp. 87-90.

lacionados con ellas; preparar un plano de la ciudad capital y cartas geográficas del territorio; analizar las aguas minerales de Apoquindo; recopilar estadísticas del país en casi todas las administraciones y, por último, recorrer parte del litoral central y de la cordillera frente a Santiago. De este modo, escribió en su ofrecimiento, no tenía más trabajos en la capital y se encontraba listo para emprender investigaciones en la provincia, las cuales estaban postergadas por falta de recursos.

En pago de sus servicios, no pidió al gobierno un gran salario ni demasiadas prebendas, “sino sólo su protección cerca de las autoridades provinciales y los gastos indispensables de los viajes que mis investigaciones me obligan a hacer”. Como garantía de los recursos que se le entregarían, ofrecía “depositar en el lugar que se sirva designarme, una parte de mis colecciones, y a más mi biblioteca compuesta de cerca de cuatrocientos volúmenes, obras científicas y escogidas”, todos los cuales quedarían en poder de la Biblioteca Nacional si no cumplía con las obligaciones contraídas.

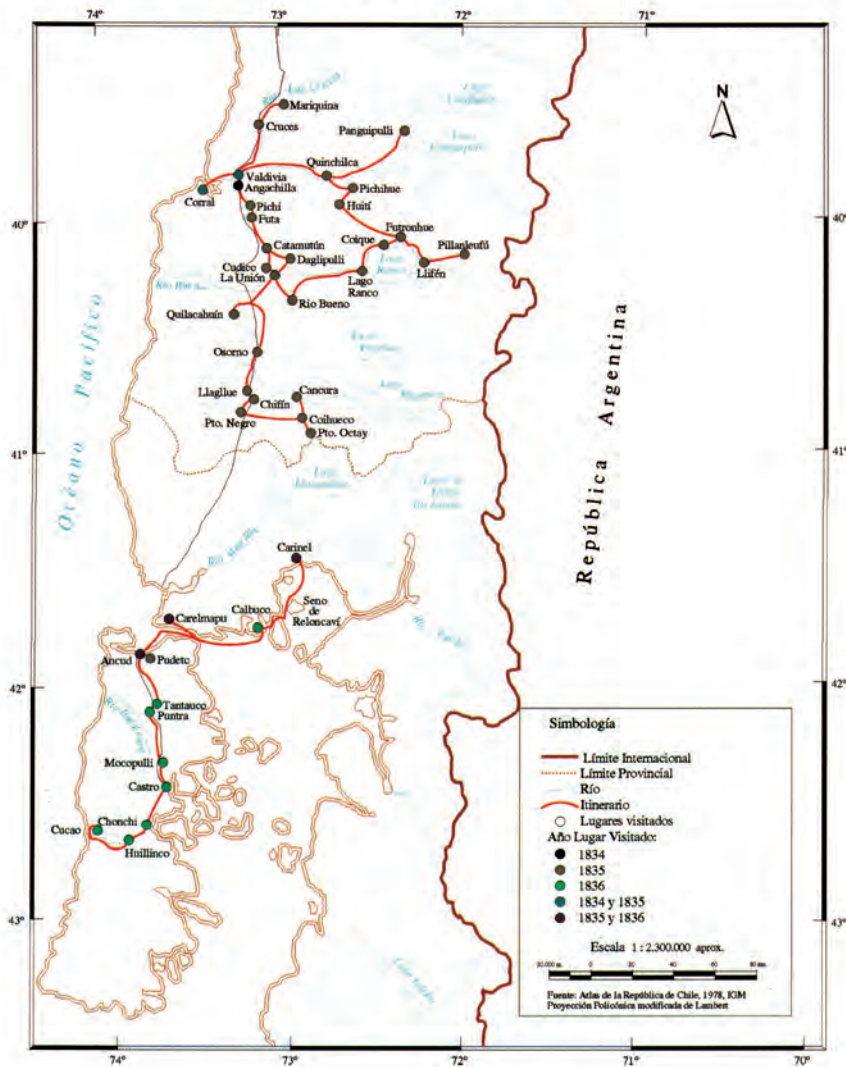
Atendidos los antecedentes, no debe extrañar que en septiembre de 1830 se autorizara al ministro del Interior, Diego Portales, para suscribir un contrato con Claudio Gay en virtud del cual quedaría sellado el viaje científico por el territorio. Como justificaciones se esgrimieron, tanto la importancia de la iniciativa, como las cualidades de naturalista para verificarlo con ventaja para el país. Además, y recogiendo la proposición del francés, el Ministro había conformado el 31 de julio de 1830 una comisión científica destinada a verificar la calidad de sus trabajos. Ésta emitió un informe favorable con fecha 13 de agosto del mismo año en que se afirmaba que “todo hace esperar ventajas del viaje proyectado”.

De acuerdo con el contrato firmado el 14 de septiembre de 1830, Gay quedó obligado a hacer un viaje científico por todo el territorio de la república, en el término de tres años y medio, con el objeto de investigar la historia natural de Chile, su geografía, geología, estadística y todo aquello que contribuyera a dar a conocer los productos naturales del país, su industria, comercio y administración. Además, al cuarto año, debía presentar un bosquejo de las siguientes obras: una historia natural general de la república que contuviera la descripción de casi todos los animales, vegetales y minerales, acompañados de láminas coloreadas proporcionadas a los objetos que describa; una geografía física y descriptiva de Chile, con observaciones sobre el clima y temperatura de cada provincia, y adornada con cartas geográficas de cada una, y con láminas y planos de las principales ciudades, puertos y ríos; un tratado de geología relativo a Chile; y una estadística general y particular de la república, ordenada por provincias. También se comprometía a formar un gabinete de historia natural con las principales producciones vegetales y minerales del territorio y un catálogo de todas las aguas minerales existentes en el país, con sus respectivos análisis químicos²⁴.

Considerando que uno de los propósitos del Estado chileno al confiarle la comisión que éste se comprometía a realizar era la de “dar a conocer las riquezas del

²⁴ El texto del contrato entre Gay y el gobierno chileno, en Stuardo Ortiz, *Vida de..., op. cit.*, tomo II, pp. 91-93.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincias de Valdivia - Chiloé



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay. 2004.

territorio de la república, para estimular la industria de sus habitantes y atraer la de los extranjeros”, el científico se comprometió, también, a publicar su obra tres años después de concluida su labor.

Gay recibiría ciento veinticinco pesos mensuales durante los próximos cuatro años; los instrumentos para sus observaciones geográficas; un premio de tres mil pesos, si cumplía con lo prometido; y la promesa de la autoridad de hacer llegar a los intendentes de las provincias, a los gobernadores de los pueblos y a los jueces territoriales, una circular para que facilitasen todas las noticias que requiriese para el puntual desempeño de su trabajo²⁵.

LA EXPLORACIÓN DEL TERRITORIO

Concluidos los trámites administrativos y los preparativos indispensables para emprender el viaje científico, Claudio Gay se dispuso a acometer la exploración del territorio nacional, empresa que inició por la provincia de Colchagua en diciembre de 1830. Instalado en San Fernando, durante meses realizó cuatro salidas por la jurisdicción provincial que lo llevaron a reconocer la laguna de Tagua-Tagua y sus alrededores, la cordillera de la zona a través del curso del Cachapoal y el de su afluente el río Cipreses, el volcán Tinguiririca y, por último, la costa colchaguina siguiendo el curso de los ríos Tinguiririca y Rapel hasta el Pacífico. Luego de una breve estadía en Santiago destinada a ordenar el material recolectado, a comienzos de julio de 1831, Gay emprendió viaje al norte, en un recorrido que lo llevó por Colina, Polpaico, Til-Til y la cuesta de la Dormida hasta Puchuncaví.

En diciembre de 1831, y a la espera de poder abordar un barco para Europa, a donde se dirigía para comprar instrumentos y libros adecuados para su trabajo, exploró los sitios cercanos a Valparaíso y realizó un viaje al archipiélago de Juan

²⁵ No sobra señalar que las diligencias destinadas a contratar a Claudio Gay se realizaron casi exactamente después de la visita a Chile del naturalista Alcide d'Orbigny. Éste había sido enviado por el Museo de Historia Natural de París para realizar una misión científica que, prolongándose entre 1826 y 1833, lo llevó a explorar Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, Bolivia y Perú.

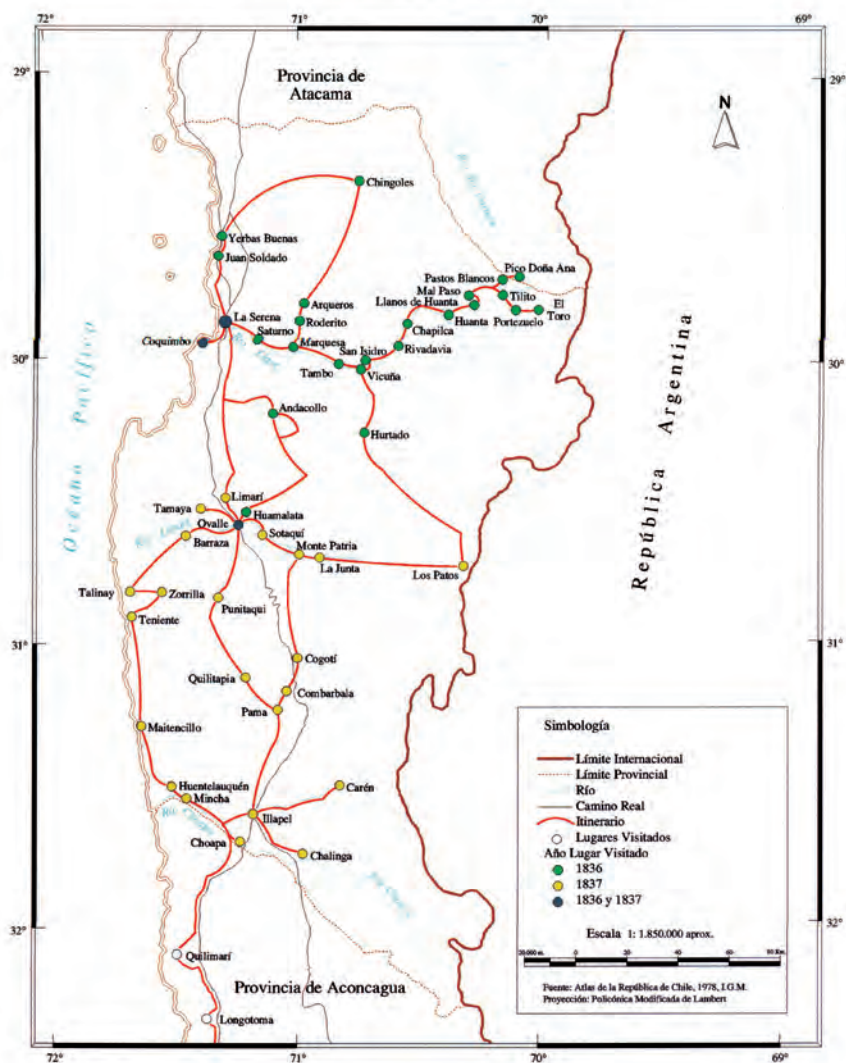
El autor de *Viaje a la América meridional*, arribó a Valparaíso el 16 de febrero de 1830, puerto del que salió el 8 de abril luego de visitar también Santiago. En la capital del país permaneció sólo ocho días, en los cuales no sólo recorrió sus alrededores y conoció diversas personas, también realizó una ascensión a los Andes en compañía de Claudio Gay.

Fue al momento de salir de Chile que d'Orbigny recibió a través del cónsul francés en el puerto, la carta del general Santa Cruz, entonces Presidente de Bolivia, invitándolo a investigar las riquezas naturales del país del altiplano, adelantándole que le conseguiría, como efectivamente ocurrió, todas las facilidades deseables para sus exploraciones y estudios.

En su monumental obra, publicada entre 1835 y 1847 en nueve tomos y 11 volúmenes, d'Orbigny refiere que su corta estadía en Chile no le permitió “generalizar mis observaciones, lo que me obliga a pasar por alto lo que podría decir de Chile”, agregando todavía: “por lo demás, no quiero usurpar el derecho que una larga permanencia en la República de Chile da al señor Gay para describirla”.

Según relata Claudio Gay en su diario, conoció a D'Orbigny en septiembre de 1828, en su viaje hacia Chile. Entonces escribió que “durante los ocho días que me quedé en Buenos Aires no dejé un solo día de ir a verlo y de discutir con él ciertos puntos de historia natural”. Véase Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 126.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincia de Coquimbo



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay. 2004.

Fernández, que se extendió hasta mediados de febrero, zarpando hacia Francia el 14 de marzo de 1832.

De esta época datan algunos testimonios de Diego Portales sobre Gay que no sólo muestran su preocupación por el quehacer del científico y su carácter irreverente, también las iniciativas y actividades del naturalista y la impresión que causaba entre la población. El 21 de diciembre de 1831 Portales escribe a su amigo Antonio Garfías que Gay está en Valparaíso imposibilitado de salir para Francia por falta de buque, y que quiere visitar las islas del archipiélago Juan Fernández aprovechando el próximo viaje de la *Colo-Colo*. Entonces le pide que le comunique al ministro del Interior que “si no hay algún motivo que demore el viaje, sería bueno y conveniente que pasase a botar al tal mr. como cosa pérdida en aquellas playas”. El 19 de enero relata que “el dueño de la posada donde reside Gay, ya está loco, porque todo el día hay en ella un cardumen de muchachos y hombres que andan en busca de mr. Gay”; pues

“siempre que sale a la calle, los muchachos le andan gritando mostrándole alguna cosa: señor esto es nuevo, nunca visto, usted no lo conoce; y anda más contento con algunas adquisiciones que ha hecho, que lo que usted podría con \$100.000 y platónicamente querido de todas las señoritas de Santiago”²⁶.

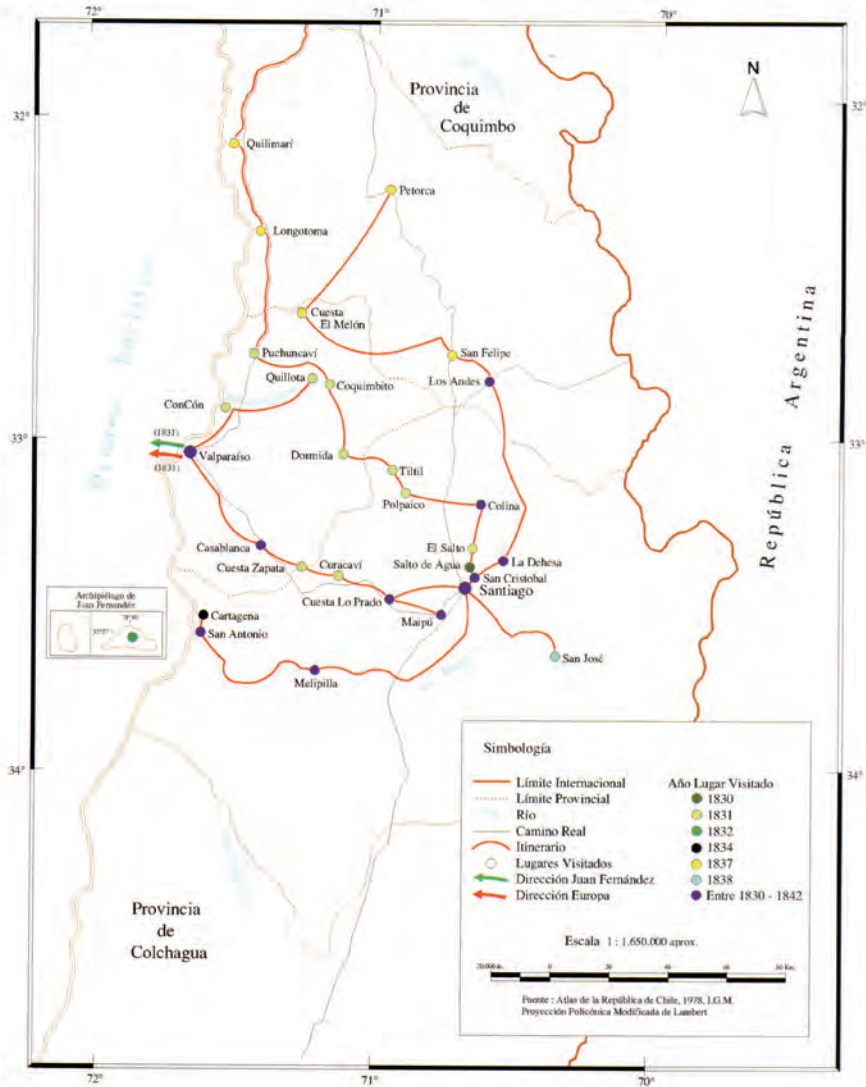
En París Gay fue recibido entusiastamente por sus maestros, con los cuales mantenía contacto epistolar, y frente a quienes, ahora personalmente, desplegó el fruto de su trabajo científico en América. En esa ocasión obsequió al Museo de Historia Natural parisino minerales, fósiles, semillas y colecciones de especies recolectadas en Chile, así como algunos de los dibujos y pinturas que había realizado hasta entonces. El reconocimiento por su labor fue inmediato y se materializó, entre otras medidas, en que el gobierno francés lo distinguió con la cruz de la Legión de Honor.

En Europa adquirió numerosos instrumentos para sus observaciones, los más modernos existentes en la época. Agujas para medir la declinación magnética, imanes, agujas para levantar planos, instrumentos para calcular la latitud, cronómetros, microscopios, telescopios, barómetros, termómetros, higrómetros, eudiómetros, areómetros, un aparato para observar la electricidad atmosférica y hasta una cámara oscura, probablemente una de las primeras que llegó al país, fueron algunos de los aparatos adquiridos por encargo del Estado chileno.

Pero el sabio no sólo volvió con todo lo necesario para sus investigaciones, también con una esposa pues se había casado con Hermance Sougniez. Su matrimonio, por lo demás muy desgraciado y que culminaría en divorcio en 1845,

²⁶ Véase Universidad Diego Portales, *Epistolario Diego Portales*, tomo I., pp. 148 y 174. Está fuera de duda la valoración que Portales hizo de Gay, incluso pensó aprovechar sus conocimientos para fines personales. Así se lo hizo saber a su amigo Garfías cuando el 4 de julio de 1834 le escribió sobre un posible viaje con el científico: “yo tengo el interés de que el hombre analice una palma, y vea si será posible hacer con este árbol en Chile lo que se hace en el Rio de Janeiro de extraerle parte del jugo sin matar el árbol, pues si consigo esto, no doy a Pedegua por \$80.000”. El texto citado en Universidad Diego Portales, *op. cit.*, tomo II., p. 507.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincias de Aconcagua - Valparaíso - Santiago



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay. 2004.

mereció un comentario del irreverente ministro Diego Portales quién, en carta a su confidente Antonio Garfias le mandó decir. “a Mr Gay que no me olvido de su encargo, y que cuando se aburra con la francesita me la mandé para acá”²⁷.

Provisto de los instrumentos científicos necesarios para sus trabajos, así como de material para incrementar el gabinete de historia natural, Gay se trasladó a Melipilla y Casablanca en junio, para regresar a Santiago y dirigirse a Valdivia en octubre de 1834, llegando a la bahía de Corral a fines de mes. Luego de remontar el río Valdivia y de recorrer y explorar los sitios aledaños a la ciudad del mismo nombre, en enero de 1835 se dirigió a investigar en los contornos del lago Ranco. Concluida esta expedición tomó rumbo a Osorno con el propósito de alcanzar hasta el lago Llanquihue, en cuyos márgenes permaneció hasta mediados de febrero. De regreso en Valdivia, en abril, se embarcó hacia el lago Panguipulli para asistir a la ceremonia de entierro del cacique Cathiji, de la cual da cuenta en una de las conocidas láminas de su *Atlas*. Permaneció en Valdivia todo el invierno de 1835, aprovechando su estadía para realizar breves excursiones a Corral, destinadas, entre otros objetivos, a levantar planos de los fuertes de la bahía. También desde Valdivia realizó una excursión al volcán Villarrica en octubre de 1835, alcanzando las nieves eternas del mismo.

En los últimos días de noviembre de 1835 Gay se encontraba en la isla de Chiloé, instalado en Ancud. Desde aquella ciudad realizó breves excursiones a las cercanías, como a Pudeto y, atravesando el canal de Chacao, exploró el lado norte del seno de Reloncaví, visitando los poblados de Carelmapu, Calbuco y Carinel. A mediados de febrero de 1836 se dirigió hacia el sur de la isla grande, alcanzando hasta Queilén, luego de pasar por Puntra, Mocopulli, Castro y Chonchi. De regreso al norte, se dedicó a herborizar en las orillas del lago Huillincó y en las cercanías de Cucao. Luego de su larga estadía en la isla de Chiloé, y previa escala en Valdivia y Talcahuano, el 17 de mayo recalaba en Valparaíso.

La siguiente etapa de su recorrido lo llevó a la provincia de Coquimbo, instalándose en La Serena en septiembre de 1836. Visitó las minas de Arqueros y zonas aledañas como Chingoles, Yervas Buenas, Juan Soldado y Los Porotos. Luego, en noviembre, se dispuso a recorrer el valle de Elqui. Pasó por Saturno, Marquesa, Tambo, Vicuña, San Isidro, Rivadavia, Chapilca y Guanta, sitio desde el cual inició el ascenso de la cordillera, alcanzando hasta Tilito, a cuatro mil metros de altura. Siguió a la cordillera Doña Ana, volviendo por los Baños del Toro y Rivadavia, arribando finalmente a La Serena a comienzos de diciembre de 1836.

A fines del mismo mes reinició sus excursiones dirigiéndose hacia Andacollo y a las minas de sus alrededores. Recorriendo la zona pasó por Huamalata y Ovalle, visitando también las minas de Tamaya para, ya en enero de 1837, internarse en la cordillera siguiendo el curso del río Rapel. Entonces su itinerario lo llevó por Sotaquí, Monte Patria, La Junta, Arcos, Rapel y el sendero cordillerano que sale de Las Mollacas y conduce al paso de Valle Hermoso. A su regreso, bajó por el

²⁷ Véase correspondencia fechada en Valparaíso el 20 de junio de 1834, en Universidad Diego Portales, *op. cit.*, tomo II, p. 496.

río Hurtado para arribar a Vicuña, pasar por El Tambo, y terminar en La Serena los primeros días de febrero. Desde esta ciudad, y llevado por su afán de conocer los yacimientos de mercurio existentes en esas latitudes, emprendió viaje hacia el extremo sur de la provincia de Coquimbo. Punitaqui, Quilitapia, Pama e Illapel fueron visitadas por el naturalista hasta fines de abril, permaneciendo en Illapel durante todo el invierno, explorando los parajes aledaños a aquel pueblo y excursionando hasta La Serena pasando por Combarbalá, Cogotí y Ovalle. En otra oportunidad, ahora a principios de la primavera, Gay salió de Ovalle y tomó la ribera sur del río Limarí hasta Barraza, marchando por Zorrilla y Talinay, alcanzando luego hasta Maitencillo, pasando por El Teniente, llegar a Mincha y de ahí dirigirse nuevamente a Illapel.

Los últimos días de septiembre de 1837 se dispuso a volver al sur, viaje que iniciado en Illapel, continuó por el curso del río Choapa hasta llegar a Huentelauquén en la costa. Desde este punto siguió hacia el sur visitando Longotoma y Petorca, poblado al que arribó en los primeros días de octubre. La siguiente etapa lo llevó por la cuesta del Melón y San Felipe para alcanzar Los Andes a fines del mismo mes, lugar en que permaneció hasta comienzos de diciembre.

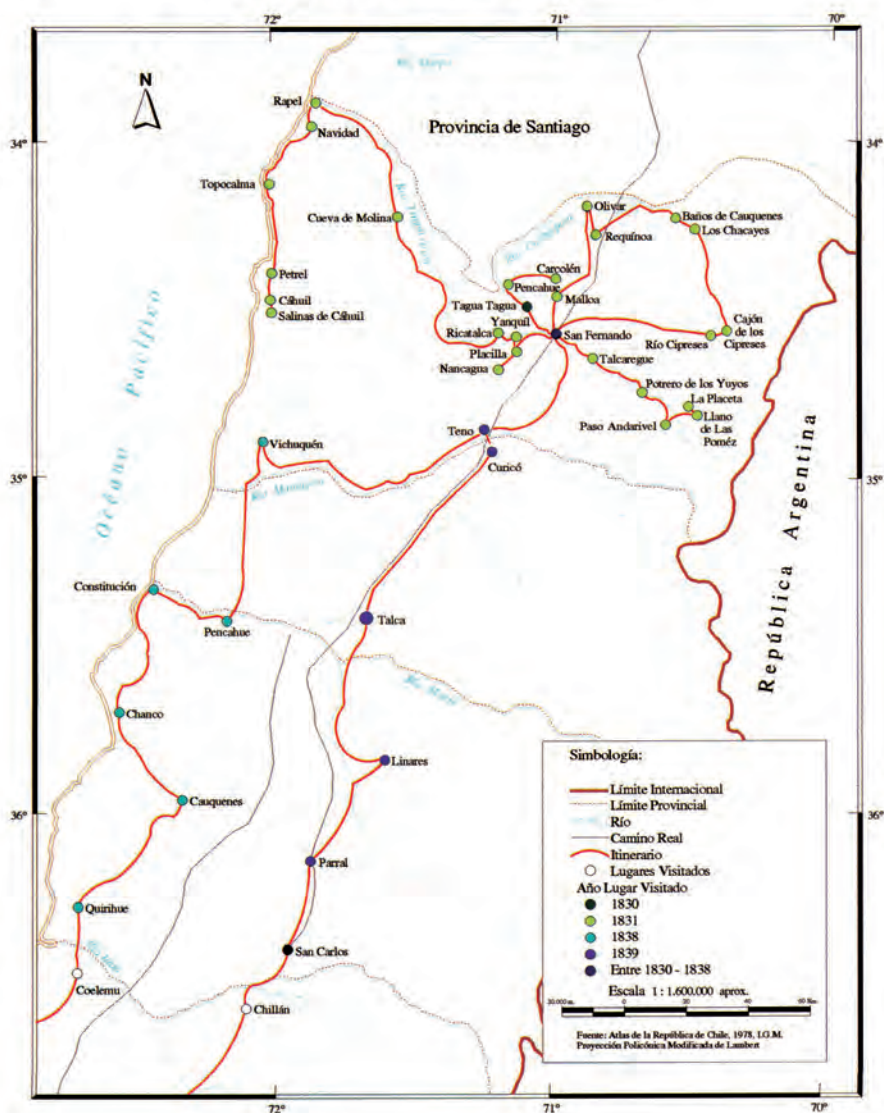
Durante el mes de enero y parte de febrero de 1838, el sabio francés se dedicó a excursionar en los parajes cordilleranos frente a Santiago, internándose por el cajón del río Maipo, pasando por San José de Maipo y El Volcán, hasta llegar al volcán San José.

Incansable, en septiembre de 1838 salió de Santiago con destino a las provincias del llano central. San Fernando, Vichuquén, Pencahue, Constitución, Chanco, Cauquenes, Quirihue, Coelemu, Rafael, Tomé, Penco y Concepción vieron llegar al naturalista. Entre octubre y noviembre visitó la costa de Arauco hasta Tirúa. En diciembre se encontraba en Nacimiento, visitó la cordillera de Nahuelbuta para luego emprender viaje a Los Ángeles a fines de mes. Más tarde se internó hacia Santa Bárbara llegando hasta Trapa-Trapa. De regreso en Los Ángeles, a fines de enero de 1839, salió hacia Antuco, Laguna de la Laja y la Sierra Velluda. Luego de subir el volcán Antuco, regresó por el pueblo de Tucapel hacia el Salto del Laja, de ahí siguió a Yumbel y La Florida, para llegar a Concepción en los últimos días de febrero.

En marzo siguiente se encontraba en Chillán, ciudad desde la cual tomó hacia el norte por el llano, pasando por San Carlos, Parral y Linares, llegando a Talca el 31 del mismo mes. Su excursión prosiguió por Curicó, Teno, San Fernando, Rancagua y Maipú, culminando en Santiago a mediados de abril. En este viaje, además de sus tareas científicas habituales, dibujó algunos paisajes que luego incluyó en su *Atlas* como láminas. Entre ellas: “Los pinares de Nahuelbuta”, “Laguna del Laja”, “Volcán Antuco”, “Salto del Laja” y “Molino de Puchacay”.

Luego de un viaje al Perú iniciado el 1 de julio de 1839, que le significó alejarse poco más de un año y cuyo propósito fue revisar los archivos limeños en busca de documentación relativa a la historia de Chile, se dirigió a Copiapó en diciembre de 1841. En la provincia de Atacama visitó Caldera, Cerro Ramadillas, la capital provincial, Tierra Amarilla, Nantoco, Totoralillo, Hornito y Chañarillo. A continuación pasó a La Pucheta y alcanzó hasta La Puerta, La Capilla, Potrero

Expedición Científica de Claudio Gay Provincias de Colchagua - Talca - Maule



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay. 2004.

Grande y Amapolas. Siguiendo el curso del río Manflas llegó hasta La Jarilla y a Vallenar. Más tarde pasó a Freirina y en enero de 1842 llegaba al puerto de Huasco para regresar al sur. Con esta última excursión, y luego de cuatro o cinco intentos fallidos por llegar a la provincia de Atacama, finalmente Gay cumplía su íntimo anhelo de “no dejar ningún punto de Chile sin haberlo realmente visitado”, como se lo hizo saber a Ignacio Domeyko en carta fechada el 8 de diciembre de 1841. Al respecto, no debe olvidarse que en esa época el desierto de Atacama era el límite septentrional del país, y que todavía no se iniciaba el esfuerzo destinado a asegurar la soberanía nacional sobre el estrecho de Magallanes y su entorno.

Durante sus excursiones, y gracias a haber permanecido sucesivamente en cada una de las provincias que componían la república, las cuales recorrió minuciosamente, recogió la mayor parte de las especies animales y vegetales existentes en el territorio considerado chileno en ese entonces. Llamando la atención sobre este aspecto de su quehacer, el naturalista explicó que la única forma de acceder al conocimiento de los ejemplares de una región era permaneciendo

“más o menos tiempo en cada provincia, estudiando cuidadosamente y bajo un punto de vista comparativo y sobre todo geográfico, cuantos objetos haya obtenido a fuerza de investigaciones y cacerías: solo así puede conocerse bien la fauna de un país”²⁸.

En el cumplimiento de su comisión, desarrolló un patrón de conducta que cumplió rigurosamente durante sus excursiones, y que explica el éxito final de su empresa científica. En cada lugar que visitó o recorrió, procedió a examinar y estudiar las especies naturales, recolectando todas aquellas que le resultaban de interés. Preocupación especial mostró siempre por herborizar y por observar la adaptación de las plantas en las regiones altas de las cordilleras. Fijar con exactitud la situación de los puntos geográficos, auxiliado por los modernos instrumentos adquiridos en Europa, fue también objeto de su atención. Los estudios geológicos y el levantamiento de la respectiva carta geográfica de la zona visitada constituyeron otras de sus ocupaciones permanentes. En los lugares en que existían procedía también a analizar las aguas termales, determinando, entre otras características, si eran sulfurosas o salinas. La recopilación de estadísticas, de documentación y de todo tipo de noticias de los parajes y poblados recorridos, fueron también actividades características suyas. Por último, sus observaciones climáticas y sus mediciones meteorológicas, así como las destinadas a determinar el magnetismo terrestre, fueron otra constante de su trabajo.

Pero, además, en todas partes Gay conversaba con la gente y observaba las formas de vida y los métodos de trabajo, práctica que no sólo fue muy útil para la preparación de su texto sobre la historia y agricultura chilena, sino en especial para obtener antecedentes de los hechos históricos e identificar los rasgos propios del pueblo chileno. Incluso, en el texto de su historia, Gay ocasionalmente apoya la narración de los hechos con su propio testimonio a propósito del conocimiento de

²⁸ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Zoología*, tomo 1, pp. 5-6.

sujetos protagonistas de los hechos. Por ejemplo, en el tomo VIII, cuando abordando algunos episodios de la “Guerra a Muerte” en la década de 1820, recuerda “el tiempo de mis expediciones a las altas montañas de Nahuelbuta”, oportunidad en que lo acompañó uno de los militares que participó en aquellas campañas, y que “por la noche, bajo los pinares y al lado de la llama, me contaba con cierto placer y animación todas las peripecias de aquellas guerras y la parte activa que en ellas había tomado”, a continuación de lo cual narraba la historia basado en ese testimonio²⁹.

Durante los períodos de sedentarismo, procedía a ordenar, clasificar, describir, dibujar y acondicionar las especies y objetos recolectados, redactar los informes científicos para el gobierno chileno y mantener viva su correspondencia con sus colegas europeos, a los cuales informaba detalladamente de sus estudios y de las novedades que iba descubriendo en su recorrido por el país. Ejemplo de lo que afirmamos, así como de la admiración que nuestra realidad física le provocó, es un párrafo de uno de sus textos. En él, y refiriéndose a la vida natural en las islas de la entonces existente laguna de Tagua-Tagua, escribió que era tal la infinidad de

“especies nuevas, tanto para mí como para la ciencia, que ellas hacen de este país una mansión de delicias y admiración, en que la naturaleza ha hecho todo el costo, y sólo espera la mano del hombre para disputarle la belleza y la hermosura a los encantadores alrededores de Como, de Constanza y aun de Ginebra”³⁰.

En sus viajes por el país Claudio Gay no sólo debió enfrentar todo tipo de adversidades, producto de la falta de vías de comunicación o de albergues adecuados, además sufrió los rigores de las condiciones ambientales extremas de algunas de las regiones. Según testimonios de quienes lo conocieron, como relata Barros Arana:

“era un hombre infatigable en el trabajo, que pasaba días enteros sobre el caballo sin demostrar el menor cansancio, que trepaba los cerros más altos o bajaba a los precipicios más profundos a pie o a caballo sin arredrarse por ningún peligro, que soportaba el hambre y la sed, el frío y el calor sin quejarse de nada, y siempre con un incontrastable buen humor, que dormía indiferentemente al aire libre o bajo techo, y que su salud vigorosa no sufría nunca ni las consecuencias de la mala alimentación ni los resultados de las agitaciones y desarreglos de aquellas penosas exploraciones”³¹.

GESTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA

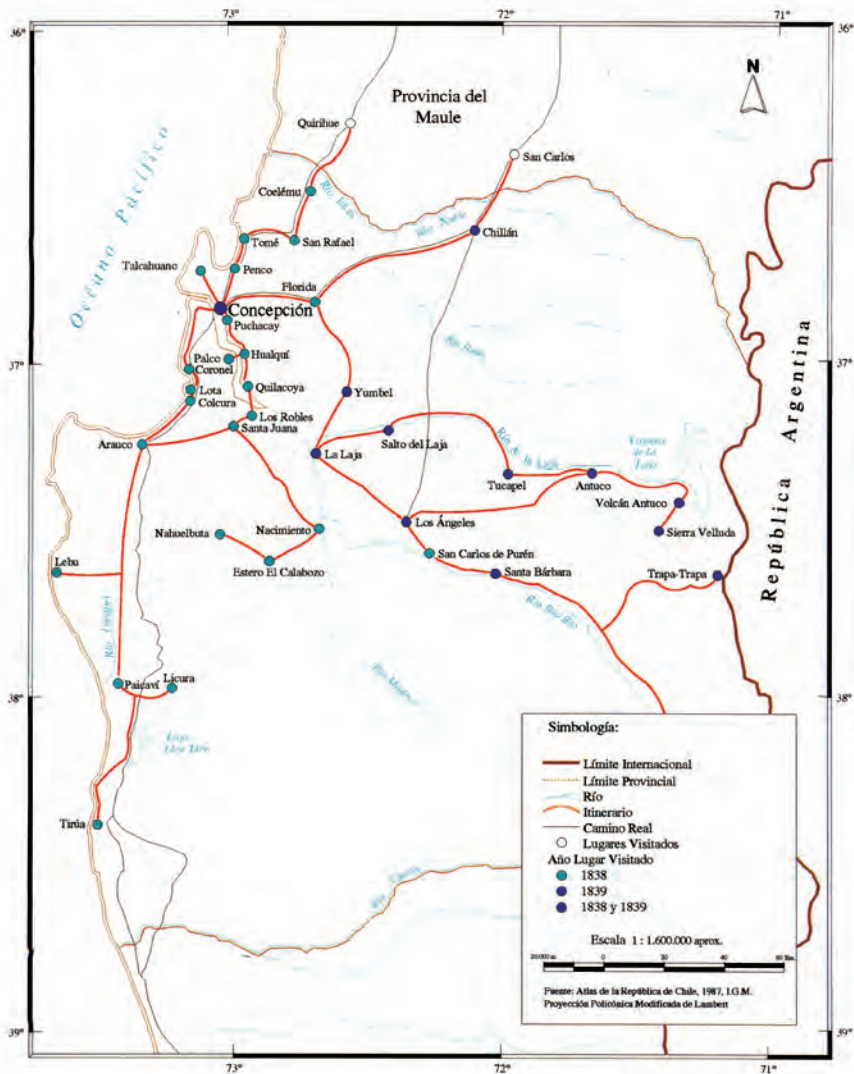
Concluida la etapa de la investigación en terreno, que implicó también la prospección del material documental existente en los archivos públicos y en los privados,

²⁹ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, 2ª ed., *Historia*, tomo VIII, pp. 163-164. Otro caso similar, en el mismo volumen, pp. 201-202.

³⁰ El párrafo en su “Viaje científico. Informe a la Comisión Científica sobre sus exploraciones de la provincia de Colchagua”, en Stuardo Ortiz, *Vida de...*, tomo II, p. 94.

³¹ Barros Arana, *Don Claudio...*, *op. cit.*, p. 284.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincia de Concepción



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

donde revisó, tomó nota o hizo copiar las piezas que le interesaban, para luego estudiarlas e informarse convenientemente de su contenido, Gay inició las tareas destinadas a publicar el fruto de sus años de trabajo. Antes de volver a Francia, permaneció en Chile cerca de dos años trabajando en reunir todavía más información sobre el país, clasificando y distribuyendo los objetos recolectados y ocupado en arreglar el Museo de Historia Natural que había fundado. Fue en esa época, también, que redactó el *Prospecto* de su *Historia física y política de Chile* que se publicó en *El Araucano* del 29 de enero de 1841³².

En él, junto con resumir las tareas científicas emprendidas bajo el auspicio del gobierno, defendía la edición que proponía tanto por el provecho que ella prestaría, como por la urgencia de dar a conocer el fruto de su quehacer científico para ventaja de los propios habitantes de Chile. Años después, y en correspondencia al ministro de Instrucción Pública fechada en París el 15 de junio de 1848, confesó que

“confiado en las promesas del gobierno francés de ayudarme en los gastos de la publicación, sólo se había decidido a publicar el *Prospecto* de su texto cuando varios chilenos movidos por un sentimiento de patriotismo, me aconsejaron hacerlo argumentando que encontraría en Chile un número de suscriptores suficiente para cubrir los gastos de una edición en español, y que sería una vergüenza para el país que se le publicase en otro idioma siendo la empresa tan eminentemente nacional”³³.

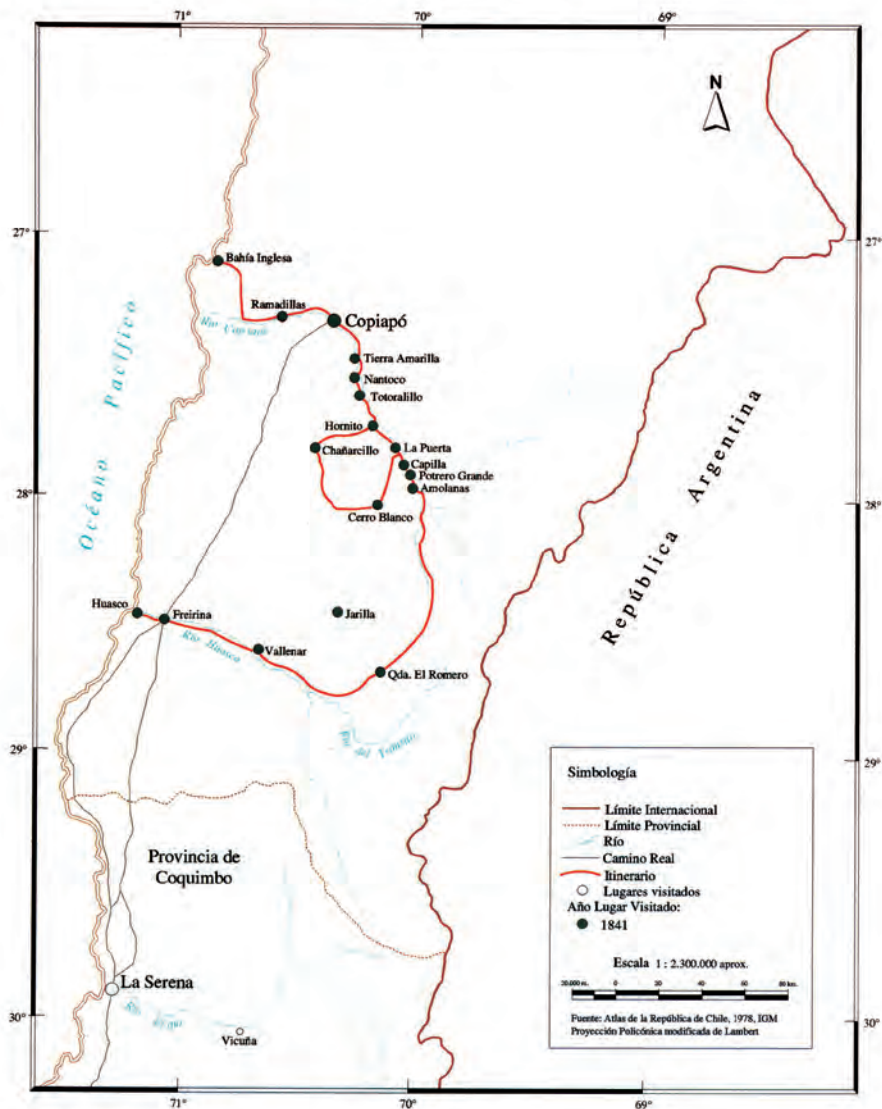
En su propuesta, el naturalista explicaba que editaría su obra sobre Chile dividida en varias secciones, a saber: la flora, la fauna, la minería y geología, la física terrestre y meteorológica, la estadística, la geografía, la historia y las costumbres y usos de los araucanos. Todas estas materias se editarían en cuadernillos o fascículos de 136 páginas, de tal modo que cada cuatro se iría formando un volumen. Pero el plan no se limitaba sólo a la identificación y descripción de las especies y objetos recolectados y a la elaboración de los estudios realizados según su idea original. El sabio francés tuvo clara noción de la necesidad de acompañar sus textos de “una gran cantidad de láminas iluminadas”, no sólo de los animales, plantas y restos que el mundo natural le proporcionaría; también, “con láminas de vistas, vestuarios y planos de las principales ciudades”, es decir, con dibujos que ilustrarían la sociedad y sus habitantes.

Instalado en París en octubre de 1842, inició la tarea destinada a dar a la prensa su trabajo. Junto con informar a la Academia de Ciencias y a la Sociedad de Geografía acerca de sus exploraciones y de sus planes de publicación de sus investigaciones sobre Chile, se ocupó de buscar los colaboradores para la redacción de su *Historia*, tarea que le demandó muchas diligencias y no pocas fatigas en virtud de la escasez de recursos.

³² El texto del *Prospecto*, como tantos otros debidos a la pluma de Gay, se encuentra reproducido en Stuardo Ortiz, *Vida de...*, *op. cit.*, tomo II, pp. 274-283.

³³ El texto de la carta en Stuardo Ortiz, *Vida de...*, *op. cit.*, tomo II, pp. 134-137.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincia de Atacama



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

En enero de 1843, en carta dirigida al entonces ministro de Instrucción Pública, Manuel Montt, Gay informaba sobre la imposibilidad de obtener financiamiento del Estado francés para imprimir su obra, concluyendo que sólo podría contar con los “únicos recursos de Chile”. Ellos sólo provendrían de las suscripciones que había logrado levantar luego de publicar su *Prospecto*. Así, sumaba no más de “800 o 900 suscripciones”, entre las cuales se contaban las tomadas por el Estado³⁴. En efecto, la confianza que el trabajo emprendido por Claudio Gay daba al gobierno de Chile, además de la inversión ya realizada en sus investigaciones, llevó a la firma de un contrato entre ambos por el cual el Estado se comprometió a adquirir cuatrocientos ejemplares de la obra, especificándose que del total, “200 serán con láminas iluminadas [coloreadas], 50 de lujo y 150 serán con láminas negras”³⁵.

En diciembre de 1843 Gay pudo disponer de textos y láminas para iniciar la impresión de la primera entrega de su *Historia* cuyo primer cuadernillo, con 130 páginas, salió de la imprenta en marzo de 1844. En agosto siguiente llegaron a Chile los primeros pliegos de la obra que era esperada con ansiedad, tanto por los suscriptores como por el gobierno. En esta primera entrega el sabio abordaba la historia civil del país, desde la situación española previa al descubrimiento de América, hasta los comienzos de la conquista de Chile.

Superando los contratiempos, lenta pero sistemáticamente, venciendo todos los obstáculos que se le presentaron, entre 1844 y 1871 fueron apareciendo las sucesivas entregas que terminaron conformando una monumental obra de 30 tomos: ocho referidos a la historia, otros ocho a la botánica, también ocho para la zoología, dos de documentos históricos, dos tomos de láminas que constituyen el *Atlas*, y dos para la agricultura³⁶.

Toda la evidencia muestra que a través de la *Agricultura* Claudio Gay pretendió mostrar su interés, conocimiento, gratitud y amor por Chile. De ahí la composición de un texto que ilustra sobre la que sostenía era la principal actividad del país, en la que además colocaba su destino, pero que también le permitió exhibirse sobre las características físicas y socioculturales de la que llama su “segunda patria”³⁷. Lo cierto es que escribió una verdadera “historia de la civilización chilena”, como la calificó alguna vez.

³⁴ Además de los destinados a las bibliotecas y a los establecimientos educacionales públicos, los ejemplares que el gobierno adquirió entonces fueron utilizados para difundir el conocimiento sobre Chile en el mundo. Por ejemplo, se entregó a comisiones científicas que, ocasionalmente, arribaban al país y que luego los depositaban en las bibliotecas de sus países de origen. Así lo demuestra la carta de agradecimiento que la Dirección de la Academia Imperial de Ciencias de Viena dirigió al Presidente de la República de Chile el 28 de octubre de 1868. En ella se acusa recibo y se ponderan los ejemplares de la obra de Gay que los miembros científicos de la fragata *Novara*, de paso por Chile en 1859, habían llevado al Imperio de Austria.

³⁵ El texto del contrato de suscripción de la obra por parte del gobierno chileno, en Stuardo Ortiz, *Vida de...*, *op. cit.*, tomo II, pp. 314-316.

³⁶ De la *Historia...*, según se deduce de la información disponible, se tiraron mil doscientos cincuenta ejemplares, cuatrocientos para el gobierno chileno, y el resto para ser comercializadas por su autor.

³⁷ Véase carta a Montt fechada el 31 de marzo de 1847, en Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, p. 106.

El texto tuvo una larga gestación pues se basó en sus excursiones por el país entre 1829 y 1842 y en 1863; en la compulsión de materiales en archivos públicos y privados, nacionales y extranjeros; en la revisión de publicaciones periódicas oficiales nacionales; en lecturas sobre las más variadas materias relativas a Chile y, fundamental, en el conocimiento acumulado durante más de treinta años dedicados a la ciencia en general y al estudio de la realidad natural y social del país en particular.

Los años de viajes por el territorio nacional son tal vez el principal antecedente de la *Agricultura* pues, si bien en cada región y lugar visitado se ocupó de examinar, estudiar y recolectar especies naturales, hacer numerosas mediciones y fijar la situación de los puntos geográficos, así como otra serie de tareas propias de un naturalista, lo cierto es que fue en esa época que observó, apreció y comprendió la realidad rural del país, conoció las principales ocupaciones de la población y apreció las formas de vida, las prácticas y las costumbres de sus habitantes. Todos precisos datos que, recogidos de primera mano, vació en su ensayo. De este modo es frecuente a lo largo del mismo encontrar expresiones y conceptos que grafican su calidad de fuentes de cada uno de los ámbitos que abarca su texto. Ahí están frases y palabras como “en mis excursiones por estas lejanas regiones”, “he comido”, “cuando recorrí yo”, “que por nuestras observaciones hemos alcanzado a saber”, “cuando visitamos”, “veía a los peones ocupados”, “nosotros hemos vistos puesto en práctica”, “en la época en que le visitamos”, “cuando lo examinamos”, “yo mismo la he visto cultivar”, “lo que acabamos de referir sucedía en”, “nosotros hemos visto todavía practicar esta costumbre”, “a quienes he podido consultar”, “según lo que me decían algunos militares”, “yo he alcanzado a ver algunos”, “me han asegurado”, “hemos tenido ocasión de verlos y aun de comerlos”, “me dijo un propietario”, “precio al que yo mismo he visto pagarlos todavía”, “cuando hemos cazado varios en los cerros”, “he oído decir a una persona”, “nunca he bebido otra más sana y mejor”; y, así, los “he visto”, los “he oído”, los “hallándome”, los “yo mismo”, etcétera, se suceden a lo largo de los capítulos, señalando con claridad que la principal fuente de su obra eran sus experiencias en Chile y el contacto frecuente y cercano con sus habitantes³⁸.

En el tomo II de la *Agricultura*, a las alusiones a sus excursiones entre 1829 y 1842, Claudio Gay agregó las obtenidas durante su última estadía en Chile. “En 1863, en un paseo que hice a los baños de Cauquenes he visto”, “según el cálculo que hicimos en 1863 con los señores”, “el molino que hemos visitado en 1863”, “en 1863, en el Hotel Inglés de Santiago”, y otras por el estilo, como “naciones que hemos adquirido en nuestro último viaje”, no sólo confirman nuestra apreciación, también muestran que la obra no fue ejecutada de una sola vez, sino que se fue desarrollando a lo largo del tiempo a impulso de las experiencias y conocimientos

³⁸ No debe olvidarse que las autorreferencias no sólo se encuentran en su texto sobre la *Agricultura*, también en otras secciones de su obra y en algunas de las láminas que componen su *Atlas* como “Entierro del cacique Cahiti”, “Volcán Antuco” y “Pinares de Nahuelbuta”.

acopiados por el naturalista³⁹. Los mismos que le permitieron comparar, ponderando la que aprecia por última vez, la realidad chilena existente cuando dejó el país en 1842, y la de 1863 cuando volvió. Incluso, en ocasiones, el texto de la *Agricultura* sin advertirlo su autor, cambia de tono y se transforma en la narración de un viaje, mudando incluso el tiempo verbal en el que escribe, por ejemplo, “pero hoy (1840)”, muestra inequívoca que fue redactado también sobre la base de apuntes tomados en terreno que en ocasiones sencillamente transcribió.

Junto a sus experiencias personales y a los documentos y las publicaciones reunidas a lo largo de más de treinta años, el texto de Claudio Gay se nutrió de los contactos que estableció con numerosos chilenos o extranjeros avocados en Chile. Las relaciones constantes con los que llama “excelentes amigos” le permitieron escribir en el prólogo de la *Agricultura* que

“hemos podido estar siempre al corriente de todo lo que se ha hecho y escrito en este país, habiendo tenido además la ventaja de poder consultar a un buen número de ricos hacendados que la afición de viajar atrae todos los años a París”⁴⁰.

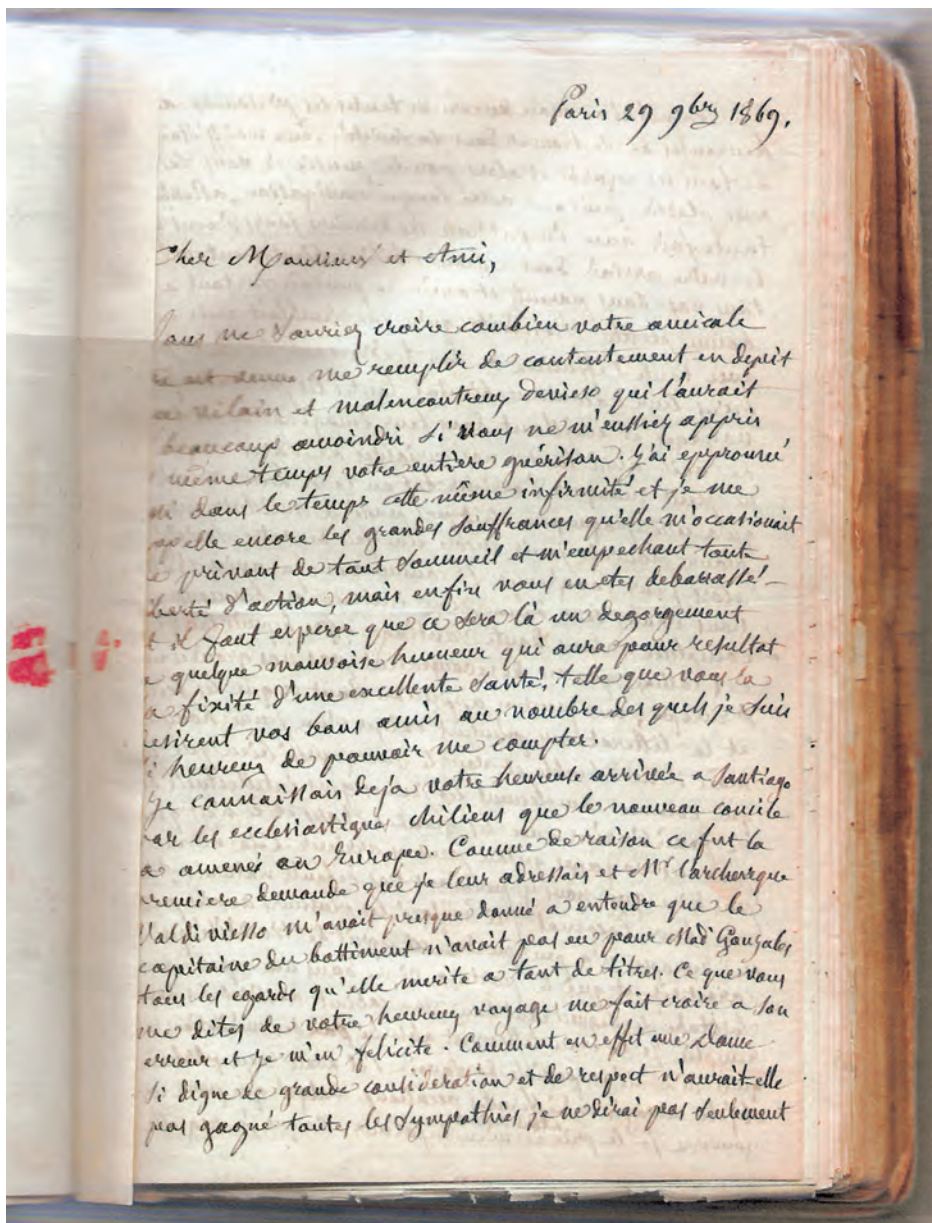
Entre los propietarios nombra expresamente a Juan de Dios Correa, Patricio Larraín, Juan de la Cruz Gandarilla, Domingo Vera, Manuel Valdés, Wenceslao Vial, José Vicente Sánchez, Pedro Lira, Jorge Hunneus, Ramón Chavarría, Francisco Javier Ovalle, Gerónimo Urmeneta, los señores Subercaseaux, Miquel, Astaburuaga, Errázuriz, Cuevas, Castillo y otros, a todos los cuales calificó de “personas inteligentes y de mucha experiencia”. A ellos deben sumarse personalidades como Manuel Bulnes, Benjamín Vicuña Mackenna y Manuel Montt, y funcionarios como Santiago Lindsay, jefe de la Oficina Central de Estadísticas, todos integrantes de la elite dominante nacional, los que también contribuyeron con noticias y experiencias.

Todo lo dicho no es accesorio si se tiene presente que gracias a ello es que Gay pudo efectivamente conocer Chile, identificar los actores sociales existentes, apreciar sus condiciones de vida, sus motivaciones, incluso su carácter y mentalidad; dando cuenta así del Chile real, de la sociedad concreta que le tocó conocer; con todas sus cualidades, carencias y defectos que, en ocasiones, lo hacen extremadamente crítico de la realidad chilena y de los protagonistas del acontecer nacional que él mismo había ponderado en la historia política de su obra. Reparos que precisamente su conocimiento de la realidad transforma en alabanzas cuando refiere los adelantos materiales que pudo apreciar en 1863 y que proyecta a toda la sociedad en frases como la siguiente:

“cuando salí de Chile en 1841, no se podía viajar aun sino a caballo y a una pequeña distancia de Santiago; en mi último viaje pude ir en coche hasta el centro de la

³⁹ En el Archivo Nacional se conserva el acervo “Documentos de Claudio Gay Mouret”, setenta volúmenes en los que se encuentra la más variada información sobre la vida y obra del naturalista. Entre ellas, notas y observaciones tomadas durante su estadía en el país.

⁴⁰ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo 1, p. 4.



Primera plana de una carta de Claudio Gay fechada en París en 1869.

Araucanía, prueba bien evidente de la inmensa revolución que se ha operado a favor del progreso y del bienestar de todas las clases de la sociedad”⁴¹.

Sin duda su regreso, luego de haber publicado en 1862 el tomo I de la *Agricultura*, transformó su juicio sobre Chile; de uno relativamente crítico presente en los capítulos referidos a los tipos sociales nacionales, a otro muy entusiasta respecto de las vías de comunicación y otros adelantos de naturaleza similar que aborda en el volumen II, constituyéndose así en verdadero homenaje al país que su visita, incluidos los agasajos y beneficios que recibió, contribuyeron a acentuar.

De hecho es posible sostener que su regreso a Chile cambió el plan original de una obra cuyo título, *Agricultura*, indica uno destinado a abordar sólo esa dimensión de la actividad productiva nacional. Esto explicaría que en el tomo II, luego de culminar los capítulos sobre los cultivos, Gay presente “De las vías de comunicación” prácticamente como un libro nuevo, un tercer tomo, con capítulos que numera desde el primero al decimosexto, y en el cual entrega una verdadera relación histórica de los caminos y ferrocarriles nacionales⁴². Si bien el autor justificó su



Al centro de la lámina “Entierro del cacique Cathiji”, que da cuenta de una ceremonia en la que Claudio Gay participó como testigo privilegiado, y de la cual también dejó un informe escrito, puede reconocerse la silueta del naturalista. *Atlas de la historia física y política de Chile*.

⁴¹ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, p. 179.

⁴² De hecho el propio Gay al anunciar el contenido del tomo II en el primer párrafo del mismo, escribe que si “en el primer tomo hemos dado noticias sobre las instituciones agrícolas del país y sobre la crianza de sus animales domésticos. En éste hablaremos más particularmente de la agricultura propiamente dicha, es decir, del cultivo de plantas empleadas en la economía doméstica”, sin mencionar en ningún momento el tema de la vías de comunicación.

opción, a la vez que relacionó el nuevo contenido con el anterior en la “utilidad de las buenas vías de comunicación para la agricultura y el comercio”, lo cierto es que en esta parte la naturaleza de su trabajo se transforma desde la descripción, a veces crítica de la realidad, hacia una relación de obras de arte, tanto como en homenaje a quienes las hicieron posible. Esto le permitió imaginar, realmente proyectar, el “gran porvenir de Chile” en función del ferrocarril, el símbolo del progreso en el siglo XIX. En definitiva se trata de una obra nueva, quizás improvisada, que fue evidentemente añadida al plan original, y que tal vez por ello concluye en forma abrupta.



Boceto de Claudio Gay delineado en terreno. Más tarde sería utilizado para la composición, en París y por artistas, de la lámina “Pinares de Nahuelbuta” de su *Atlas*. Archivo de la Société d’Études Scientifiques et Archéologiques de Draguignan et du Var.

En la *Agricultura* propiamente considerada, Claudio Gay ofrece una descripción clara y sencilla del campo chileno, sus condiciones naturales, características de sus terrenos, tipos de propiedades, protagonistas, faenas, técnicas, métodos e instrumentos de trabajo, crianza de animales, cultivos y otras materias ligadas a la actividad como la de los colonos extranjeros; realmente un verdadero manual de prácticas agrícolas matizado con relaciones históricas y observaciones e impresiones que permiten formarse una idea de la sociedad chilena. Entre otras razones porque detalla las condiciones de vida de cada uno de los tipos humanos del campo, del hacendado al peón, describiendo su existencia cotidiana, su vida material, dando cuenta de la vestimenta, vivienda y alimentación, como también de sus creencias, características morales, valores, prioridades y preocupaciones.

En la sección sobre las vías de comunicación, entrega además de la relación histórica de las mismas, el análisis técnico, económico, político y social de ellas, especialmente de los ferrocarriles, en un texto mucho más específico, en ocasiones con vocabulario técnico y fundado en datos concretos que, en definitiva, da cuenta del desenvolvimiento material experimentado por el país desde la Independencia hasta 1865. Tan profundo como para haberlo convertido en el símbolo del poder y la riqueza de la república, y de tal modo valorado por el científico que incluso le rindió un verdadero homenaje al país a través del expediente de mostrar el lamentable estado de las comunicaciones antes del extraordinario desenvolvimiento que él mismo refería y que databa de 1830⁴³.

Por el simple expediente de dar a conocer los sistemas de cultivo generalmente seguidos en Chile, las formas de trabajo, los instrumentos y los métodos utilizados y aplicados, incluso con referencias a realidades existentes antes de la conquista europea, Gay prácticamente de forma inconsciente, muestra cambios trascendentales para la sociedad. Transformaciones lentas, ajenas a la épica militar o a la revolución política, poco llamativas, pero fundamentales, pues inciden decisivamente en la existencia cotidiana y vital de los individuos, condicionando de paso la trayectoria general de la nación.

Casi siempre de forma implícita ofrece también las continuidades y las permanencias, especialmente a nivel de mentalidades, de inconsciente colectivo, que caracterizan la sociedad chilena. Ellas son graficadas, expuestas y materializadas en la descripción de usos y costumbres ancestrales, de prácticas inveteradas, de actitudes prácticamente reflejas que dan cuenta del “ser” nacional profundo que él, atento y agudo, supo captar. Que no otra cosa es por ejemplo, la que describe como “gran preocupación que existe todavía en el país respecto a las yeguas”, pues, sostiene, un “chileno creería rebajar su dignidad montando una de ellas, y esta preocupación existe lo mismo en las clases altas que en las bajas”⁴⁴.

Un reflejo elocuente no sólo de la vigencia de creencias originadas en la Edad Media europea, también de la trascendencia que para el hombre del campo tenía su cabalgadura, un verdadero símbolo de estimación, pues, como Gay afirma cuando alude a su pobre, sencilla y monótona existencia, “la ambición más grande del chileno, la que más realza el sentimiento de su dignidad, es tener un excelente caballo y una buena montura o avío”⁴⁵. A través de ella es que el hombre de campo puede mostrar su “habilidad de jinete, su sangre fría”, arrojo y valor, en especial en la época del rodeo, actividad a la que “se entregan con un placer y actividad extremos, aguijoneados por el amor propio y por esa bravura aventurera que agrada tanto a su vida rústica”⁴⁶.

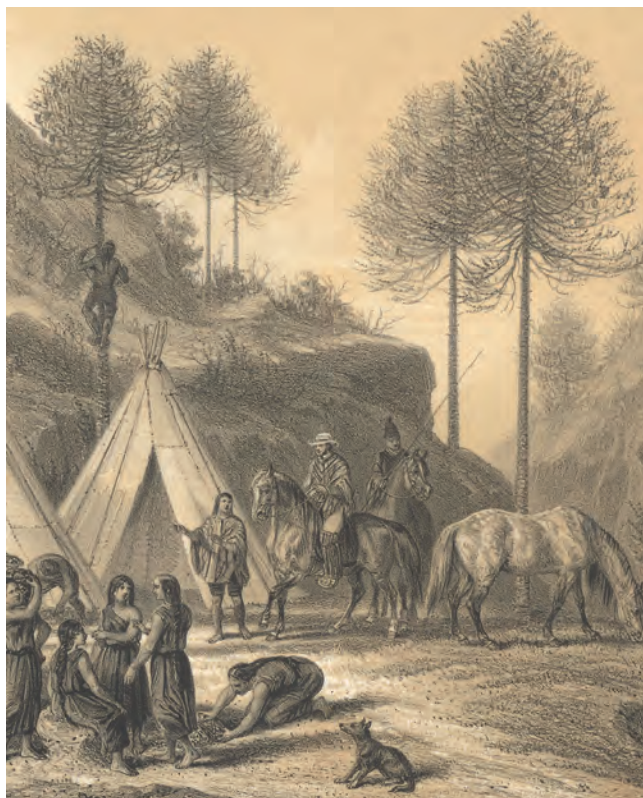
La trascendencia de la montura, incluidos los aperos, en los cuales “es curioso ver el amor propio que pone el chileno, el rico como el pobre”, es relevada por

⁴³ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, pp. 153-160.

⁴⁴ En otro párrafo señala que “tienen una invencible repugnancia en montarlas” y que sólo las utilizan para la trilla y la procreación. *Op. cit.*, tomo I, p. 264 y tomo II, p. 31.

⁴⁵ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 112.

⁴⁶ *Op. cit.*, tomo I, pp. 290-296 y 304.



Fragmento de la lámina “Los pinares de Nahuelbuta”, en *Atlas de la historia...*

Gay. Refleja un mundo, una cultura, usos y costumbres generados a partir de las actividades esenciales de la hacienda, y por tanto de toda una sociedad todavía predominantemente rural, en las cuales la cabalgadura era esencial, en especial si estaban relacionadas con el cuidado del ganado. Tareas de tal magnitud que dieron lugar al rodeo, la principal de las fiestas derivadas de las faenas ordinarias del campo.

Ejemplo del tono con que el naturalista aborda sus temas es que en la historia que ofrece la *Agricultura* del paso de colonia a república, el cambio brutal visto desde el ángulo político e institucional, épico, espectacular, febril, llamativo y emotivo, propio de un relato construido para despertar adhesión hacia el nuevo orden y fomentar el sentimiento de nacionalidad, desaparece ante la paciente evolución económica, social y cultural; por naturaleza lenta, corrientemente desapasionada, ajena frecuentemente a los hitos específicos y a las personalidades descollantes en tanto es producto de una pausada acumulación en el tiempo y protagonizadas por el conjunto de la sociedad. Esta obra tardía muestra que Claudio Gay tuvo la virtud de cambiar, de ampliar el contenido de lo histórico hacia lo social en el amplio sentido del término. Una actitud que a diferencia de lo ocurrido con su enfoque para la historia civil o política de Chile, no tuvo continuadores sistemáticos en

los historiadores clásicos chilenos del siglo XIX. Salvo tal vez, y sólo en ocasiones, Benjamín Vicuña Mackenna.

Por sus características, la *Agricultura* es además una obra con un alto componente pedagógico. A lo largo de ella su autor frecuentemente aprovecha la menor oportunidad, como por ejemplo los párrafos destinados a la elección de los tipos de trigo que deben cultivarse en el país, para despejar mitos, enseñar técnicas y mostrar adelantos. Pero es también educativa desde el momento en que alude a valores indispensables de practicar en Chile, describe y censura conductas, como el juego y la ociosidad, y fomenta objetivos de naturaleza social superior, como por ejemplo los relativos a disminuir las dramáticas diferencias entre los principales actores nacionales.

Si se considera que para Gay la agricultura

“es sin contradicción la fuente principal de la riqueza pública, la que crea más grandes valores, y que independiente, en general, de los caprichos de la suerte, no se agota jamás contribuyendo más que toda otra a la ventura de la humanidad”,

no debe sorprender que le dedicara una obra a partir de su conocimiento de la misma en Chile. Intentando, de paso, contrarrestar la que aprecia como “indiferencia y descuido con que hasta hace muy poco han mirado los chilenos sus intereses agrícolas”⁴⁷.

El naturalista asoció la agricultura a todas las condiciones de la existencia, afirmando que ella

“vela por nuestras necesidades más premiosas, nos procura todas esas materias primeras que la industria modifica, combina y transforma para nuestros usos, y ayudada por el comercio, del que es uno de los más activos agentes, nos hace gozar de todos los productos extraños que el Creador ha negado a ciertos climas, pero que han llegado a ser casi de una necesidad absoluta para el bienestar de la sociedad”⁴⁸.

Gay sostuvo que la agricultura de Chile merecía fijar la atención en ella “por un cierto carácter peculiar, efecto de dos causas principales, desde luego la naturaleza del clima y de los hábitos del país, y después el fatal aislamiento que la política española le impuso con un bloqueo internacional”. Habiendo permanecido por espacio de siglos en un estado completamente sedentario, “supeditada además por el elemento araucano, único que podía proporcionarle trabajadores y que debía necesariamente inocular en el trabajo ese espíritu de incuria y de rutina innato en el carácter indio, cuyas consecuencias no podían menos de contrariar las reformas y contener todo progreso”; Gay observó en 1862 que “afortunadamente las cosas han cambiado bastante desde hace medio siglo”, atribuyendo a “la independencia

⁴⁷ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 19

⁴⁸ *Op. cit.*, tomo I, p. 7.

y al espíritu de orden y de justicia que el patriotismo chileno ha sabido conquistar y consolidar, como al contacto con los extranjeros de todos los países y de todas las profesiones”, el que Chile haya “avanzado a paso de gigante en todos los ramos de la civilización”. Entusiasta concluía que “las ciencias, las letras, las artes penetran en el país por todas partes y no solamente comienzan a vulgarizarse en él, sino que además se elevan al estado de progreso”.

El panorama no podía ser más halagüeño para la agricultura nacional que, escribió Gay en 1862,

“posee en el día sociedades especiales, jardines de aclimatación y profesores de mérito encargados de instruir a la juventud en todos esos métodos racionales que no deben tardar en prevalecer y reemplazar a los métodos antiguos. Además los hacendados, agregó entusiasta, enriquecidos por los trabajos del campo o por las importantes salidas que les ha ofrecido la vasta inmigración californiana, han sabido asociar a las labores el poder inmenso de los capitales. Han abierto canales, desecado lagunas, y se han procurado, con el mayor celo y a precios muy subidos, esas maravillosas máquinas que sustituyen a la fuerza brutal del hombre, y que al mismo tiempo que economizan tanto la mano de obra, hacen los trabajos más expeditivos y mucho más perfectos”.

Su obra, precisamente, estaba destinada a mostrar esta transformación, en un panorama que cubría desde el estado de la agricultura antes de la llegada de los españoles, hasta su expectante situación a fines de la década de 1860.

Pero no sólo eso, confiado en el porvenir de progreso que le aguardaba al país de explotar adecuadamente sus recursos agrícolas, Gay se transformó a través de su obra en vocero de los agricultores y sus intereses. Eso explica que frecuentemente recurriera a ellos para fundar su texto y que transformara las publicaciones de las sociedades agrícolas en fuentes esenciales, así como que en ocasiones escribiera a propósito de algún asunto particular, “creemos, pues, y todo los agricultores chilenos lo creen igualmente, de absoluta necesidad para la prosperidad”, a continuación de lo cual exponía su planteamiento⁴⁹.

El científico anunció a sus corresponsales la preparación y las alternativas de la composición de su texto. En una característica que muestra su cercanía, cuando no dependencia de quienes le habían comisionado su trabajo de exploración del territorio nacional y luego contribuido a financiar su publicación, es decir la elite nacional, siempre se preocupó de adelantar, o alertar, a través de su correspondencia sobre el contenido de sus obras. Más allá del prospecto de *la Historia física y política de Chile* que publicó antes de salir de Chile, y en el cual anunciaba las materias a tratar, siempre comunicó a Manuel Montt sus planes. Por la frecuencia de este tipo de comunicaciones se trata de una actitud que no solo muestra su interés por conocer la opinión de una persona respetada y apreciada, un verdadero amigo, sino también de calibrar ante un destacado integrante del sector dominante,

⁴⁹ La frase citada en Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 165. Naturalmente, no en todos sus planteamientos Gay representó los intereses de los propietarios agrícolas.



Vista de la cordillera chilena frente a Santiago. *The Illustrated London News*, London, September, 25, 1869.

Ministro y Presidente durante el periodo de gestación y publicación de la *Historia*, la recepción que podrían llegar a tener determinadas materias⁵⁰.

Desde 1846 en adelante ofrece numerosas referencias de la futura publicación. En abril de aquel año refirió a Montt que gracias al material recopilado se hallaba “en disposición de publicar una geografía de Chile”; en marzo del año siguiente que además de sus trabajos de Historia Natural acababa “de emprender la Climatología del país, trabajo que debe preceder a la parte geográfica”; mientras que en agosto de 1850 le informaba que visitando los archivos españoles, particularmente el de Indias,

“me puse a recorrerlos en detalle tratando de preferencia todo lo que podía interesar a mi Geografía y a mi Estadística chilenas en caso de que yo pudiera publicarlas, y haciendo al mismo tiempo numerosas incursiones en el dominio de la Historia”;

en noviembre de 1858 le contaba que pensaba en un texto que “resumiría de manera literaria y al alcance de todos mis investigaciones sobre Chile”; un trabajo “de conjunto” señaló en octubre de 1858, “que resumirá todo lo que contienen mis notas y mis manuscritos”⁵¹.

Con Manuel Montt también se quejó de que no recibía desde Chile los materiales necesarios para avanzar en su texto. En octubre de 1859 se lamentaba de que no había podido procurarse los documentos de la administración actual, viéndose precisado a dirigirse al Presidente de la República, “usted, mi respetable amigo, a fin de obtener de los diversos ministerios los documentos que el gobierno ha hecho publicar y que serían de gran utilidad para mi futura publicación”⁵². Muestra de su dependencia de las fuentes oficiales y de las publicaciones periódicas chilenas es que en enero de 1861 recordó a Domingo Santa María “enviarme, en el primer vapor de zarpe, la estadística que se acaba de publicar, de la cual tengo una necesidad extrema”⁵³. Mientras que en junio del mismo año le rogó una vez más a Diego Barros Arana “que me envíe por el vapor algunas publicaciones nuevas que hacen en Santiago y que traten materias sobre la economía general del país, su geografía, estadística, etcétera”. De los diversos ministerios, argumentaba, “podría obtener una infinidad de documentos que me serían muy útiles”, quejándose de que era “ciertamente inconcebible la tranquilidad que ponen todos sus compatriotas en la inexactitud de sus buenos servicios”. Entonces terminaba su alegato señalando que “hace ocho años que pido esos libros y cuando creía estar seguro al fin de recibirlos he ahí que una nueva mala suerte viene a privármelo y quien sabe por cuánto tiempo más todavía”⁵⁴.

Su interés por la *Agricultura* incluso lo llevó a olvidar las dificultades que había debido enfrentar para publicar su *Historia*, las que en muchas ocasiones lo habían

⁵⁰ Véase nuestro trabajo “La historia como política. Montt y la *Historia física y política* de Gay”.

⁵¹ Véase Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, pp. 98, 109, 114, 133 y 137.

⁵² Carta del 31 de octubre de 1859, en Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, p. 137.

⁵³ Fondo Domingo Santa María, Archivo Nacional. La carta está fechada en París el 29 de enero.

⁵⁴ Véase Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, p. 142.

llevado a escribir que se arrepintió de haberla ejecutado del modo en que lo había hecho. Como cuando en enero de 1853 le confesó a un colega, el naturalista Alphonse de Candolle, que se encontraba “deseoso de poner término a esta publicación, fatigosa y demasiado vasta”; o cuando en noviembre del mismo año le confesó a Montt que

“en cuanto a mí, no quisiera por todo el oro del mundo volver a comenzar semejante trabajo, pues recordaré siempre los horribles nueve años que acabo de pasar, todas las contrariedades que debí soportar”⁵⁵.

La preparación de la *Agricultura* significó un duro esfuerzo para Gay pues, además de los avatares derivados de la publicación de todo el conjunto de la *Historia*, y de las dificultades para acceder a las fuentes de esta sección, desde 1859 en adelante, mientras daba forma al tomo primero, le atacó “una fuerte inflamación a los ojos” que lo privó de todo trabajo por cerca de ocho meses; irritación que lo “atormentaba”, tanto como para escribir en 1862, una vez publicado el volumen I, que se encontraba “afligido hace más de tres años por una oftalmia muy rebelde, y tal vez llegada al estado crónico”, viéndose “en la necesidad en todo momento de pasar semanas enteras a oscuras, o bien hacerme leer las notas para dictar después una redacción provisoria”. En medio de esos males y con alternancias de trabajo y de reposo es como, aseguró, “he logrado publicar este volumen”⁵⁶.

La *Agricultura*, confesaba en 1864, representó una forma de mantenerse ligado a Chile, lo que unido a las circunstancias que acompañaron su preparación le dio un valor especial.

“Desde que me he reintegrado a mi gabinete de trabajo, escribí a Enriqueta Pinto de Bulnes desde París luego de su regreso de su último viaje a Chile, me he puesto de cabeza en el tomo II, corrijo mis notas y reviso mis viejos manuscritos”.

Una tarea que le llevó a reclamar,

“créame mi querida señora, si bien me encuentro lejos de Chile, estoy en la mañana, tarde y noche, todo el día, a cada instante en este buen país, con alma y corazón, posiblemente en forma más intensa que muchos chilenos que lo habitan con indiferencia y distracción”⁵⁷.

Sin duda una confesión, probablemente atizada por su reciente visita, de la pasión que albergaba por Chile y que naturalmente se reflejó en el contenido del volumen que vendría. Un verdadero homenaje al desenvolvimiento nacional en el siglo XIX, aunque con los contrastes que la perspectiva social le llevó a distinguir.

⁵⁵ Las citas en Feliú Cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, pp. 119 y 123.

⁵⁶ Véase *op. cit.*, pp. 136, 140 y 148.

⁵⁷ La carta, fechada el 28 de agosto de 1864, se encuentra en Stuardo Ortiz, *Vida de...*, tomo II, pp. 138-141.

LA HISTORIA Y SOCIEDAD CHILENAS EN LA AGRICULTURA

A diferencia de la sección histórica, donde Gay pondera la trayectoria política e institucional de Chile luego de la Independencia, valorando de paso el papel de la elite en la tarea de organizar la república, en la *Agricultura* es la estimación del desenvolvimiento económico y material lo que la caracteriza. Proceso que, obviamente, para él, es consecuencia también de la estabilidad y orden nacional impuesto por los gobernantes.

Una primera divergencia respecto de la versión histórica publicada entre 1844 y 1854, donde la urgencia de resaltar la organización republicana exigió denostar el pasado colonial de América, es que en la nueva, al abordar los hechos materiales y las obras concretas, la imagen de España y su quehacer en Chile resultaba mucho más halagüeña.

La reivindicación comienza a propósito del impacto que la llegada de los conquistadores significó para la agricultura que, “desde ese momento cambió totalmente de faz”, lo que lo llevó a afirmar que “jamás nación alguna ha llevado el espíritu colonizador a un grado tan alto como los españoles”, pues el “mayor número de ellos tenía la firme resolución de contribuir a civilizar y cristianizar las poblaciones semibárbaras”. Con ese objeto es que habían llevado consigo no sólo

“los principales elementos de civilización, tales como animales domésticos, trigo, frijoles, legumbres, etc., sino también, una fuerza de voluntad y de perseverancia verdaderamente admirables que nada podía alterar”⁵⁸.

Influyó en su renovada visión de España la visita de ocho meses aproximadamente que había hecho a la península entre 1849 y 1850, oportunidad en la que junto con conocer la sociedad española, pudo acceder a los archivos y documentación que daba cuenta de las hazañas de los conquistadores en América. De hecho es inmediatamente a su regreso a París cuando, refiriendo a Manuel Montt sus trabajos en los acervos documentales, escribió emocionado: “teniendo a mano las cartas de estos infatigables guerreros, le confieso que mi corazón se sentía particularmente conmovido”⁵⁹. De entonces datan las nuevas concepciones que lo llevaron a afirmar en 1862 que

“no es sin un gran sentimiento de veneración hacia esos intrépidos batidores de la civilización americana que uno lee en los antiguos documentos los sufrimientos infinitos que padecían por cumplir con su noble misión”.

Claudio Gay se entusiasmó con la que podemos apreciar como una verdadera operación de reparación histórica que incluso lo llevó a combatir

⁵⁸ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo 1, p. 10.

⁵⁹ La carta está fechada el 15 de agosto. Véase Feliú cruz y Stuardo Ortiz, *Correspondencia...*, *op. cit.*, p. 114. Para entonces Gay ya había publicado los tomos de su *Historia* dedicados al periodo colonial, y en los cuales juzga duramente una etapa “de males infinitos”.

“el espíritu de envidia que ha querido escurecer el brillo de conquistas tan prodigiosas y tan ricas, tratando de hacer cómplices a todos esos nobles aventureros de algunos hechos parciales, de algunas injusticias y hasta de algunos crímenes cometidos”⁶⁰.

Minimizando los horrores de la conquista, por ejemplo en comparación con “las barbaries que en Europa engendraron las guerras de religión”, Gay rendía

“honor pues a esos intrépidos españoles que con tanto trabajos y peligros conquistaron esas tierras incultas para desmontarlas y fecundarlas con todos los productos de la civilización europea”.

A continuación de lo cual resumía la conquista de Chile que terminaba calificando de “esencialmente agrícola”; gracias a Pedro de Valdivia que “contribuyó poderosamente a impeler a su pueblo en esa dirección, impidiendo el trabajo de las minas o limitando al menos el número de los trabajadores”⁶¹. Sin duda una afirmación exagerada que sólo se explica en su entusiasmo por demostrar la que juzgaba histórica orientación agrícola del país, tanto como por rendir homenaje al conquistador y a sus acompañantes a quienes califica de “nobles fundadores de la sociedad chilena”.

Excusando la política metropolitana, a la vez que mostrando una clara comprensión de la dinámica económica, Gay justificó en la falta de población y mercados, es decir de estímulos, la que calificó de “agricultura extremadamente económica” o “sistema de cultivo extensivo” característico de la época colonial. Sin dejar por ello de ponderar los esfuerzos de algunas autoridades españolas por hacer progresar la actividad a través de iniciativas como las bodegas de granos de Valparaíso, la promoción de cultivos, la liberación de los indios encomendados y la construcción de obras de regadío como el canal San Carlos. Incluso excusó políticas concretas de la monarquía, por ejemplo, “el haber tratado de prohibir el cultivo de las viñas y el de los olivos en sus posesiones”, como propia de “una época de ignorancia y de restricción en que por entonces se hallaba sumida España”, pero también Inglaterra y Francia, “que para favorecer a la madre patria seguían absolutamente los mismos principios y por consiguiente los mismos errores”⁶². Por las características de su texto, cuando trata de los cultivos y ganados, valora la obra de España en materia de introducción de especies y plantas, ponderando de este modo a cada momento la obra de la Corona que, además, y como él lo demostraba, prolongaba sus efectos mucho más allá de 1810.

Otra novedad que ilustra la libertad con que Gay escribió sobre Chile en la *Agricultura* es la visión que en ella ofrece sobre la independencia nacional. Si en los tomos de la historia civil la misma era apreciada como “la parte la más noble, la más importante y la más gloriosa de su historia”, y presentada como emblema del gran movimiento social que había sacado al país “de sus pañales y le había hecho crecer

⁶⁰ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 10.

⁶¹ *Op. cit.*, tomo I, p. 15.

⁶² *Op. cit.*, tomo II, p. 120.

de repente, comunicándole bastante fuerza para conquistar su nacionalidad”⁶³; en ésta, y desde el ángulo económico, aparecía como un grave trastorno.

Cumplido el objetivo de exaltar las gestas patrióticas a través de la crónica política y militar y con ello dar cuenta de la revolución de independencia, Gay en 1862 se concentró en mostrar el costo económico que tuvo el proceso, en especial para la agricultura, la principal fuente de recursos del país que nacía a la vida republicana. Lo califica “acontecimiento de capital importancia”, que desde la perspectiva productiva tuvo como consecuencia “arrojar al país en la más grande perturbación”, transformándose en fuente de “calamidades funestas para el progreso del país que duraron cerca de doce años, dando lugar a “un triste estado de cosas” provocado por el abandono de los campos, la devastación de las propiedades, la paralización del comercio, el alza de precios, las fortunas arruinadas y la escasez de capitales, entre otras nefastas consecuencias⁶⁴. Una lúcida visión que vinculada ahora con el inestable acontecer político e institucional de la época, permite explicarlo. Sin embargo, Gay no lo hace, dejándole todo el mérito de la estabilidad a los atributos de los gobernantes que asumieron en 1830, los mismos que lo habían contratado.



Dibujo autógrafo de Claudio Gay del puerto de Talcahuano. Durante sus excursiones por el territorio nacional tomó apuntes que más tarde aprovecharía para componer su monumental obra. Archivo de la Société d'Études Scientifiques et Archéologiques de Draguignan et du Var.

⁶³ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Historia*, tomo v, p. 3.

⁶⁴ *Op. cit.*, *Agricultura*, tomo i, pp. 25-26.

Luego de explicar la recuperación que permitió “arrancar a la agricultura del estado de languidez en que la sumergieron los acontecimientos políticos y el espíritu de rutina que entonces como un déspota reinaba”, Gay ofrecía el resumen de una verdadera historia económica de Chile, explicando como la aparición de nuevos mercados, los del Atlántico, de la Revolución Industrial, contribuyeron a aguijonear a los chilenos y con el apoyo del Estado y la iniciativa de algunos particulares, dar lugar a “la época de renovación y transformación” vivida desde 1830 en adelante. Aquella que, precisamente, lo había inducido a escribir un texto que por sus materias complementaba su historia política, y que por la época abordada lo superaba con creces pues cubría hasta 1865. Convencido, escribió, resumiendo la evolución:

“en el espacio de medio siglo el aumento de las rentas de las minas y de la agricultura se ha elevado a una potencia sesenta veces mayor gracias a su comercio, a una población muchos más considerable y a los progresos de toda clase que los cambios políticos y sociales la han hecho experimentar después de conquistada su independencia”⁶⁵.

La *Agricultura* ofrece un magnífico testimonio de la evolución chilena decimonónica al desplazar su objeto de interés histórico desde lo militar, político e institucional, propio de la época de la organización, hacia lo económico, social y cultural, característico de la etapa de expansión nacional que se vive con intensidad desde 1850 en adelante y que, entre otros efectos, trajo la modernización de a lo menos una parte del mundo rural. Fenómeno que Gay alcanzó a relatar, aunque consciente, como escribió en 1862, que

“la agricultura chilena, por más que digan algunos patriotas entusiastas, no ha llegado todavía, al menos en la mayor parte de las provincias, a este periodo industrial. De modo que puede decirse que se encuentra poco menos que todavía bajo la dependencia del espíritu de ignorancia y de la rutina que la ha dominado tanto tiempo y que es siempre tan difícil de desarraigar”⁶⁶.

Son numerosos los tópicos que a propósito de la actividad agrícola en Chile abordó Gay en su obra, en especial si se considera que hasta las primeras décadas del siglo xx un porcentaje absolutamente mayoritario de la población vivía en el campo, y se ocupaba en una actividad conocida por la gran cantidad de mano de obra que demanda. De hecho el tono rural propio del valle central es el que había marcado la existencia de la sociedad chilena, dando lugar a usos y costumbres adoptados por toda la población.

No debe sorprender entonces que el agudo naturalista en su afán por estudiar la realidad agrícola terminara identificando algunos de los principales componentes y características de la sociedad chilena en tanto conjunto, como de cada uno de los grupos que la conformaban, en particular. Muchos de ellos le sirvieron para

⁶⁵ Gay, *Historia física...*, op. cit., *Agricultura*, tomo I, p. 67.

⁶⁶ Op. cit., tomo I, pp. 189-190.

explicar los que estimaba comportamientos característicos de los chilenos en diversos ámbitos de la existencia.

En relación con la realidad institucional que distinguía a Chile, Gay sostiene que “la tendencia del labrador chileno a convertirse en propietario contribuye muchísimo a la tranquilidad política de que goza el país y que no se halla en las demás repúblicas”⁶⁷. Propensión que en su concepto además influía en “el aumento del bienestar del Estado, en su poder y en su población, moralizando a los particulares” desde el momento en que la propiedad es un estímulo que lleva a su poseedor a destinarle su economía, tiempo y fuerzas, inspirándole “el respeto del orden, el amor al trabajo y el mucho más precioso aún de la familia”.

Pero no todo es positivo, pues reconociendo a la agricultura como la industria “a la que se dedicaron los chilenos con preferencia”, lo cierto es que lo atribuyó no a un mérito, sino que al hecho de ser “la más conocida y más al alcance de la generalidad de los habitantes”, lo que explica que “por desgracia la única mejora que introdujeron fue la de dar mayor extensión a los cultivos”. Una actitud conformista que Gay consideraba propia de “su espíritu económico, descuidado y nada emprendedor”. Tan arraigado que incluso cuando inicia una obra de provecho, que en “Chile son acogidas con inmenso entusiasmo, se olvidan frecuentemente casi con la misma actividad”, pues, en definitiva, la chilena es una población “que manifiesta alguna tendencia a abandonar estas labores”, y en la que “el descuido y la indiferencia son verdaderas plagas”.

A propósito de iniciativas desperdiciadas por falta de constancia, como la fundación de la Sociedad Nacional de Agricultura en 1837, el sociólogo improvisado atribuía a los chilenos “ese espíritu que tiende a desear en el acto la perfección” intentando obviar el “aprendizaje muy largo y muy penoso”⁶⁸.

Una característica de los chilenos en relación con el trabajo de la tierra condiciona el desenvolvimiento de la actividad. Gay es claro: “el chileno ha tenido por costumbre adoptar el género de agricultura que le remunera desde temprano su trabajo y sus gastos”, estando muy “poco dispuesto como está a sacrificar el presente a un porvenir algo lejano”⁶⁹. Contundente apreciación de carácter sociológico que puede extenderse prácticamente a todas las rubros de la vida económica, y que naturalmente explica el en ocasiones frustrado desenvolvimiento nacional desde el momento que la mayor parte trata de sacar el mayor provecho posible de su giro, sin considerarlo como una empresa en la que deben emplearse capitales para acrecentarlos y multiplicarlos. Así se explicaba que en Chile las propiedades inmuebles constituyeran casi por sí solas la gran riqueza de los propietarios, y que las de gran extensión no fueran productivas para los hacendados que no tenían interés alguno en aumentar una fortuna apreciada como superflua. Entre otras causas por la falta de estímulos, es decir, mercados, para sus productos.

⁶⁷ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 65. Según el naturalista “el principal deseo del chileno en cuanto reúne un capital es el de convertirse en hacendado”, *op. cit.*, p. 73.

⁶⁸ *Op. cit.*, tomo I, pp. 86, 87, 91, 99 y 100, y tomo II, p. 109.

⁶⁹ *Op. cit.*, tomo I, p. 20.

Caracterizó a los hacendados como hombres prácticos, sin instrucción ninguna como no sea “la que la experiencia, o razón práctica, podía a la larga hacerles adquirir”. Ajenos totalmente a la ciencia y a toda clase de método, poco dados a la lectura, “su principal mira era la de llevar a cabo con la mayor economía posible su explotación, sin manifestar otro deseo que el de cosechar lo más preciso para las necesidades de la familia”⁷⁰. Más todavía, a los que llamó “labradores hacendados”, les atribuyó “escaso amor al trabajo” y muy poca ambición por tratarse de “hijos mimados de la naturaleza pues reciben de sus tierras, y casi sin fatiga, todo lo necesario a su modesta existencia, y no deseando nada más, prefieren a la actividad, el reposo”. De lo que resulta que “la agricultura en Chile permanece siempre en el círculo estrecho de la rutina”⁷¹.

Junto con la crítica, Gay ponderó que el propietario chileno, normalmente reacio a emprender mejoras permanentes en sus haciendas por los gastos que exigían y lo tardío de los resultados, mostraba signos de evolución. Entre ellos, alguna instrucción sobre cultivos, terrenos y métodos, pero también sobre el poder de los capitales y el crédito⁷². Signo de los cambios era que el hacendado más comerciante y mejor iniciado en la práctica de los negocios, estimulado por las condiciones del mercado, “procura sacar de sus tierras todo el partido posible, ya sea por medio del uso que hace de sus capitales, o ya por sus conocimientos más extensos y razonados”⁷³. Corrientemente informaba Gay, se trataba de jóvenes “dotados de inteligencia viva y cultivada” que sabían comprender mejor que sus padres “las nuevas exigencias y las nuevas necesidades materiales de la sociedad de hoy”, empleando para satisfacerlas “una actividad y unas ideas de progreso enteramente distintas de las de sus mayores”⁷⁴. Modelos a los que también les atribuyó lo que llama “espíritu filantrópico para mejorar la condición del labrador pobre aumentando su condición moral y despertando en su alma el sentimiento de dignidad de su profesión y el deseo de hacerse propietario”⁷⁵.

Reconocía también a los propietarios que habían iniciado la mecanización del campo sacrificando “considerables sumas en instrumentos que la mecánica ha inventado maravillosamente”. Los nombró, Manuel Beauchef, don Agustín Eyzaguirre, José Vargas, los señores Larraín Gandarillas, Juan de la Cruz Vargas, el general Manuel Bulnes, los señores Correa y Toro, don Rafael Larraín, don José Miguel Irrarázaval, don Ramón Chavarría, Ramírez, etcétera⁷⁶. Todos adecuados intérpretes de la nueva realidad mundial que demandaba alimentos y materias primas que las máquinas harían posible producir de manera más eficiente y rentable.

Los que llama “chilenos dignos de elogio”, son los nuevos héroes nacionales que Gay ahora colocaba casi al nivel de los próceres militares y políticos organizadores

⁷⁰ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 76.

⁷¹ *Op. cit.*, pp. 79-80.

⁷² *Op. cit.*, p. 27.

⁷³ *Op. cit.*, p. 76.

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ *Op. cit.*, p. 83.

⁷⁶ *Op. cit.*, pp. 151, 154 y 155.



Un proceso pasado de moda en Chile. La trilla con yeguas. *The Illustrated London News*, London, September, 25, 1869.

de la república a los cuales rindió culto en los tomos de su *Historia* dedicados a la Independencia. Así, transformó su *Agricultura* en un verdadero monumento al progreso impulsado por los nuevos modelos sociales surgidos a partir de la expansión económica provocada por la apertura de mercados para las producciones nacionales.

Los “honorables agricultores mejor inspirados que sus padres”, todos “ambiciosos”, “celosos” e “impacientes”, son los destinados a “desempeñar la misión social que les impone su título de hacendados” y a realizar las mejoras que las haciendas necesitan para transformarse en “fábricas en las que las materias primas reciban todas las modificaciones relativas a la naturaleza de la explotación”. Una gesta, sino tan épica como la de la Independencia, no menos trascendental para el futuro del país, sostenía implícitamente Claudio Gay.

El relato de las obras y mejoras emprendidas por los hacendados y propietarios, que en la *Agricultura* se describen cuidadosamente, da lugar no sólo a una nueva forma de narración del pasado de Chile, sino que también a una cronología histórica nacional conformada por los hitos ligados a las labores, faenas y adquisiciones de adelanto y progreso para el país introducidas y financiadas por éstos. Ahí están entonces las primeras maquinarias, la construcción de obras de regadío, las siembras de nuevos cultivos, los caminos y líneas férreas y muchos otros motivos de orgullo nacional. Pero también nuevos protagonistas del desenvolvimiento nacional, como los “ingenieros instruidos y capaces de remediar todos los inconvenientes”, y que la construcción de vías de comunicación y obras de arte había hecho indispensables⁷⁷. O los útiles e inteligentes mecánicos y operarios que a propósito de la mecanización del campo que comenzaba, y que Gay describía, “se multiplican cada día y se reparten en las provincias”⁷⁸.

Atento a las transformaciones experimentadas en el país, en especial el acceso a la propiedad de nuevos grupos sociales, Gay criticó

“el espíritu de vanidad que acaba de apoderarse de los labradores que al verse pronto en la categoría de hacendados, título que les hace pasar por caballeros, no creen deber practicar ningún trabajo”⁷⁹.

Una clara censura a un estilo de vida originado en los beneficios que proporcionaba la expansión económica nacional.

Una actitud que ejemplifica también con “las grandes fortunas que se enriquecieron por medio de su comercio con California”, las cuales “reemplazaron las calesas mal suspendidas y poco rodadoras por carruajes de forma muy elegante, y las mulas por briosos caballos guiados por diestros cocheros vestidos con elegantes libreas”. Para Gay un lujo que, relataba,

“presencí en la fiesta nacional del 18 de septiembre de 1863. Entonces se veían por todas partes elegantes carruajes, comparativamente en mayor número del que

⁷⁷ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 217.

⁷⁸ *Op. cit.*, p. 155.

⁷⁹ *Op. cit.*, p. 66.

se ve en los días de los grandes paseos en los Campos Elíseos de París, corriendo acá y allá en el campo de Marte y en la Alameda, guiados por cocheros sentados majestuosamente en sus pescantes, como en un trono, y lacayos detrás con ricas libreas”.

Y eso que, afirmaba, se pasaba por “una época de crisis y de desengaño”⁸⁰.

EL PUEBLO

Otro tópico novedoso en la versión histórica que ofrece la *Agricultura* es la presencia del pueblo, en ocasiones identificado con el que Gay llamaba “chileno indígena”. El mismo casi absolutamente ausente en los tomos de la *Historia*, y algo más presente en la *Botánica*, la *Zoología* y el *Atlas*.

En esta simbiosis, y como ocurrirá también posteriormente con otros autores, en la visión de Gay hay que estar atento a distinguir el indio histórico, del mestizo que a él le tocó conocer. Diferenciar al indígena en un contexto histórico de lucha por su existencia, corrientemente ponderado, del pueblo mestizo como actor social real, normalmente caracterizado a partir de sus carencias; al pueblo como fuerza de trabajo, calificado de indolente y flojo, del indio que le dio origen, corrientemente apreciado como ejemplo de espíritu guerrero y bravura, propio de su amor por la independencia. Contrastes, por ejemplo, dados por la valoración de los conocimientos y usos que el pueblo, gracias al legado indígena, hace de las especies vegetales y animales, en oposición con su aparente falta de aptitud para el estudio y el trabajo. O las provocadas por la admiración que provoca “la habilidad y sangre fría de los chilenos” en el rodeo y la matanza, en comparación con el reproche por su habitual “indolencia”⁸¹.

Todas divergencias que el naturalista, ahora lejos de la aparentemente neutra descripción que caracteriza su obra propiamente histórica, asumía y revelaba mientras vinculaba realidades aparentemente lejanas, ofrecía impresiones, hacía caracterizaciones y analizaba situaciones con gran agudeza y perspicacia para penetrar en la cruda realidad social nacional.

Gay se adentró en las agudas diferencias entre los grupos sociales, en los antecedentes históricos que las explicaban, como en los posibles remedios al alcance de la autoritaria, violenta, jerárquica y desigual sociedad chilena. La misma que él, antes, había ponderado por su espíritu libertario, vocación republicana y afán de progreso. Ciertamente, en la *Agricultura* el científico ofrecía la contracara de la “copia feliz del Edén” y del “asilo contra la opresión” que él también había contribuido a crear. Ahora los ilustres, patriotas, virtuosos y abnegados miembros de la elite dominante, tan exaltados por sus logros institucionales, cuando se les relacionaba con las condiciones de vida del pueblo aparecían en una dimensión bastante menos edificante.

⁸⁰ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, p. 177.

⁸¹ Las citas en *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, pp. 304 y 264.

Preguntas que han de contestar los gobernadores departamentales, poniendo sus contestaciones en el blanco que se deja al frente o márgen de cada una de ellas.

Al Gobernador del Departamento de Carchimapu

1.ª ¿Cuáles son los límites del departamento al oriente, al poniente, al norte y al sur?

*Al oriente las cordilleras de Atacama donde se da con el departamento de Calbuco. Al Poniente playas de Carchimapu en la marina.
Al norte el río Maipo que corre en la montañas que van para Azcoeno.
Al sur la costa que va para Calbuco y se abren.*

2.ª ¿En qué lugares del departamento hai y cuantos Conventos.

- Iglesias.
- Capillas.
- Oratorios.
- Curas.
- Sotacuras.
- Clérigos.
- Relijiosos y su órden?

*No hai ningun convento.
Una en Carchimapu.
Una en Manellin.
Ninguno.
Uno.
Ninguno
Id.
Un religioso de la Merced que es el cura.*

3.ª ¿Cuáles son las enfermedades mas comunes en el departamento?

Catarrados crónicos, dolores de estomago y resaca en tabardillos.

4.ª ¿Cuántos médicos o cirujanos hai?

Ningunos

5.ª ¿Si hai algunas aguas minerales y en qué lugar?

Ningunas

6.ª ¿Cuántos mendigos o pordioseros habrá poco mas o ménos?

Habran como doce o catorce.

7.ª ¿Cuántos negros y negras?

Ningunos

8.ª ¿Qué número de minas se trabajan?

Ningunas

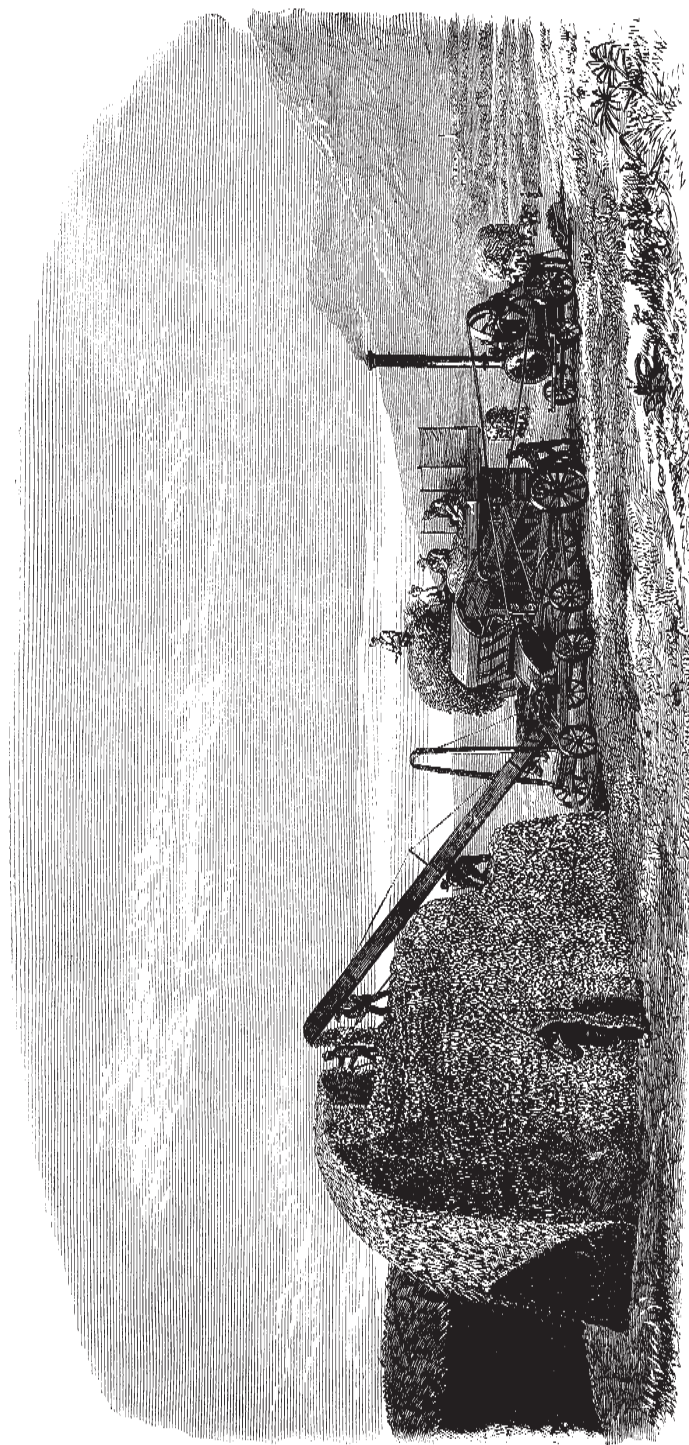
9.ª ¿Cuántas de cobre y con cuantas barras?

Id.

10.ª Cuántas de plata y con cuantas barras?

Id.

Ejemplar de un cuestionario, verdadera encuesta, con las respuestas de la autoridad competente, que Claudio Gay utilizaba para obtener información de cada una de las localidades que visitó durante sus exploraciones por el territorio nacional. Archivo de la Société d'Études Scientifiques et Archéologiques de Draguignan et du Var.



La nueva máquina trilladora en Chile. *The Illustrated London News*, London, September, 25, 1869.

En su opinión, “mientras el chileno indígena ha estado sometido a la gleba, o esclavitud, ningún sentimiento de emulación ha podido agujonear su actividad”. Sencillamente nacía para trabajar, “no vivía sino para sufrir, y no impeliéndole nada al trabajo, se había hecho indiferente a todo, aun a su propio porvenir”. Resultado de lo cual sólo “las amenazas y a veces los castigos podía arrancarle de su apatía ordinaria para volver a caer en ella tan luego como el ojo del dueño le faltaba”⁸². Aunque formalmente este estado de cosas duró hasta fines del siglo XVIII, cuando Ambrosio O’Higgins puso fin a la servidumbre, el naturalista observó que “al presente su posición no ha cambiado sino muy poco”, porque su indiferencia y sencillez, unida a la prodigalidad del suelo, no estimulan esfuerzo alguno.

Para Gay, que identificó al chileno indígena con el campesino o el cultivador, “su inclinación a la indolencia y al reposo persistirá como vicio todavía largo tiempo”, tanto porque “entra en la naturaleza del hombre”, como porque “no puede ser vencido sino por las necesidades, ese excitante de las fuerzas productivas”. Pronosticó que éste seguirá conservando “ese carácter propio que le hace vivir al día sin cuidarse del mañana y menos aun del porvenir”, tanto como

“la pureza de su sello de hombre conquistado o de hombre de servidumbre, porque no piensa absolutamente en llegar a esa situación del individuo que cuenta para su existencia con la energía de su personal actividad”⁸³.

Sin embargo, lo que pudiera parecer una condena para el pueblo, tenía según Gay una explicación también en la realidad en la que éste se desenvolvía, en especial cuando se encontraba al arbitrio “de esos hacendados avaros que no temen abusar de su posición para explotarlos y en ocasiones aun para oprimirlos”⁸⁴.

Junto con reconocer en el campesino una constitución fuerte, una inteligencia imitativa y gran sobriedad en sus necesidades, no puede dejar de señalar tajante que “en ningún país el trabajo de los campos es más penoso, más duro, más fatigante y más mal pagado”; para concluir: “sin duda esto es la causa que el cultivador chileno tenga tan poca energía para el trabajo”. Atribuyendo al hombre de campo un “carácter moral ventajoso para ellos”, lo describe como “bueno, inteligente, muy hospitalario, dotado de alguna malicia y respetuoso delante de su señor”, todas cualidades que sin embargo, según Gay, se ven contrarrestadas por la herencia indígena que los hace “muy desconfiados, hasta hipócritas, inclinados al juego y la bebida”⁸⁵.

Expuestas estas y otras agudas diferencias entre los que llamaba “peones” y “señores”, a la vez que mostrando su clara comprensión de la cruda realidad social nacional, escribió que sólo

⁸² Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 101.

⁸³ *Op. cit.*, p. 102.

⁸⁴ *Op. cit.*, pp. 127 y 128.

⁸⁵ *Op. cit.*, p. 103.

“espera, para el bien del país, que este carácter de desconfianza y a veces hasta de hostilidad, desaparecerá cuando se vean reunidas por lazos de recíproco interés la clase de los ricos y la de los pobres, imponiendo los primeros la justicia y la benevolencia que les falta harto frecuentemente y los otros el cumplimiento físico y moral de sus deberes”.

Para este verdadero científico social que es el Claudio Gay de la *Agricultura*, el tema no es menor si se considera que lo que nombró “espíritu de antagonismo que hoy día existe entre el amo y el sirviente”, a la larga “no puede sino redundar en perjuicio de la autoridad”⁸⁶.

La descripción que hizo del pueblo chileno en general, entendido éste como los grupos subalternos de la sociedad es francamente crítica. Por sus páginas desfilan las “tristes condiciones” de vida de campesinos, inquilinos, peones, jornaleros y sirvientes, la mayor parte de ellos en medio de la pobreza extrema. Sin prácticamente bienes materiales, llevando “una vida solitaria” por su aislamiento, pero a la vez promiscua porque sus chozas y ranchos cuentan con una sola pieza en la cual “todas las jóvenes y los niños duermen, frecuentemente al lado de los padres y aun al lado de los recién casados”. Siempre en habitaciones insalubres, entregados a sus únicas leyes, “el capricho y el resentimiento”, con niños “enteramente abandonados a su suerte y a sus instintos”, que sufren de “una gran mortalidad”⁸⁷. Todos formando “una clase de hombres ordinariamente inhábiles y perezosos”; muchos sometidos a “un estado de arbitrariedad del todo en provecho del propietario”; en “estado de permanente miseria”⁸⁸. Dando lugar a un cuadro de atraso económico y social provocado, entre otras causas, por la brutal inequidad en la distribución de la riqueza que, por otra parte, ofrece un feroz contraste con el éxito institucional republicano que él mismo ponderaba una y otra vez a lo largo de toda su obra.

Atento a la violenta divergencia entre uno y otro ámbito de la realidad nacional Gay, sin dejar de valorar la Independencia y sus consecuencias, hizo un verdadero alegato en favor del mejoramiento de las condiciones de vida del pueblo, uno de cuyos requisitos esenciales, argumentó, era una mejor distribución de los recursos.

Haciendo recaer la responsabilidad en los hacendados escribió:

“Chile ganaría harto más todavía, si un día el trabajo, la tierra y el capital pudieran asociarse bastante íntimamente y de manera que todos estos instrumentos de producción fueran recompensados según las leyes de justicia distributiva”.

Concluyendo que “es tal vez en este nuevo orden de cosas en el que debe buscarse el problema de mejoramiento de la clase rural, o popular, de Chile”⁸⁹.

⁸⁶ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, pp. 103 y 130. Gay ofrece ejemplos de los que llama “filántropos propietarios” como los “señores Correa, Patricio y Rafael Larraín y el joven J.M. Irrarrazaval” que, efectivamente, “trabajan para destruir ese espíritu”.

⁸⁷ En nuestra monografía, “Nacer para morir o vivir para padecer. Los chilenos y sus patología”, ofrecemos el dramático panorama sanitario del país en el siglo XIX.

⁸⁸ Véase la Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, pp. 101 a 143.

⁸⁹ *Op. cit.*, p. 138.

En tanto parte del pueblo, mujeres y niños son también sujetos que tienen su lugar en la *Agricultura*. De manera total y absolutamente anónima, sólo como conjunto, jamás identificando a alguien de esos grupos por su nombre; pero al fin y al cabo sujetos objeto de una historia que sólo la relación de la vida material de la sociedad hace posible hacer visibles y conocer, aunque sólo sea a través de trazos muy gruesos y en el caso de los infantes estrechamente ligado a sus madres.

El género femenino aparece asociado frecuentemente a las labores agrícolas, desde la referencia a la vida antes de la conquista, hasta el momento en que el naturalista escribió. Ahí están las mujeres labradoras encargadas de romper y desmenuzar la tierra en el mundo indígena; las compañeras de los conquistadores; las beneficiadas con tornos para hilar lino a fines de la Colonia; las campesinas “siempre sedentarias” y ocupadas en faenas como moler el trigo, preparar la comida o hilar las lanas que ellas mismas han teñido; aquellas a la que Gay describe como “fuertes, diestras y que no temen aprender los trabajos más rudos tales como las cosechas o la labor de la tierra, como se ve en el interior del país”; incluso las de la ciudad que pasan el día junto a su niñas, “ocupadas en trabajos de aguja cuando los de la casa no las retienen”. Naturalmente aparecen también sus vestidos y arreglos, prácticas y costumbres como el gusto por el tabaco, recetas y condimentos, nivel de alfabetización y edad de matrimonio, así como otra serie de notas que aunque sueltas a lo largo del texto, reunidas permiten apreciar su condición y su situación en la sociedad. Entre ellas, su casi imperceptible acceso al trabajo remunerado en



Castigo recibido por peones, en barra en Troncoso (Angostura), durante la construcción de la línea férrea al sur, 1862. www.memoriachilena.cl. En las haciendas, según relata Gay, se usaba el mismo castigo. Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo 1, p. 116.

la ciudad o en los ingenios agrícolas, como en el del instalado por Ignacio Ossa que en 1863, relataba Gay ofreciendo inadvertidamente la cruda y desigual realidad entre el trabajo infantil y femenino y masculino: “contaba con 53 empleados entre niños, mujeres y hombres, pagados los primeros a 15 centavos al día, las segundas a 20 y los otros a 40 y 50”⁹⁰.

EL ADELANTO MATERIAL DEL PAÍS
Y SUS PROYECCIONES

El floreciente estado de Chile que Gay describió en “De las vías de comunicación” en la *Agricultura*, realzado aun más gracias a un apartado inicial en el cual mostraba “la utilidad de las buenas comunicaciones para el comercio y la agricultura” y “el estado miserable de ellas mucho tiempo después de la conquista”, agravado “en tiempo de las guerras de independencia”, no era gratuito⁹¹.

Homenajeando una vez más a la elite gobernante, y escribiendo en medio de las agitaciones que perturbaban a Europa, sostuvo que el desenvolvimiento nacional era fruto de la tranquilidad restablecida “gracias a la firmeza de Diego Portales y gracias también al patriotismo y habilidad de sus colegas”, que en todos los ramos de la administración pública dieron “un impulso de orden y de progreso que ha ido aumentando y consolidándose con sus sucesores”⁹². Es decir, consecuencia de un gobierno bien constituido, capaz de conservar el orden y por lo tanto, sostenía, “desarrollar el crédito real de la nación y fomentar el espíritu de empresa para los grandes trabajos y principalmente para todos cuantos tienen por objeto el desarrollo de la riqueza privada y pública”. Administración conformada por hombres “de capacidad y consagrados en un todo al bien público”⁹³.

Entre las figuras que merecían un reconocimiento especial estaban Manuel Bulnes y Manuel Montt, quienes se “ocuparon con una perseverancia digna de todo elogio a mantener la sensata atención del gobierno en las vías de comunicación”, especialmente Montt, quien “continuó las obras públicas con una actividad febril que de ningún modo disminuyó durante los dos periodos de su administración”. Valoración que, sin embargo, no le impidió reconocer que la evolución era consecuencia de una actividad siempre creciente del movimiento general de la economía y la sociedad a nivel mundial. Es decir, de la Revolución Industrial y sus efectos.

⁹⁰ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, pp. 97-98.

⁹¹ En la historia política Gay también utiliza el recurso de contrastar periodos históricos, por ejemplo para valorar la república respecto de la Colonia o el orden conservador inaugurado en 1830 sobre la etapa anterior.

⁹² Ejemplo de que su texto es también una lección política condicionada por la realidad que vivía es un párrafo de una carta a Enriqueta Pinto de Bulnes, fechada el 28 de agosto de 1864, en la que añorando Chile, afirma que en Santiago estaría mucho mejor que en “nuestra Francia revolucionaria siempre a merced de los audaces y aventureros”. Stuardo Ortiz, *Vida de...*, tomo II, p. 139. En un pasaje de su obra habla de “la funesta revolución de 1848” por la perturbaciones económicas que provocó. Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, p. 243.

⁹³ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, pp. 161-162.

A diferencia de lo expuesto en la sección política, donde toda la tarea de organización republicana era mérito esencial de la elite dominante; en la relación del progreso material nacional Gay, acertadamente, y sin perjuicio de valorar a los gobernantes chilenos, la vinculaba estrechamente con el desenvolvimiento económico mundial. Era consecuencia, el efecto de la satisfacción de necesidades indispensables que dieron vigor al intercambio y colocaron en los mercados las materias primas y alimentos que daban forma al comercio exterior. De ahí la necesidad de construir puentes y caminos, emplear grandes barcas para atravesar los ríos y emprender el tendido de líneas férreas. Todas obras relacionadas con las explotaciones mineras en el norte y las agrícolas en el centro y sur del territorio nacional que, concluyó el científico, contribuyeron a su vez al desarrollo de la riqueza local.

En su relación de los adelantos materiales, particularmente asociados al ferrocarril, Claudio Gay construyó una verdadera épica conformada por la lucha del progreso, la iniciativa, el gobierno y la sociedad toda frente a los numerosos obstáculos que se interponían en su camino, entre los más serios, la naturaleza desigual del territorio nacional, los ríos torrentosos, la mala voluntad de los hacendados y la escasez de recursos. Con héroes como William Wheelwright, Allan Campbell, Lloyd y Meiggs, los constructores de ferrocarriles que, afortunadamente, y “a pesar de todas las dificultades que ha habido que vencer en hombres y en cosas materiales, así como a pesar de los gastos que ha sido preciso hacer”, habían logrado colocar “el ramo de vías de comunicación, de diez años a esta parte, escribió en 1865, casi al nivel de las naciones más civilizadas de Europa”⁹⁴.

Sin embargo, las faenas ferroviarias tenían su secuela negativa pues pervertían el carácter moral, “generalmente ventajoso”, del campesino “por la heterogeneidad de las costumbres y carácter de tantos trabajadores”⁹⁵. Gay es tal vez exagerado para mostrar algunos de los efectos de la modernidad cuando señalaba: “esta considerable reunión de hombres de todas las provincias, de todos los países, de costumbres diversas y muchas veces viciosos, no podía sino traer perjuicios al bienestar moral de las masas”. Mostrando su carácter y opciones, aludía a la facilidad con que se producía la descomposición moral debido a las tabernas que se establecían en las cercanías de estas labores, que llegaban pronto a ser morada habitual de todos estos trabajadores bien pagados y ajenos a toda vigilancia⁹⁶. También a los inconvenientes generados por los ferrocarriles respecto de la mano de obra agrícola, “pues han arrancado a la agricultura una infinidad de brazos”, para lo cual ofrece como remedio, al igual que en Estados Unidos, la mecanización de las faenas⁹⁷.

Más allá de los resultados no deseados, ponderaba al gobierno, al Estado chileno, y con él a las elite que lo dirigían, transformándolo por el sólo hecho de referir

⁹⁴ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, p. 171.

⁹⁵ *Op. cit.*, tomo I, p. 103.

⁹⁶ Para paliar estos males Gay promueve la vida en el campo, en calidad de propietarios, del pueblo: “el cultivo de las flores, de los árboles de ornato hace el alma más sincera, más expansiva, liga al hombre a su casa y es capaz de hacerle perder su afición a las chinganas y bodegones”. Véase *op. cit.*, tomo I, p. 129.

⁹⁷ *Op. cit.*, tomo I, p. 120.

las obras materiales ejecutadas a lo largo del siglo luego de la Independencia, en el gran actor nacional. Como elocuente testimonio de este reconocimiento, reproducimos algunas frases que resumen su obra. A propósito de los 1.013 kilómetros de ferrocarril proyectados, número superior al de muchos estados de Europa, Gay la ofrecía como una “prueba evidente de la parte activa que toma el gobierno de una de las más pequeñas repúblicas de América en los más arduos resortes de la civilización moderna”⁹⁸. O que “el gobierno, por su parte, llevando la vida y actividad a las provincias que hasta estos últimos tiempos han permanecido en un estado tan precario, fomenta el trabajo y los productos de un modo singular”. Incluso justificaba los grandes gastos en que incurría pues, sostenía,

“los actos de un gobierno no deben ser asemejados a los de las compañías privadas. Éstas no buscan más que ganancias en sus especulaciones, pero no así los poderes públicos, sobre todo cuando el interés público exige de su parte sacrificios que al cabo redundan siempre en provecho suyo y, por consiguiente, en el del país que, aunque de un modo indirecto, en verdad, es seguro y constante”⁹⁹.

Sin duda una anticipación, probablemente influenciada por la lectura de los economistas críticos del liberalismo económico clásico como Federico List o John Stuart Mill, del papel cada vez más activo que cumpliría el Estado desde incluso antes de la Guerra del Pacífico.

Numerosas son las proyecciones económicas, sociales y políticas que Claudio Gay realizaba en su ensayo sobre la agricultura y las vías de comunicación. Realmente imagina un Chile posible, del futuro. Siguiendo así una tendencia que tenía su origen en los científicos ilustrados que en el siglo XVIII, junto con explorar y estudiar la realidad natural y social, a continuación vaticinaban los beneficios que se obtendrían de explotar determinadas especies, introducir cultivos, adoptar nuevos métodos y técnicas de producción, integrar territorios, aplicar determinadas políticas económicas o, simplemente, utilizar nuevas rutas para el comercio.

En primer término se aprecia su preocupación por hacer notar el destino agrícola del país, habló de Chile como un país “esencialmente agrícola”, organizando su texto de tal manera que el mismo resultará absolutamente evidente¹⁰⁰. Para despejar dudas, en una breve reseña histórica preliminar demostraba que el estado de abandono y atraso, “de infancia y de empirismo”, de la actividad en la Colonia había sido consecuencia de la falta de mercados que estimularan la producción, y no un problema estructural insuperable¹⁰¹. Por ello es que más adelante afirmó que

“con la Independencia y el desarrollo que tomó el comercio avanzó la sociedad, y la agricultura, esta madre pródiga de tantas prosperidades, que no podía continuar

⁹⁸ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo II, p. 239.

⁹⁹ *Op. cit.*, p. 229.

¹⁰⁰ Cita en *op. cit.*, tomo I, p. 93.

¹⁰¹ Por ejemplo, atribuye también la escasa mecanización de las faenas agrícolas, a una “industria siempre desprovista de verdadero interés comercial”. Véase *op. cit.*, tomo I, p. 154.

en una situación sedentaria, avanzó, pues, también, y a decir la verdad con gran provecho de los hacendados y de la nación”¹⁰².

A continuación el geógrafo pasaba revista a las condiciones naturales del territorio, sus climas, temperaturas, régimen de vientos y precipitaciones, características de sus terrenos y disponibilidad de riego, entre otros muchos factores que lo llevaron a concluir que Chile resultaba especialmente apto para transformar la agricultura en su principal fuente de recursos. Asentado esto, describió las regiones agrícolas que había identificado, las características que tenían, los sistemas de cultivo y clases de plantas que exigían, demostrando que Chile era un país “favorecido” para el desenvolvimiento de la producción agrícola, pues por su longitud y carácter montañoso poseía una gran variedad de los dos principales elementos de la agricultura: “la temperatura y la humedad”. De modo que, concluyó, en su territorio puede “alimentar todos los vegetales que necesiten un aire muy caliente o muy frío”¹⁰³.

No debe sorprender entonces que en los sucesivos capítulos de la obra ofreciera innumerables consejos, informaciones, alternativas, novedades y especulaciones, respecto de lo más conveniente a cada terreno, provincia o región y, en definitiva al país¹⁰⁴. Así, por ejemplo, y a propósito de las regiones en que dividió el territorio nacional, respecto del norte preguntó, “¿este vasto desierto de arena, explotado hoy en día solamente en ciertas localidades donde se han descubierto ricas minas, quedará inaccesible aun a las artes agrícolas?”. Argumentando en favor de su explotación, y atendiendo a la reacción nacional pronosticó: “esta cuestión, hoy de un interés anticipado, despertará necesariamente con el tiempo la atención de los agricultores, y es probable que entonces esas vastas soledades se sembrarán de oasis”. Del extremo sur, que caracterizó en 1862 como “región de las selvas hoy del todo improductiva”, auguró se transformaría en “uno de los más ricos centros de pastos para la cría de animales”¹⁰⁵

Como hombre de su siglo, confió en que el

“genio de la humanidad, auxiliado por los capitales, logrará vencer todas las dificultades, bien abriendo en el norte canales de riego, o introduciendo vegetales aptos para las tierras secas y áridas, o bien preparando convenientemente los sitios pantanosos del sur o destruyendo las inmensas selva vírgenes que cubren la mayor parte de las tierras”. Capital y trabajo, los “dos poderosos agentes de la agricultura, concluyó, harán posible que Chile llegue al “alto puesto industrial que por su importancia le corresponde”¹⁰⁶.

Entre muchos otros temas defendió la necesidad de un “buen sistema de riego basado en los medios que ofrece la ciencia”, especialmente “en un país donde el

¹⁰² Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo 1, pp. 7, 31 y 86. En otro momento la califica “como el punto de transición del estado patriarcal al estado de civilización”. *Op. cit.*, p. 116.

¹⁰³ *Op. cit.*, tomo 1, p. 35.

¹⁰⁴ Gay no se ahorra señalar que “el hacendado logrará completamente este resultado, el que él pronostica, cuando se tome el trabajo de poner en práctica nuestras indicaciones”. La cita en *op. cit.*, p. 251.

¹⁰⁵ *Op. cit.*, pp. 47-48.

¹⁰⁶ *Op. cit.*, p. 43.

agua es la parte vital de su porvenir agrícola”. Aconsejó surcos profundos para que las aguas de lluvia se infiltren mucho más y así mejorar los cultivos. El uso de silos subterráneos o la introducción del trébol y del *ray-grass* en vez de la alfalfa en el sur y del piperigallo y el olivo en el norte. Sostuvo que “los terrenos en Chile son admirablemente aptos para el cultivo de la viña” y defendió la conveniencia de abrir ferias y mercados para facilitar el comercio agrícola. La ciencia y el arte para librar a los animales de las enfermedades y cercos para evitar su pérdida, tanto como la selección de razas¹⁰⁷. Impulsó también la atención del ganado, advirtiendo que si alguna vez se pudo comprender la indiferencia respecto de los animales por su escaso valor, en la actualidad, cuando

“su valor se ha triplicado, se debe procurar el mejoramiento de las razas, la adquisición de crías más fáciles de engordar y más útiles como fuerza viva y, también, tratar de desarrollar en el país los conocimientos que exige la economía rural en todas sus partes”¹⁰⁸.

En otro ámbito, llamó a clasificar los caminos, a levantar un verdadero censo de ellos y a establecer sistemas de vigilancia que aseguren un tránsito tranquilo. Recordando que “nunca se dirá lo bastante que crear un buen sistema de vías de comunicación es fundar una economía de tiempo y de dinero, desarrollar las fuerzas productivas del país y propagar el bienestar a todas las clases de la sociedad”¹⁰⁹.

Claudio Gay promovió sistemáticamente la inversión en el campo, por diversos motivos relacionados con su afán por ver mejorada la producción agrícola en Chile, pero también para hacer frente a “la gran competencia que empieza a presentarle América del Norte”, advirtiendo, agudamente, que “los chilenos se encontrarán fácilmente atrasados si no emplean los mismos medios para producir más barato y si no tratan de facilitar los transportes de sus productos”¹¹⁰.

Previó respecto de las amenazas existentes y, previsor, llamó al gobierno y a los propietarios a combatir las dunas que invaden considerables extensiones del territorio; proponiendo el cultivo de “vegetales tales como el enebro, el alcornoque y el pino marítimo, que por su rusticidad y pocas exigencias pueden fácilmente prosperar en suelos de mala calidad, compuesto casi exclusivamente de arena y privado de *humus* vegetal”¹¹¹. Respecto de la falta de brazos y de consumidores en el sur, previó “que las colonias alemanas presentes y futuras parecen destinadas a hacer desaparecer pronto el vacío”¹¹². También que el “tiempo en el que las numerosas tribus araucanas deben perder su independencia e ingresar en la gran familia chilena no está lejano”, y que entonces el fisco podrá disponer de una inmensa

¹⁰⁷ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, pp. 165, 187, 206, 207, 252, 253, 285 y 321; y tomo II, pp. 33, 58, 104, 121.

¹⁰⁸ *Op. cit.*, tomo I, p. 92.

¹⁰⁹ *Op. cit.*, tomo II, p. 171.

¹¹⁰ *Op. cit.*, tomo II, pp. 56-57.

¹¹¹ *Op. cit.*, tomo I, p. 45.

¹¹² *Op. cit.*, tomo I, p. 54.

cantidad de terrenos, “no menos preciosos por su fertilidad”, para colocar a disposición de los inmigrantes¹¹³.

Atento a todos los grandes asuntos, señaló la “gran necesidad de poseer un código rural para sujetar la agricultura a leyes regulares que pongan fin en lo posible a los actos de arbitrariedad” que, censuraba, “comprometen con frecuencia la prosperidad pública y los intereses individuales”. Sólo así, pronosticó, es “como se logrará que cesen los millares de pleitos, algunas veces ruidosos”, por una infinidad de motivos que no dejan de provocarlos a menudo. Incluso sugirió a Benjamín Vicuña Mackenna como el más apropiado para su redacción:

“dotado con todos los elementos necesarios para desempeñar este trabajo, añadiendo a la ciencia de la legislación que aprecia, la del agrónomo que ilustra, y ambas sostenidas por un verdadero talento laborioso, activo y decidido”¹¹⁴.

Para asegurar la tranquilidad política que, sostenía, distingue a Chile en América, promovió la transformación del labrador en propietario, medio que, aseguró, “asimismo influye en el aumento del bienestar del Estado, en su poder y en su población, moralizando a los particulares”. Insistió una y otra vez en que “trabajo y economía” son los medios para llegar a ser propietario, condición a la que se llegaba mejorando considerablemente la situación del labrador pobre, aumentando su condición moral y despertando en su alma el sentimiento de la dignidad”. Responsabilizando a los hacendados, aseguró:

“nada se imita mejor que el trabajo, y la imitación del trabajo es la emulación, la esperanza de llegar a ser propietarios y no la envidia que abraza siempre injustos proyectos”¹¹⁵.

Sin dejar de tocar asuntos controversiales, Claudio Gay aludió al tema de la extensión de la propiedad agrícola asegurando en 1865 que “un gran beneficio que han de ganar las tierras es la división que se hace hoy de las grandes haciendas”, advirtiendo la lentitud del proceso, critica a algunos “ricos propietarios que se empeñan en dar más extensión a sus haciendas”, una actitud totalmente contraria a lo que llamaba “una buena agricultura”, pues, aseguró, “partir la propiedad en varias contribuiría mucho a su mejoramiento”¹¹⁶.

Hombre de su tiempo, Gay, utilizó en su texto un vocabulario moderno para explicar la necesidad de propagar la propiedad entre los campesinos. Ahí están términos como “propietarios”, “beneficios de sus trabajos”, “empresa”, “industria”, “intereses”, “instrumento de producción”, “progreso”, “espíritu de antagonismo entre el amo y el sirviente”, “conflicto de intereses”, “hostilidad”, “justas compensaciones”, “intereses”, “mutua prosperidad”, “precio”, “cúmulo industrial”, “beneficios”, “tra-

¹¹³ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 239.

¹¹⁴ *Op. cit.*, pp. 98-99.

¹¹⁵ *Op. cit.*, pp. 65, 83 y 84.

¹¹⁶ *Op. cit.*, tomo II, p. 16



La inauguración en Valparaíso del ferrocarril a Santiago. *The Illustrated London News*, London, February, 12, 1853.

bajo”, “dinero” y “salario”. Todas palabras que, e incluso más allá del significado que les pueda haber atribuido, muestra la influencia de la economía política en su obra.

Es reiterativo en señalar la importancia del estudio, de la ciencia y de la técnica para mejorar la producción agrícola. Afirmó que como no es una “industria de pura rutina en la que algunos años de aprendizaje práctico bastan para sacar de ella todo su fruto”, participa de la ciencia y, por ello, insistió: “exige que acompañen al capital numerosos conocimientos tales como la Mecánica, la Química, las Ciencias Naturales y las económicas”¹¹⁷. Por eso promovió el estudio de “los hijos de familia”, llamándolos a asistir a las “clases puramente teóricas y económicas” de la Escuela Práctica de Agricultura”, o bien a los cursos del Instituto Nacional, “para ver al menos en él la práctica de los buenos métodos de cultivo y aprender el manejo de los preciosos instrumentos con que la agricultura se enriquece día a día”. Así, argumentaba, a la práctica que adquieren en sus haciendas, sumarán algunos conocimientos teóricos, y “las innovaciones que podrían hacer serían tan seguras como positivas, y de ningún modo debidas a la casualidad que lleva consigo siempre la duda y el temor”¹¹⁸.

Muestra de su convicción sobre el valor del conocimiento, aseguró, refiriéndose a las praderas naturales del sur, que los fértiles terrenos que naturalmente producen una vegetación asombrosa, “alimentarían cantidades cuatro veces mayores de animales si el arte y los capitales secundasen sus esfuerzos”¹¹⁹. Nunca cansado de repetirlo, en otro momento escribió, “los conocimientos en agricultura son muy esenciales a los hacendados si no quieren obrar como ciegos en sus importantes trabajos”. En especial, argumentaba, si se considera que ya habían pasado los tiempos en que los productos agrícolas eran de poco valor y los “hacendados se contentaban con elegir algunas hijuelas de sus mejores tierra para sembrarlas con indolencia”. Para Gay, “actualmente este estado de cosas no tiene ya su razón de ser y capitales muy considerables están empleados en las haciendas”, siendo pues de toda “necesidad que el hacendado saque de sus propiedades el mayor beneficio de sus cultivos, lo que alcanzará si a sus conocimientos prácticos añade algunas nociones teóricas”¹²⁰.

Entonces ya ni siquiera bastaba conocer las leyes a que están sometidos los climas, la organización de las plantas o sus exigencias según la clase de terrenos. El naturalista sostenía que “el agricultor ha de saber apreciar también la naturaleza de las enfermedades que suelen padecer estas plantas y conocer el modo de vivir de los insectos, gusanos y otros animales que las atacan, para poder remediar los estragos que unos y otros les ocasionan”. Agregando todavía que

“el estudio de la mecánica agrícola no le sería menos útil, pues un hacendado previsor debería conocer suficientemente la composición y el mecanismo de estos instrumentos para poder dirigir a sus obreros”¹²¹.

¹¹⁷ Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 86

¹¹⁸ *Op. cit.*, p. 90.

¹¹⁹ *Op. cit.*, p. 205.

¹²⁰ *Op. cit.*, tomo II, pp. 5-6.

¹²¹ *Op. cit.*, p. 6.

Claudio Gay criticó la formación libresca, los estudios liberales tan del gusto de la juventud chilena, promoviendo “la enseñanza agrícola”, la formación técnica que el gobierno quería generalizar en el nivel secundario.

“Quizá cuando esto suceda, no se favorecerá tanto como hasta ahora los cursos superiores de Teología y de Legislación que todo estudiante tenía que seguir como complemento de sus estudios y que, aseguraba, olvidaba por completo cuando al salir del colegio abrazaba cualquier profesión”¹²².

Atento a todas las dimensiones del objeto de su estudio no olvidó señalar la necesidad de “una oficina de estadística que podrá con el tiempo dar informes exactos y datos precisos”, material indispensable para arrojar una viva luz sobre una multitud de cuestiones de la más alta importancia para los progresos de la agricultura y para la felicidad de los pueblos, pues es categórico, “no es marchando al acaso y sin guía como los diversos ramos de la civilización pueden dirigirse y progresar”¹²³. Para el científico era imprescindible contar con cifras fiables de producción, precios, rendimientos y superficies, y al tiempo que reconocía los esfuerzos realizados por la Oficina de estadísticas que publicaba el *Anuario*, censuraba la práctica de “ocultar los resultados de las cosechas ya por interés fraudulento o por temor de nuevos impuestos”¹²⁴.



El viaducto Los Maquis del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso, fue inaugurado 1863. *The Illustrated London News*, London, September, 9, 1891.

¹²² Gay, *Historia física...*, *op. cit.*, *Agricultura*, tomo I, p. 92.

¹²³ *Op. cit.*, p. 31.

¹²⁴ *Op. cit.*, tomo II, p. 6.

Otro instrumento que consideraba esencial era “un mapa agrícola”, el medio más efectivo para apreciar “las tierras laborales en su naturaleza pedregosa, arenosa, arcillosa, etc., porque sabida es la influencia que ejercen sobre ciertos vegetales y sobre la cantidad, la calidad y el peso de las cosechas”¹²⁵. Abogó también por introducir la contabilidad agrícola en la administración de las propiedades y, como conocía las resistencias de los hacendados por llevar una cuenta escrita, se preguntaba:

“¿Cómo ignorar la utilidad de una buena contabilidad para poder remediar las faltas, apreciar la fidelidad de sus mayordomos, conocer en lo que se hace mayores desembolsos y el género de cultivo que le proporciona con menos trabajo mayor provecho?”¹²⁶.

Atento a los “inventos de la mecánica moderna”, que “reúne la agricultura a la ciencia”, promovió la introducción de maquinaria agrícola, asegurando que Chile, por su escasa población, “depende de ellas, pues han de ser uno de los más preciosos elementos de su prosperidad”¹²⁷.

Pero son las comunicaciones las que concentraron las proyecciones de Claudio Gay pues, como escribió, “la república de Chile está admirablemente dispuesta para hacer los transportes fáciles y poco dispendiosos”. Reconociendo en 1862 los “grandes adelantos en las vías de comunicación”, agregó que sin embargo éstas “no han satisfecho enteramente el espíritu patriótico de los chilenos; deseosos siempre de avanzar por la senda del progreso”, lo que explicaba que los ferrocarriles “han llegado a ser para ellos una necesidad, que por lo demás reclamaba con insistencia la situación avanzada del país”¹²⁸.

Los aprecia como “un poderosísimo auxiliar de la agricultura y de la industria”, señalando sus numerosas virtudes en relación a la expansión del comercio y como incentivo de la producción. Pero también habla del influjo “considerable” que los grandes trabajos de arte “ejercen sobre el genio chileno, acostumbrado hasta hace poco a una vida de monotonía y de resignación”, y de su cualidad de atraer muchos ingenieros y mecánicos, que llegan siempre con su saber y su habilidad”, transformándose “en una feliz influencia sobre la industria del país”¹²⁹. Es decir atendió a aquellos efectos sociales y culturales de gran significación para el futuro de Chile.

LA OBRA EN LA ACTUALIDAD

Entre los trabajos del sabio francés es la *Agricultura* es el que ofrece de manera más elocuente el estudio de un problema, la agricultura chilena, y el análisis pormenorizado de las medidas que la transformarían en la principal actividad económica del

¹²⁵ Gay, *Historia física...*, op. cit., *Agricultura*, tomo 1, p. 46.

¹²⁶ Op. cit., pp. 142-143.

¹²⁷ Op. cit., pp. 154-155.

¹²⁸ Op. cit., p. 217.

¹²⁹ Op. cit., p. 230.

país. Entre ellas, la industrialización de sus productos y no sólo la producción de materias primas, como efectivamente se intenta hacer en Chile desde hace ya décadas, contribuyendo con ello a incrementar el valor agregado de los recursos agrícolas.

En el texto no sólo está la concepción de la agricultura como la industria fundamental, entre otros aspectos por los valores que puede crear y su condición de inagotable, también una reseña de su evolución histórica en Chile que la muestra, realmente la proyecta, como actividad esencial. Junto con ello, el trabajo ofrece un análisis detallado de sus características y de las medidas que la transformarían, en palabras de Gay, en “la fuente principal de la riqueza pública”.

Se trata de una verdadera propuesta destinada a asegurar el futuro de Chile; un programa que anclado en el pasado, que se revisa, aborda los problemas que ha enfrentando la actividad agrícola en el país, su estado a mediados del siglo XIX y el futuro que le depara de aplicarse algunas de las medidas que el científico propone luego de un concienzudo estudio de la realidad, entre ellas, el desarrollo de las vías de comunicación. Pero el naturalista va mucho más allá de una actividad productiva concreta.

Claudio Gay abordó temas y problemas referidos al conjunto del país y de gran actualidad como los relacionados con la necesidad de atender al largo plazo y acumular e invertir capitales para alcanzar el que hoy llamaríamos desarrollo; formar mano de obra calificada a través de la enseñanza técnica y profesional; propender a una más equilibrada distribución del ingreso; preservar los recursos naturales; acoger la inmigración extranjera, valorar el papel del conocimiento, la ciencia y la técnica como instrumentos del desenvolvimiento económico y bienestar social y, en definitiva, mirar más allá de lo inmediato y atender al largo plazo. Todos asuntos totalmente vigentes que, junto con permitirnos apreciar los avances alcanzados desde la época en que Gay escribió sobre Chile, y valorar los aciertos que tuvo en sus proyecciones, por ejemplo respecto del papel de los recursos agrícolas en el producto interno bruto, nos muestran que nuestra realidad forma un todo continuo, histórico, llamado Chile.

Así, la *Agricultura* de Claudio Gay reúne todas las características que han condicionado la selección de la obras de la colección de la cual forma parte, la *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile*.

BIBLIOGRAFÍA

- Archivo Nacional, *Catálogo del Archivo de Claudio Gay*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, 1963.
- Barros Arana, Diego, *Don Claudio Gay; su vida y sus obras*, en *Obras completas de Diego Barros Arana*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1911, tomo XI.
- Barros Arana, Diego, *Historia general de Chile*, 2ª ed., Santiago, Editorial Universitaria y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2000-2006.
- Barros Arana, Diego, *Un decenio de la historia de Chile (1841-1851)*, en *Obras completas de Diego Barros Arana*, Santiago, Imprenta, Litografía i Encuadernación “Barcelona”, 1913, tomos XIV y XV.

- Bello, Andrés, *Obras completa de... Temas de historia y geografía*, Caracas, La Casa de Bello, 1981, tomo XXIII.
- Berriós C., Mario y Zenobio Saldivia M., *Claudio Gay y la ciencia en Chile*, Santiago, Bravo y Allende Editores, 1995.
- Feliú Cruz, Guillermo, *Claudio Gay, historiador de Chile. 1800-1873. Ensayo crítico*. Santiago, Editorial del Pacífico S.A., 1965.
- Feliú Cruz, Guillermo, *Conversaciones históricas de Claudio Gay con algunos de los testigos y actores de la Independencia de Chile. 1808-1826*, Santiago, Editorial Andrés Bello, 1965.
- Feliú Cruz, Guillermo, *Historiografía colonial de Chile*, Santiago, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, 1957.
- Feliú Cruz, Guillermo, “Perfil de un sabio: Claudio Gay a través de su correspondencia”, en Carlos Stuardo Ortiz, *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, Santiago, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina y Editorial Nascimento, 1973, tomo II, pp. 11-82.
- Feliú Cruz, Guillermo y Carlos Stuardo Ortiz, “Claudio Gay a través de su correspondencia”, en Guillermo Feliú Cruz y Carlos Stuardo Ortiz, *Correspondencia de Claudio Gay*, Santiago, Ediciones de la Biblioteca Nacional, 1962, pp. VII-LXXXIV.
- Feliú Cruz, Guillermo y Carlos Stuardo Ortiz, *Correspondencia de Claudio Gay*, Santiago, Ediciones de la Biblioteca Nacional, 1962.
- Gay, Claudio, *Historia física y política de Chile*, París, Casa del autor, 1844-1871.
- Gay, Claudio, *Historia física y política de Chile*, 2ª ed., Santiago, Cámara Chilena de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile y Biblioteca Nacional de Chile, *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile*, 2007-2008.
- Gay, Claudio, *Agricultura chilena*, Santiago, Instituto de Capacitación e Investigación en Reforma Agraria (ICIRA), 1973.
- Gay, Claudio, *Atlas de la historia física y política de Chile*, 2ª ed., Santiago, LOM Ediciones y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2004.
- Gay, Claudio, *Diario de su primer viaje a Chile en 1828*. Investigación histórica y traducción de Luis Mizón, Santiago, Ediciones Fundación Claudio Gay, 2008.
- La Clave de Chile*, Santiago, 1828.
- La Gaceta de Chile*, Santiago, 1828.
- Mizón, Luis, *Claudio Gay y la formación de la identidad cultural chilena*, Santiago, Editorial Universitaria, 2002.
- Orbigny, Alcide d', *Viaje a la América meridional*, La Paz, Instituto Francés de Estudios Andinos y Plural Ediciones, 2003.
- Riviale, Pascal, *Los viajeros franceses en busca del Perú antiguo (1821-1914)*, Lima, Instituto Francés de Estudios Andinos y Pontificia Universidad Católica del Perú, 2000.
- Sagredo Baeza, Rafael, “Claudio Gay: un botánico viajero en Chile”, en Claudio Gay, *Album de un viaje por la república de Chile*, Santiago, Origo, 2009, pp. 8-40.
- Sagredo Baeza, Rafael, “La historia como política. Montt y la *Historia física y política de Chile* de Gay”, en Fundación Manuel Montt, *Manuel Montt. Educador*,

legislador, gobernante y magistrado. Estudios en conmemoración del bicentenario de su nacimiento (1809-2009), Santiago, Fundación Manuel Montt, tomo II, 2009.

Sagredo Baeza, Rafael y José Ignacio González Leiva, *La Expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*, Santiago, Editorial Universitaria y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2004.

Stuardo Ortiz, Carlos, *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, Santiago, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina y Editorial Nascimento, 1973.

Universidad Diego Portales, *Epistolario Diego Portales*, Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, 2007.

HISTORIA
FISICA Y POLITICA
DE CHILE

SEGUN DOCUMENTOS ADQUIRIDOS EN ESTA REPUBLICA
DURANTE DOZE AÑOS DE RESIDENCIA EN ELLA

Y PUBLICADA

BAJO LOS AUSPICIOS DEL SUPREMO GOBIERNO

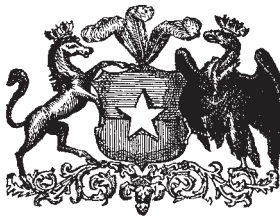
POR CLAUDIO GAY

CIUDADANO CHILENO

INDIVIDUO DEL INSTITUTO IMPERIAL DE FRANCIA (ACADEMIA DE LAS CIENCIAS),
DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE,
Y DE VARIAS SOCIEDADES CIENTIFICAS NACIONALES Y ESTRANJERAS,
CABALLERO DE LA LEJION DE HONOR.

AGRICULTURA.

—
TOMO SEGUNDO.



PARIS

EN CASA DEL AUTOR.

CHILE

EN EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SANTIAGO.

—
MDCCCLXV

ENSAYO
SOBRE
LA AGRICULTURA DE CHILE

CAPÍTULO I

DE LOS CULTIVOS

Importancia de los conocimientos agrícolas para el hacendado. Cultivo variable según la constitución de las plantas y la naturaleza de las tierras. Análisis químico de algunas de estas tierras y método para distinguir las principales.

En el primer tomo hemos dado algunas noticias sobre las instituciones agrícolas del país y sobre la crianza de sus animales domésticos. En éste hablaremos más particularmente de la agricultura propiamente dicha, es decir, del cultivo de las plantas empleadas en la economía doméstica, sea como plantas alimenticias, sea como plantas industriales.

Si, como ya queda dicho, la crianza de los animales y la formación de buenas razas exigen ciencia y arte de parte de los hacendados, estos conocimientos son mucho más útiles para un buen cultivo, estando las plantas obligadas, por su inmovilidad, a acomodarse en los terrenos donde se crían, aunque sea, a veces, algo contrario a su naturaleza. Además, los vegetales poseen calidades que según su constitución los hacen muy exigentes. Unos necesitan más trabajos, más agua, más principios nutritivos del Sol; otros, al contrario, menos difíciles, se sustentan en gran parte con las materias contenidas en la atmósfera; otros en fin, y son los más numerosos, agotan fácilmente los terrenos y no pueden prosperar en ellos sólo después de algunos años de descanso o por medio de otros cultivos, esto es, cultivando alternadamente plantas que piden sustancias nutritivas muy distintas. Este último método, que es el más racional, se presenta como expresión del mejor cultivo.

Los conocimientos en agricultura son, pues, muy esenciales a los hacendados si no quieren obrar como ciegos en sus importantes trabajos. Hubo un tiempo en que sus productos eran de poco valor, por lo cual los hacendados se contentaban con elegir algunas hijuelas de sus mejores tierras para sembrarlas con la indolencia y la antigua rutina que habían heredado de sus padres y sin inquietud de librarse de ella, porque una escasez de cosecha comprometía muy débilmente sus intereses. Actualmente este estado de cosas no tiene ya su razón de ser. Capitales muy considerables están empleados en las haciendas, el precio de los arriendos ha subido a más del doble y, por los progresos que Chile ha hecho, en todas las clases de

la sociedad se ha desarrollado un bienestar, exigiendo gastos muy multiplicados que la mayor parte de los habitantes va a pedir a la agricultura. Es, pues, de toda necesidad que el hacendado saque de sus propiedades el mayor beneficio de sus cultivos, lo que alcanzará si a sus conocimientos prácticos añade algunas nociones teóricas, sobre todo ahora que se introducen en el país tantas plantas antes desconocidas y propias de cultivos muy diferentes.

Por otra parte, estos conocimientos no han de limitarse sólo a las leyes a que están sometidos los climas, a la organización de las plantas y a sus exigencias por tal clase de terrenos; el agricultor ha de saber apreciar también la naturaleza de las enfermedades que suelen padecer estas plantas y conocer el modo de vivir de los insectos, gusanos y otros animales que las atacan, para poder remediar los estragos que unos y otros les ocasionan. El estudio de la mecánica agrícola no le sería menos útil, sobre todo ahora que los campesinos, en perjuicio suyo, huyen de los campos atraídos por los placeres de las ciudades. Sin duda, los hacendados no vacilan en gastar grandes cantidades para procurarse estas máquinas, pero sea por la incuria de los que las manejan, sea por otras causas, se deterioran con facilidad y en Chile no hay, como en Estados Unidos, ingenieros ambulantes que van de hacienda en hacienda a ofrecer su industria para componerlos. Por efecto de esta falta, un hacendado previsor debería conocer suficientemente la composición y el mecanismo de estos instrumentos, para poder dirigir a sus obreros en aquellos trabajos. No se verían entonces estas útiles e importantes palancas compradas con frecuencia a precios muy subidos y abandonadas poco después por falta de un mecánico.

Por supuesto no es nuestro ánimo erigirnos en maestros de todos estos conocimientos, ya mucho mejor tratados en las obras de agricultura hoy día muy comunes en las manos de los hacendados; simplemente historiadores nos limitaremos a hacer conocer el sistema de cultivo generalmente seguido en Chile, contentándonos con dar de paso algunas ideas que nuestro juicio nos ha sugerido en el curso de nuestras visitas. Daremos igualmente algunos datos estadísticos dimanados de nuestras propias investigaciones o de documentos oficiales, y a este respecto notaremos, otra vez, cuán difícil es conseguirlos exactos, a pesar de haber en todas las oficinas de las intendencias empleados especiales y de que una oficina general, dirigida por una persona de saber e inteligencia, esté establecida en Santiago desde hace tiempo. Es propio de los pueblos, en todos los países, hasta en los de Europa, ocultar a los gobiernos, ya por interés frauduloso, ya por temor de nuevos impuestos, los resultados de sus cosechas, y por imposibilidad de averiguaciones sucede entonces que las estadísticas oficiales carecen siempre de una rigurosa exactitud. La estadística de Chile, hablando del rendimiento de los sembrados, nos da, a mi juicio, una prueba de esta dificultad, pues los resultados sentados en el último *Anuario* de 1860 difieren sobremanera de los que conseguimos en 1840 de los intendentes y gobernadores, como se ve en el cuadro siguiente.

	<i>Anuario</i> de 1859	Datos de 1840
Trigo	6,61	16
Cebada	6,76	21
Maíz	21,18	40
Frijoles	8,20	17
Lentejas	9,18	"
Arvejas	4,80	"
Garbanzos	2,83	"
Papas	4,83	14 ½

No cabe duda de que ambos estados ofrecen errores, uno en menos y el otro en más, y lo mejor entonces es tomar provisoriamente el término medio como guarismo más cercano de la verdad. Es imposible, en efecto, que los datos conseguidos por las oficinas de estadística señalen el verdadero rendimiento de las semillas en un país tan bien conocido por la fertilidad de sus tierras, fertilidad debida a sus aguas de riego, y en los terrenos de rulo, a las muchas materias orgánicas que contienen, lo que por otra parte explica la continuación de sus cultivos desde hace más de dos siglos.

A este respecto daremos un cuadro de la composición de algunas de estas tierras analizadas por el señor Boussingault, el químico, sin duda ninguna, más competente en la materia. Según las investigaciones de este ilustre sabio resulta que estas tierras, muy ricas en *humus* como lo señala su color moreno, tienen una fuerte proporción de carbono y ázoe, partes constituyentes de la materia orgánica. Contienen también mucho amoníaco y algo más que las buenas tierras de Brasil, a excepción de las del río Cupari que se presentan como una verdadera mantilla. Por motivo de la riqueza relativa del amoníaco, los nitratos han de ser necesariamente escasos y, sin embargo, en Puangue se hallan tan abundantes como en las huertas de Europa, y aun en la chacra del Mariscal y en otros lugares del llano del Maipo y sobre todo en el llano de Colina, su cantidad es tal que asemeja aquellos terrenos a ciertas nitrerías beneficiadas.

Pero lo que falta en general es el ácido fosfórico, que combinado con la cal y la magnesia constituye uno de los elementos más esenciales para la nutrición de las plantas y después para el buen desarrollo de sus semillas. Aunque los análisis señalen sólo algunos vestigios de él, no cabe duda, sin embargo, de que su tenor es algo más subido, como lo prueban las muchas y buenas cosechas de trigo y otros granos que se producen desde un tiempo muy remoto. El motivo de esta duda en el análisis consiste en la gran dificultad de separar el ácido fosfórico de las tierras cuando no se hacen experiencias exclusivamente dirigidas a este efecto, y es lo que no ha podido todavía averiguar el señor Boussingault; pero en todo caso su primer trabajo prueba evidentemente que esta sal es sumamente escasa en las tierras de Chile, en gran perjuicio de su agricultura venidera. Entonces el hacendado tendrá que valerse del guano, hasta ahora abandonado, para suplir al agotamiento de sus tierras y, por espíritu de previsión, le convendría desde luego aprovechar esta gran

cantidad de huesos que todos los años le suministran sus importantes matanzas. En razón de los muchos fosfatos que contienen, estos huesos llenarían un vacío que no se debe despreciar, y las tierras así abonadas recobrarían esta fertilidad que de algunos años acá se ve disminuir en la mayor parte de las haciendas. Es tal la calidad de este abono que anualmente salen de las provincias argentinas cargamentos enteros, vendidos a precio algo subido a los agricultores de Europa, que los emplean después de haberlos quemado y molido.

Otro elemento no menos útil es la cal, tan abundante en el norte y casi enteramente nula en el sur de la provincia de Santiago. En el primer tomo, hablando de estos últimos terrenos, habíamos señalado a priori esta gran escasez por la rareza de las rocas calcáreas en su constitución geológica y el análisis ha probado nuestra conjetura. Sin duda esta sal no falta enteramente en los terrenos, pero es muy probable que un suplemento sería muy ventajoso para conseguir mejores cosechas. Si hasta la fecha las tierras de Chile han sido bastante fértiles, lo deben más bien a las aguas de riego y, en los terrenos de rulo, al acopio de las materias orgánicas, propensas a agotarse, o a los barbechos, sistema esencialmente primitivo que conviene a los países de gran extensión y de poco consumo, y de ningún modo a Chile, hoy en día mucho más poblado y entregado a grandes especulaciones comerciales. Entonces el interés del hacendado es aprovechar todos sus terrenos, tanto los malos como los buenos, y alcanzará este objeto mediante el conocimiento de sus tierras y de la exigencia de las plantas cultivadas.

Estas tierras están compuestas de muchas materias que el químico separa perfectamente en su laboratorio, pero lo que importa sobre todo al agricultor, después de haber estudiado la calidad física de su terreno, esto es su facilidad o su resistencia a la división, es saber distinguir su naturaleza arcillosa, arenisca o calcárea, y si una de estas materias predomina en perjuicio de las otras, porque todas han de existir en una buena tierra y en proporción variable según la exigencia de la planta que se quiere cultivar. La experiencia que tiene que hacer es sumamente fácil y al alcance de todos. En una vasija llena en parte de agua, se echa y se remueve la tierra que se quiere experimentar y, de partida, la arcillosa se desmorona y se deslíe mientras que las demás se precipitan insolubles en el fondo. A éstas, sacadas aparte, se les echa un ácido cualquiera: si se produce una especie de ebullición con evaporación de gas, la sustancia es caliza; y si el ácido es inerte y sin efecto alguno, es arena, a lo menos cuando es enteramente silíceo. Conociendo así el hacendado la naturaleza de sus terrenos y la relación que existe en la cantidad proporcional de sus principales elementos, fácil le será corregir sus excesos en los unos y sus escaseces en los otros, mezclándolos de modo de conseguir una buena tierra de labor. Por más que parezcan prematuras estas exigencias, no se puede negar que la fertilidad de ciertos terrenos va disminuyendo y que los de la provincia de Concepción piden ya algunos abonos para tener cosechas remunerativas. Para estas últimas tierras el mejor sería quizá la cal en los terrenos del interior, tan arenosos, y la arena en los de la costa, sumamente arcillosos en algunas partes. Sea como fuere, pertenece al propietario elegir lo que mejor convendría, valiéndose a este respecto de las obras de agricultura que por lo común tratan largamente de esta importante materia.

Las tierras de Chile analizadas provienen, las cinco primeras, de las propiedades de los señores Tocornal, a saber, la de la chacra del Mariscal perteneciente a don Manuel Antonio, las de Ñuñoa, a don Joaquín, y las de la hacienda de Puangue, a don Manuel Tomás, y las dos últimas son de Santa Fe, hacienda del célebre general Bulnes. Como término de comparación hemos añadido al cuadro el análisis de algunas tierras de Brasil, analizadas también por el señor Boussingault, y el de las de Liebfrauenberg, hacienda cercana al Rin y de la pertenencia de este ilustre químico.

Análisis de algunas tierras de Chile

<i>Sobre un kilogramo de tierra desecada al aire</i>	<i>Ázoe entrando en la constitución de las materias organizadas</i>	<i>Amoniaco enteramente formado</i>	<i>Nitratos equivalentes a nitrato de potasa</i>	<i>Ácido fosfórico</i>	<i>Carbono perteneciente a materias orgánicas</i>	<i>Cal</i>	<i>Óxido de hierro tierras silíceas solubles</i>
	gr.	gr.	gr.	indicio	gr.	gr.	gr.
Chacra del Mariscal	2,18	0,3245	2,60		17,589	"	10,005
Ñuñoa, parte superior	2,8	0,0433	0,000	–	26,26	"	16,50
Ñuñoa, parte inferior	1,14	0,0400	0,000	–	59,894	"	8,075
Puangue, del cerro	2,000	0,0639	0,22	–	18,925	6,68	7,65
Puangue, de las tierras planas	0,25	0,659	0,000	–	24,05	"	5,74
Santa Fe, tierra ordinaria	3,717	0,0773	0,000	–	34,823	"	10,40
Santa Fe, tierra tumahu	1,14	0,0400	0,000	–	59,894	"	8,075

Tierras de otros países

Río Madeira	1,428	0,090	0,004	0,864	9,100	2,032
Río Combetto	1,191	0,030	0,001	"	5,863	3,696
Río Negro	0,688	0,038	0,001	0,792	3,900	3,304
Amazonas, cerca de la laguna						
Saraca	1,820	0,042	0,000	0,176	14,944	4,696
Amazonas Santarem	6,490	0,083	0,001	0,288	71,585	15,640
Río Cupari, mantilla natural	6,840	0,525	0,000	0,445	129,000	4,408
Liebfrauenberg, cerca del Rin	2,594	0,020	0,175	3,120	24,300	5,516

CAPÍTULO II

DE LOS CEREALES

De todas las plantas cultivadas, las gramíneas o cereales son las que, sin contradicción alguna, rinden los mejores servicios a la sociedad. Desde los primeros años de la civilización sirven de base a la gran especulación de la agricultura, y a la humanidad su principal elemento de alimentación; así es que en el Nuevo Mundo el maíz era casi la única planta cultivada y en el Viejo el trigo, cuyo origen es todavía un problema. Siendo desconocido el modo de amasar sus harinas, se empleaban los granos cocidos o más bien tostados, como lo usan todavía muchos pueblos de ambos mundos.

Esta preferencia es debida a la gran riqueza de sus elementos azóticos y carbónicos, lo que los hace los más aptos para el alimento del hombre. En efecto, de todos nuestros productos agrícolas, son los cereales los que, a pesar de su pequeño volumen, contienen más materias nutritivas.

Los animales no sacan menos ventaja de estas plantas. A excepción de unas pocas especies, *verbi gratia* la ratonera *hierochloe utriculata* en Chile, todas las demás son muy apetecidas por ellos, proporcionándoles un alimento sano y muy provechoso. En estado verde los mantiene en buena carne y en estado de granos los engorda con mucha prontitud, dándoles una fuerza de vigor y de salud que señala perfectamente el brillo de su pelaje.

Según los autores, los indígenas de ambas Américas sólo conocían el maíz entre las plantas cereales. Esta opinión es enteramente falsa, pues los araucanos cultivaban además el mango, *bromus mango*, que usaban del mismo modo y que hemos visto todavía cultivado en la isla de Chiloé. Por supuesto su cultivo fue muy pronto abandonado y reemplazado por el trigo y la cebada, granos de calidad muy superior.

Estos últimos granos fueron introducidos por los primeros conquistadores y se propagaron en las provincias a proporción que éstas se conquistaban. Sólo de algunos años hasta acá se han introducido los demás, la avena, el centeno, el arroz, etc. y aun el cultivo de ellos es todavía muy limitado; pero es probable que se multiplicará más y más cuando sus calidades sean mejor conocidas. El centeno

sobre todo merece una particular atención por crecer en los terrenos más estériles y sometidos a un clima ingrato, que es lo que se ve en las altas cordilleras y en las provincias del sur de Chiloé.

Como en todos los países templados donde la agricultura industrial no se practica, los hacendados chilenos sacan sus principales rentas del cultivo del trigo y de la cebada. Sin embargo, en las provincias centrales y en las del norte las praderías artificiales de alfalfa entran por una buena parte en estas rentas.

DEL TRIGO

Antigüedad de su cultivo. Sus variedades. Terrenos que se emplean para sembrarlo. Número de labores que se hacen en ellos. Época de la siembra. Riegos. Cantidad de semilla que necesita cada cuadra. Elección de las semillas. Obstáculos que encuentra la planta antes de llegar a su madurez. Sus enfermedades.

El trigo constituye la base de la agricultura chilena del mismo modo que la de la mayor parte de los pueblos del globo. Desde los tiempos más antiguos su cultivo ha tomado la mayor extensión. Se ha practicado, pues, más o menos en todos los parajes donde la civilización ha podido penetrar y fijarse, y lo mismo ha pasado en todas las naciones medio salvajes que se han hallado en contacto con los europeos.

En América no fue conocido hasta después de su conquista, pero desde entonces se ha generalizado en ella con una rapidez digna de la elevada misión que tenía que llenar. La historia ha conservado por dicha el recuerdo y frecuentemente hasta los nombres de los primeros que introdujeron su cultivo. En México fue un negro que se hallaba al servicio del célebre Cortés, quien tuvo el feliz pensamiento de sembrar los tres o cuatro granos que encontró mezclados con arroz; en Quito lo sembró, cerca del convento de San Francisco, el padre José Ricci; y en Perú María de Escobar, mujer de Diego de Chaves, recibió medio almud y lo distribuyó entre los habitantes, dando a cada uno veinte granos y reservándose asimismo las cosechas durante tres años para no ser empleadas más que como semillas. Gracias a esta santa precaución pudo Valdivia llevar el trigo a Chile y generalizarlo lo suficiente para que al cabo de tres años pudiese la cosecha producir, a pesar de los continuos destrozos de los indios, más de un millar de fanegas. Desde Santiago no tardó en extenderse a todas las provincias, pero no con la misma solicitud, pues en 1636 no se lo conocía todavía en Chiloé.

A causa de la gran flexibilidad de su organización, el trigo puede arrostrar casi todos los climas y nacer en los terrenos más distintos en altura, composición y fertilidad. De esta heterogeneidad de condición resulta que su naturaleza ha debido modificarse con frecuencia y por consiguiente transformarse en variedades que el hombre ha sabido mejorar y apropiarse a sus diversas necesidades. Y no se crea que sólo el trigo ordinario ha recibido estas modificaciones: las demás especies cultivadas por el hombre han debido también sufrir esta influencia y aumentar de este

modo el número de sus variedades. En Chile se cultiva más que ningún otro el trigo ordinario (*triticum vulgare*). Las demás especies son muy raras en el país, pero las variedades que la primera especie ha producido son muy numerosas, y es de creer que la calidad desigual de su suelo y la naturaleza de su clima, tan pronto excesivamente seco y caluroso como húmedo y más o menos frío, han debido producir otras muchas que la indiferencia de los habitantes y su incuria en materia de agricultura no han sabido propagar ni fijar. Las que se cultivan hoy en día han sido casi todas introducidas por España, Francia, Inglaterra y Australia. Son quizá originarias de muchas especies, pero pueden dividirse en dos clases: los blancos o los blandos, ordinariamente con espigas, sin barbas y granos y tallos blancuzcos, que desde hace algún tiempo son los más apreciados en los mercados por más que sean menos nutritivos y contengan mayor cantidad de almidón; y los duros o amarillentos, con espigas generalmente barbadas, con granos compactos, córneos, duros de moler, blandos para la trilla y con paja amarillenta. Estos últimos, por lo común más pesados, maduran una, dos y tres semanas antes que los demás, resisten más fácilmente la caries, producen menos que los blancos, excepto los llamados de siete cabezas, y dan un poco más de harina, la cual es más rica en gluten y por consecuencia en ázoe, y produce mayor cantidad de pan porque absorbe mayor cantidad de agua.

Entre las variedades que provienen de estas dos clases, conocidas generalmente con los nombres de *trigos blancos* y *trigos candeales*, nos contentaremos con citar, de la primera:

El trigo mocho, de capa delgada, que produce una harina de las más fuertes y de las más abundantes y da una de las mejores clases de pan, consumido hasta por los pobres desde la introducción de los buenos molinos. Se lo cultiva muy comúnmente y exige parajes secos donde apenas haya nieblas, porque está muy expuesto a cariarse. Es uno de los más precoces y madura doce o quince días antes que los otros, pero en cambio aborta más fácilmente y por este motivo se prefiere a él algunas veces el candeal y en Talca el de Nueva Holanda. Su precio es siempre algo mayor que el de las otras variedades, lo mismo que el de su paja, la que es muy fina y muy blanda. Los molineros lo prefieren porque da más harina que los demás.

Nueva Holanda. Esta variedad ha adquirido desde hace algunos años una gran extensión y se la cultiva con preferencia, porque es una de las variedades menos expuesta a corromperse. Necesita terrenos de riego y, aunque su trigo no pesa tanto como los demás, su cultivo es ventajoso porque muchas veces produce 80 por 1. Su paja es muy gruesa.

Oregon. Se parece mucho al de Nueva Holanda y se multiplica cada día porque proporciona ventajas. Se atribuye su producción a la novedad de la semilla en el país, opinión generalmente admitida en favor de un trigo que llega de lejos. No es ventajoso a los molineros, pero los panaderos, al contrario, lo buscan porque la harina es más elástica y el pan gana mucho en tamaño.

Blanco. Su capa es igualmente muy delgada y sus granos bastante grandes. Se hace uso de él en toda la república y el que produce el sur es de mejor calidad que el del norte, lo que sucede a la inversa con el candeal. Su espiga es corta, casi cilíndrica.

Entre las variedades de la segunda clase se distinguen las siguientes:

Candéal, de excelente calidad, conocida en Europa con el nombre de trigo de Berbería, y cuyo aspecto es deslucido, algo moreno tirando sobre el amarillo. Se cultiva con preferencia en los terrenos húmedos, las chacras, las rozas, porque se resiste al polvillo más que ningún otro. A veces se le mezcla con el blanco y produce en general el quince. Su grano es muy harinoso y pesado, señalando 165 a 170 libras a la fanega; se siembra después del blanco y tarda también en madurar. Su cultivo se hace principalmente en el norte y poco en el sur, porque se cree que allí degenera. Hasta 1833 ha sido muy estimado aun por las principales familias y se vendía dos y tres reales más caro que el blanco en la costa. Hoy en día su uso es más limitado; los pobres lo desdennan y no emplean más que harinas blancas para hacer sus panes o para sus tortillas. Se utilizan mucho en la fabricación de fideos, en hacer motes y el pan que se hace con él es siempre muy tierno. En España el trigo que llaman candéal es, al contrario, de una excelente calidad y se saca de él una harina muy blanca.

Siete cabezas, nombre que debe a las espiguitas suplementarias que rodean a la principal. Produce mucho, pero en algunos departamentos ha perdido su valor primitivo probablemente a causa del poco cuidado que se le presta. Su tallo es duro, más difícil de trillar que los otros, y su harina es un poco blancuzca. Es la mejor variedad para la harina tostada.

Trigo del milagro, también uno de los más escasos. Su grano es pequeño y ligero. Es muy precoz, madura antes que la cebada, de la que conserva un poco de gusto, y resiste con más energía al polvillo.

Trigo carda, que toma su nombre del de la carda común a causa de su semejanza con esta espiga. Hace muy poco tiempo que ha sido introducido; es muy sufrido para la sequedad y no se apesta jamás o muy rara vez. Su producto es tal que un propietario que sembró 16 fanegas de semillas recogió 800, es decir, cincuenta por una. Su forma y su color lo colocan entre el candéal y el blanco y más todavía cerca de éste, puesto que al principio los molineros le confundían con el de esta variedad. Da poca harina y el pan que se hace con ella es aplastado, de mal gusto y se endurece muy pronto si no se le echa mucha levadura; por estos motivos los campesinos lo usan muy poco o mezclado con la harina del candéal, del blanco y aun con la cebada. Sirve más bien para los fideos, el mote, etc., como el candéal.

Candéal del Carmen, trigo de superior calidad, pero de un cultivo poco común por su delicadeza y su facilidad para apestar. El grano es largo, cristalino, amarillo, más grueso que los demás y su harina da un pan muy sabroso, algo amarillo y de muy buen gusto. Los campesinos lo usan con mucha abundancia y preparan con él muchos guisos, el chercán, el majado, la chuchoca, pero sólo en el norte de Santiago y sobre todo en la provincia de Aconcagua, pues en el sur es casi desconocido y no se puede conseguir de buena calidad. Se hace también con él una harina tostada muy superior a las demás, así como fideos, galletas, etc. Cuando se apesta la planta, reverdece y después se seca. Su precio es de 4 a 6 reales más subido que el del trigo ordinario y es el valle de Aconcagua el que produce la mayor cantidad.

Las otras variedades más o menos estimadas y aceptadas son el *morro*, el *diamantino*, una de las mejores, el *redondo*, el *barba-rubia*, el *barba-negra*, con puntita

negra y cuya harina es muy parecida a la del trigo blanco, pero poco apreciada y empleada sólo para panes de peones, el *rabo de zorra*, muy productivo, el *colorado*, el *trenzado*, el *marengo*, que difiere de este último por las barbas de las espigas; el de *Nueva Holanda*, el más comúnmente cultivado en las provincias de Talca, Concepción, etc., porque se seca pronto, es además muy blanco y está menos expuesto al polvillo, así como el del *milagro*, cuya espiga es parecida a la cebada, y su grano está envuelto en un capote que cae a la trilla y no a la siega, como sucede con la cebada. Poco usado para la panadería, su principal ventaja, en el sur, es madurar primero y un mes antes que los otros: a principios de septiembre está en flor y ya en octubre se puede usar sus granos en mote. Por último, el país ofrece otras muchas variedades, precoces, tardías, de granos duros, blandos, grandes, pequeños, blancos amarillentos, etc. Todas ellas, y algunas de las introducidas en gran número por M. de la Porte en el jardín de aclimatación del que fue director, se cultivan en algunos departamentos y no hay duda de que muy en breve se hará con ellas un estudio práctico para escoger las que puedan acomodarse mejor a la naturaleza del terreno y del clima, lo que exigen más que ninguna otra las variedades que se desgranar con dificultad; porque no se debe olvidar las pérdidas considerables que los países calientes hacen experimentar a las cosechas cuando éstas se hacen por medios tan imperfectos y tan económicos como los de Chile. Tampoco se debe olvidar que las variedades de las plantas agrícolas son ventajosas, como las razas animales, sólo cuando se guarden las circunstancias en que han sido producidas, y que exigen algunas veces un cultivo especial, llegando a ser con este motivo demasiado exigentes para un país en el que la agricultura se halla todavía muy poco adelantada. Siendo los mejores títulos de una variedad de buena calidad la rusticidad y la aclimatación, es preciso escogerlas entre las de Chile y tratar sobre todo de adaptarlas a la naturaleza del país, impidiéndoles que degeneren o se deterioren por su mezcla con otras variedades, lo que sucede frecuentemente a pesar del cuidado que tienen algunos propietarios en obtenerlas lo más puras posible. En general los trigos de la costa pasan por ser un poco más morenos, su peso es menor y su harina algo inferior a la de los trigos del interior y sobre todo de los que pueden ser regados. Se ha notado que los mejores son los que producen los de Chacabuco, Tavón, Rancagua y sobre todo los de la Compañía, que valen medio real más por fanega, y cuyo grano pesado da una harina más abundante, y por consiguiente más pan, pero que no leuda bien, lo que debería incitar a los panaderos a mezclarlo con otros menos pesados; después vienen los de Talca, Concepción, etc. Por lo demás las variedades cultivadas con preferencia varían según las localidades. Se ha notado asimismo que los trigos tiernos degeneran fácilmente, a causa sin duda de la poca profundidad que se da a las labores, porque está bien probado que cuanto más superficiales se hallan las semillas, más duros y correosos son los granos que se recogen.

Hasta hace poco se ha cultivado el trigo en Chile con poca diferencia de como se cultivaba hace más o menos un siglo. Siendo muy grandes las propiedades, las tierras permanecían mucho tiempo bajo el beneficio del reposo: sólo las buenas eran explotadas con arreglo al sistema de los barbechos más o menos prolonga-

dos, sistema eminentemente económico y sin duda el que más convenía a un país entonces muy atrasado, con los habitantes muy dispersados, los capitales escasos y la tierra de poco valor. Como éstas eran enteramente nuevas, este modo de cultivarlas era superior al que hubiera exigido el auxilio del abono.

Pero si este sistema de cultivo era suficiente para satisfacer las necesidades precarias de una época poco remota, el elevado valor que tienen hoy las tierras y las numerosas salidas que el progreso de la población abren al comercio exigen cosechas más abundantes y de más frecuentes renovaciones. Esto es lo que sucede en todas las provincias y esto es lo que debería esperarse de la naturaleza del país y del carácter inteligente de sus habitantes¹.

Los terrenos dedicados a este cultivo son de una excelente calidad, por más que contienen poca sustancia calcárea, y están limitados en gran parte en el terreno de aluvión que hay al pie de la alta cordillera, hallándose de este modo enclavado entre esta cordillera y la de la Costa. Compuesto del residuo de sus rocas volcánicas, porfíricas, sieníticas y traquílicas, este terreno exige dos clases de cultivo según sea o no de riego. En el primer caso o son las lluvias las que satisfacen esta necesidad, como sucede en el sur a partir de la provincia de Chillán, o los canales de riego que, a ejemplo de los antiguos indígenas, el propietario chileno ha sabido multiplicar y multiplica hoy todavía con el más vivo interés, como el único medio que puede emplear para aprovechar la mayor parte de las tierras del norte. Los terrenos secos, aunque subordinados a los caprichos de las estaciones, son igualmente aprovechados y producen cosechas más o menos abundantes, a pesar de la continua sequía que hay en una parte de la primavera y durante todo el verano. Este terreno seco, con siembra de trigo, se llama en el país terreno de rulo y exige más que ningún otro la habilidad del labrador para confiarle la variedad que puede convenirle mejor.

Para uno y otro cultivo la agricultura chilena no ha creído hasta ahora conveniente añadir el auxilio del abono, o por lo menos esto se practica muy rara vez y sólo excepcionalmente. Pudiendo todavía disponer de una gran extensión de terrenos baldíos, condición que en todo tiempo ha bastado a sus pocos conocimientos, se contenta con buscar una tierra de capa vegetal espesa que se llama tierra de panllevar o de migajón, y después emplea el viejo y fácil uso de los barbechos más o menos prolongados, sobre todo en el sur, o bien desde hace algún tiempo y en los alrededores de las grandes ciudades, el sistema que consiste en hacer alternar las cosechas con legumbres y otras plantas de chacras. Este último método está bastante generalizado en el norte, en el centro y en el sur se emplea algunas veces, y sin abuso ninguno, el de la roza quemando las cañas que quedan en pie, lo que

¹ Un gran beneficio que han de ganar las tierras es la división que se hace hoy de las grandes haciendas. Sin embargo, esta división no se practica todavía con todo el interés que pide una buena agricultura. Por el contrario, hay ricos propietarios que se empeñan en dar más extensión a sus haciendas, conformándose todavía al viejo adagio, *tierras cuantas veas, casas cuanto quepas*. También los que las arriendan buscan una sola persona que se encargue de ellas en lugar de partirla a varias, que contribuirían mucho a su mejoramiento.

destruye las malas hierbas y pone la tierra más ligera y más accesible a los abonos atmosféricos. En cuanto a los demás abonos, tales como el de despojos de animales, el de paja podrida, etc., no son empleados nunca y sólo se sirven en algunos lugares de excrementos de ovejas, como se hacía en otro tiempo según la carta del presidente Rivera escrita en 1601 al rey de España². Sin embargo, después de haber quemado las plantas de los terrenos que se quieren cultivar, se arroja en ellos toda clase de animales, lo que en definitiva reemplaza al abono.

El vacío que deja a la tierra la falta del abono no ha sido tampoco compensado con un sistema mejor de cultivo. Siempre bajo el endeble poder de su primitivo arado, tan incapaz de levantar los terrones anteriormente detenidos como de enterrar los que se encuentran en la superficie, apenas rascan el terreno, sin reflexionar que la tierra necesita ser fuertemente removida para ofrecer todas sus moléculas a la acción fecundizadora de los agentes atmosféricos e impedir además que el agua quede en la superficie, donde no tardaría en ser evaporada por el Sol, procurando por el contrario que penetre bastante profundamente para conservar frescas las plantas y preservarlas mejor de la gran sequía de los veranos. Es verdad que estos arados, aunque muy ventajosos en ciertas localidades, van desapareciendo poco a poco y son reemplazados por los poderosos arados modernos que los agricultores se apresuran a pedir y los negociantes extranjeros a introducir en las diferentes provincias del país al precio de cuatro pesos. Muchos propietarios hacen hoy en día uso de estos útiles instrumentos que muchachos de doce a catorce años saben muy bien manejar, o los modifican en cierto modo para facilitar este manejo y dirigir el arado con una sola mano. Logran así que la tierra quede bien revuelta y que los surcos lleguen a tener una tercia de profundidad, cuando los del país alcanzan sólo a dos o tres pulgadas³.

El número de labores que se da a la tierra varía según las costumbres, que, a pesar de esto, están lejos de ser puramente locales. Varían también según las estaciones, los que en las épocas de sequía exigen cuatro. Otras veces, por el contrario, se contentan los labradores con arrojar la simiente y después practican una labor que sirve a la vez para remover la tierra y para cubrir los granos, o bien se practican dos, haciendo uso después del rastrillo, sobre todo cuando emplean el arado extranjero.

² “El trigo ha menester majada y sin ella no se coge la simiente y con ella acude a 10 y 12 fanegas lo ordinario”. Pero esto sucedía en Chillán y en la provincia de Concepción, donde la tierra vegetal es poco espesa y de una calidad inferior a la del norte. Hoy todavía algunos agricultores de aquellas provincias del sur se ven en la necesidad de valerse del guano u otras materias para conseguir buenas cosechas. Lo mismo sucede en las provincias de Valdivia y Chiloé después del desmonte de una selva virgen. Por cuatro años el terreno es muy productivo, pero pasado este tiempo exige abono para conservar su fertilidad. Se calcula en 150 a 160 pesos, término medio, el costo del trabajo para desmontar una cuadra.

³ A pesar de la gran ventaja de estos arados, hay hacendados que persisten en usar los del país, y aun vuelven a ellos después de haber empleado los primeros, como ha sucedido en la hacienda de Quilpué y otras. Por el contrario el señor Juan de Dios Correa ha montado una gran fábrica de estos instrumentos en su hacienda de San José, y muy pronto no tendrá otros en su rica hacienda de la Compañía.

Pero por regla general las labores son tres. La primera, que se hace después de las primeras lluvias o después de un riego, se llama romper la tierra; la segunda cruzar, porque se hace en sentido contrario; y la tercera está destinada a cubrir las simientes. Estas dos últimas operaciones son las que con más frecuencia se practican hoy y con ellas se evita dejar tierras no removidas entre surcos y surcos.

En los terrenos recientemente segados se dejan crecer en medio de los rastrojos las plantas adventicias y los trigos huachos que los animales domésticos aprovechan beneficiando las tierras con sus excrementos, y al cabo de seis meses más o menos se las labra una o muchas veces. En todo caso al terminarse estas labores se allanan los terrenos sembrados por medio de un rastrillo, algunas veces europeo, pero hecho con frecuencia con algunas ramas de espino sobre las que se colocan algunas piedras para aumentar su presión. No hay más que algunos pocos hacendados que emplean el rodillo, cuando los terrenos de rulo, con sus gruesos terrones ocasionados por una gran sequía, exigen imperiosamente esta operación para allanar el terreno.

En concepto de don Wenceslao Vial se necesitan veinte jornales de peones con una yunta de bueyes para romper, cruzar y recruzar una cuadra, lo que no llega a ser más que 1.500 varas al día; en Francia un solo hombre puede labrar 4.500 metros, es decir, tres veces más, gracias a la perfección de los instrumentos. Estas labores se hacen poco después unas de las otras, pero algunas personas prefieren romper la tierra a fines del invierno; en primavera, es decir, en septiembre u octubre, cruzan enterrando las malezas que sirven de abono y enseguida dejan reposar a la tierra todo el verano, expuesta al calor del sol y a los beneficios de los agentes atmosféricos. Este reposo dura, más o menos, hasta las primeras lluvias de abril, época en la que se siembra para cubrir inmediatamente después la semilla con una tercera labor, y con un rastrillo se iguala el terreno y destruye una parte de las malas hierbas, siempre muy abundantes.

Este método, muy superior a los primeros, es practicado por los propietarios de inferior escala; exige más trabajo, pero se calcula que produce casi una quinta parte más. Este producto es todavía mucho mayor cuando la siembra sucede a la de legumbres y a los cultivos de las chacras, no tanto por la mejora que llevan estas plantas en los terrenos como porque su cultivo ha necesitado labores más profundas, más repetidas, algunas veces en número de cuatro, y mejor ejecutadas; aun una siembra en un alfalfar abandonado rinde mucho, no al primer año porque la tierra no es bastante floja, pero sí al segundo y al tercero. Por lo demás el método que se adopta depende sobre todo del valor de las propiedades y de su posición en relación con las grandes ciudades. Depende asimismo de la naturaleza de las tierras, unas más ligeras, más movedizas, las otras más fuertes o más tenaces. Así, pues, en las provincias de Talca, de Ñuble, de Concepción, etc., se encuentra en diferentes parajes al pie de la cordillera, una endeble capa de una tierra vegetal llamada *trumachosa*, que descansa sobre un mal subsuelo. Durante mucho tiempo no se ha pasado más que una sola vez, y muy por encima, el arado, por temor a alcanzar el subsuelo y mezclarlo con el terreno de siembra, cuando la ciencia y la experiencia les habrían probado, si el subsuelo no es enteramente casajoso, que podía mejorarse mucho por una exposición al aire más o menos prolongada. Más hacia el sur la

existencia de vastas selvas permite a los habitantes practicar lo que llaman la *roza*, operación que consiste en cortar los árboles, dejarlos secar sobre el mismo terreno y quemarlos. A estas cenizas el cultivador confía sus trigos, que cubre con una sola labor o por una rastra, y que le proporcionan considerables cosechas, a veces cien por uno. Se ha notado, tanto en éstas como en las tierras nuevas del centro de la república, que en el segundo año el producto es mucho mayor, probablemente porque en el primero la gran fertilidad del terreno tiende a producir más hojas y tallos más grandes a expensas de las espigas. En todo caso al cabo de cuatro a cinco años los productos empiezan a disminuir considerablemente, lo que obliga a los propietarios a dejar reposar estos terrenos, que no tardan en verse invadidos por la vegetación del país, y a emplear en otros sitios esta clase de cultivo.

Por último, más hacia el sur y en la isla de Chiloé, la agricultura es todavía más primitiva; puesto que no hay más que dos o tres hacendados que conozcan el arado ordinario y esto gracias a los premios fundados con este fin por el gobierno bajo la inspiración de la Sociedad de Agricultura.

En toda la isla se usa todavía el método antiguo. Cerca de tres meses antes de la siembra, conducen a dormir ovejas, cambiándolas cada dos o tres noches; enseguida siembran el grano sin mover la tierra, y después un hombre robusto se pone a surcar con dos gruesos bastones agudos en la punta llamados *lumas*, los cuales, apoyados sobre ambas caderas, los empujan dentro la tierra y levantan un césped con el auxilio de otro pequeño palo, llamado *gualato*⁴, que tiene un muchacho y que le sirve también para deshacerlo. En general siembran los granos de modo que queden muy en el fondo de la tierra, lo que hace que se pierdan muchos.

El chileno no mezcla diferentes especies de cereales como se hace en Francia para el *méteil*, pero cuando prepara un potrero, hace frecuentemente una sementera de trigo mezclando sus semillas con las de la alfalfa, planta cuyas largas raíces buscan muy abajo la fecundidad y la comunican a la superficie con los restos de sus hojas.

La época de la siembra y la cantidad de simiente destinada a una superficie dada varían mucho según el clima, la naturaleza del terreno, el género de cultivo y la clase de trigo empleado. Se divide la tierra en melgas y se siembra siempre a puño, lo que es una ventaja porque se dan más semillas a los parajes áridos y pedregosos. Cada hombre tiene la simiente en su poncho y alcanza a sembrar cinco o seis fanegas al día, o lo que es igual dos o tres cuadras. La época de la siembra es por lo general desde abril hasta septiembre, y la cantidad que se emplea es tanto mayor cuanto más se retarda la siembra. En este último caso los resultados son inferiores; las plantas producen más paja, pero menos larga. En los terrenos de riego se emplean menos, pero es necesario añadir, como término de compensación, el gasto que ha ocasionado desde luego la construcción del canal, a veces sumamente costoso, y después los dos o tres riegos que necesitan los cultivos al año⁵.

⁴ El gualato es un palo arqueado con punta en los extremos y un astil para manejarlo.

⁵ En marzo de 1863 he tenido ocasión de ver una siembra en la extensa hacienda de la Compañía. Más de doscientos trabajadores, casi todos muchachos de diez a catorce años, estaban empleados en estas labores, unos para echar las simientes y otros para taparlas por medio del arado. La mayor ani-

Estos riegos son para el agricultor chileno lo que los abonos para la agricultura europea, porque las aguas están cargadas de un limo alcalino y fecundizador. Al sur del río Maule es menos necesario este auxilio, porque las lluvias son suficientemente abundantes para producir comúnmente la más enérgica vegetación, pero al norte estas lluvias son siempre muy raras y cesan por completo durante el verano, mientras que más hacia el norte hasta faltan en una buena parte de la primavera. En estos parajes las tierras necesitan tres, cuatro y algunas veces hasta seis riegos en las grandes sequías: en el centro no se hacen comúnmente más que dos y hasta uno solo cuando el año ha sido lluvioso; pero de todos modos los riegos son bastante frecuentes, sobre todo si no se tiene miedo del polvillo, en cuyo caso se le contiene; hasta hay agricultores que se abstienen de regar durante el curso de la vegetación.

Estos riegos se practican por medio de un canal principal que atraviesa el campo sembrado, y del que parten en línea perpendicular canales secundarios. En los alrededores de Santiago se riega la primera vez a fines de agosto o a principios de septiembre, y la segunda entre los últimos días de octubre y los primeros de noviembre. El riego se hace de noche o la mañana antes de que se levante el Sol, y el terreno queda frecuentemente casi sumergido doce, quince y hasta veinticuatro horas, aunque esto último sucede rara vez. En Copiapó, donde el agua es muy escasa, se riega de día y de noche. El primer riego se practica cuando la simiente comienza a brotar y algunas veces no se vuelve a regar hasta que florece. Este último riego es muy perjudicial y no debería hacerse más que cuando el grano está desarrollado y es necesario retardar su madurez para mejorar su calidad y para que quede más lleno. En Romerillo bastan algunas veces dos riegos, pero frecuentemente se practican tres, y en el interior, donde las tierras son mucho más secas, el número de riegos se eleva frecuentemente a cuatro y aun más si es menester.

En los terrenos muy secanos se ve el labrador obligado a sembrar mayor cantidad de granos que la que emplea en los terrenos de riego y la paja es menos abundante, más delgada y más corta. De todos modos, esta cantidad que se cree demasiado grande es mucho menor en Chile que la que se destina en Francia a igual superficie de terreno y frecuentemente no llega a la mitad. Como sucede en todas partes, esta cantidad varía según la naturaleza y la posición del terreno. En 1840 era en Copiapó de una fanega y media por cuadra y en otros puntos de dos fanegas; en Coquimbo de una fanega en una tierra de chacra y de fanega y media

mación reinaba en el campo y daba a la reunión el aspecto más bien de una feria que de la inquietud de un trabajo de pena y de fatiga. A los gritos continuos de los muchachos, por otra parte siempre dispuestos a algunas travesurillas, se añadían las correrías de los caballos montados por los mayordomos, la presencia de muchas mujeres ocupadas en recoger las papas y unos cuantos bueyes y vacas sueltos recorriendo los surcos para aprovechar las olvidadas. Se veía también muchas carretas, fuegos en varias partes para la preparación de la comida de los trabajadores y grandes bandadas de tiuques, loros y otros pájaros, unos siguiendo los rastros del arado para apropiarse de los gusanos que la vuelta de la tierra descubría, otros dirigiéndose a los terrenos ya sembrados para apoderarse de los granos cuando faltaba la vigilancia. Nunca olvidaré la viva impresión que dio a mis sentidos la vista de este cuadro de trabajo tan lleno de alegría y de atractivos.

en otra de mediana calidad; en Montepatria de una fanega y hasta de dos terceras partes en ciertas tierras cuya fertilidad ayuda más a la paja que al grano; en Illapel de una fanega y media a dos⁶; en la costa de Bucalemu de dos fanegas y a veces más si la siembra se hace tarde, es decir, en agosto; en Chillán de una a dos fanegas; en Lautaro de 9 a 10 almudes, en roza y en chacra, y de 13 a 15 en las demás tierras; por último en Valdivia de 2 y media a 3 fanegas, algo menos en La Unión y sólo de 1 y media a 2 en Osorno.

Ésta es más o menos la medida destinada a cada cuadra, que se diferencia en cerca de la mitad de la que emplean los labradores franceses para la misma superficie de tierra; sin embargo, hay algunas que exigen un poco más y entonces emplean hasta tres fanegas, pero esto sucede muy rara vez y sólo para ahogar y destruir las malezas. Por regla general se siembran dos fanegas en los terrenos secos de la región central, y en estos terrenos se ve con frecuencia elevarse las cañas a una altura de dos varas, gracias a su excelente calidad. Esto es lo que explica la poca simiente que se emplea con relación a la que se confía a la tierra en las comarcas de Europa.

Los trigos escogidos como simientes no han llamado seriamente la atención de los labradores; la casualidad es la que hace casi siempre esta especie de elección y a veces hasta se toman los granos deteriorados, llamados *trigos vanos*, que un necio error que existe todavía entre muchos campesinos los hace mirar como buenos y por consiguiente preferibles, porque en una fanega es de este modo mucho mayor el número de granos. Por fortuna este falso principio, que el buen sentido y la experiencia de lo que pasa en las familias mal sanas hubiera debido denigrar desde hace mucho tiempo, se va perdiendo de día en día y concluirá por desaparecer a medida que se propaguen los buenos ejemplos. Hoy se ve, en efecto, a algunos propietarios tener la paciencia de cortar las mejores espigas para destinar sus granos a la tierra; otros prefieren para sembrar los granos que han brotado en las tierras malas, a causa de la pequeña cantidad de semillas extranjeras que encierran, sin reflexionar que en aquellos terrenos el trigo degenera; otros por último, imbuidos en la teoría de la renovación, los piden a provincias lejanas, plenamente convencidos de que las simientes deben renovarse todo lo posible y ser extrañas al clima y al terreno en que deben ser cultivadas, y por este motivo, en mayo de 1858, la municipalidad de Ancud pedía al gobierno un empréstito de 2.000 pesos para conseguir simientes de países lejanos⁷. Nada importa el país o la provincia de donde proceden, antes que todo se deben escoger las mejores semillas, las más nutridas y sobre todo en un perfecto estado de madurez, porque se debe tener en consideración que los gastos de cultivo son absolutamente los mismos para las buenas que para las malas, y por tanto deben preferirse las que más probabilidades

⁶ En una chacra de la hacienda de San Agustín, el señor Rafael Gatica empleaba sólo 9 almudes por cuadra.

⁷ En Francia ha existido este error hasta hace poco, porque los campesinos pretenden que la tierra es la única que produce las cosechas. Los experimentos de los agrónomos les han probado que los buenos granos producen una cuarta parte más de beneficios y han acabado por convencerse de esta verdad.

de beneficios ofrezcan. Una semilla que no ha alcanzado su total madurez produce siempre individuos débiles y de poco producto.

El polvillo es muy común en Chile. Ataca muy rara vez el trigo candeal, pero con mucha frecuencia el blanco, lo que sucede sobre todo cuando el verano es muy lluvioso y las raíces quedan muchos días humedecidas o cuando después de esta lluvia la atmósfera queda nublada o cubierta de neblina. Por desgracia la encaladura, este descubrimiento tan importante para la conservación del trigo, es casi desconocida en Chile: sólo algunos propietarios la practican haciendo uso de la cal. El sulfato de cobre lo es mucho menos todavía, sin embargo, nosotros hemos visto emplearlo con interés por don Ambrosio Lozier en su propiedad cerca de Arauco, dando una inmersión más o menos prolongada a la simiente en una disolución de esta sal. El señor Smith de Concepción la emplea también con mucho provecho, impidiendo además por este motivo el robo del trigo al momento de sembrarlo. Cuando se piensa en las considerables pérdidas que ocasiona el polvillo a los propietarios de gran escala, no puede menos de sentirse la especie de indiferencia con que dejan de recurrir a medios tan eficaces para combatir este terrible azote. No hay duda de que la necesidad de proporcionarse grandes toneles para ejecutar esta inmersión será un impedimento para los dueños de las vastas haciendas, al menos para aquéllos que tienen sembradas considerables cantidades de granos que algunas veces se elevan a dos mil fanegas; pero en este caso, podrían mandar a construir un depósito de mediano tamaño que al mismo tiempo podría ser destinado a otros muchos usos.

En vista de todo lo que hemos dicho se comprenderá sin dificultad la diferencia de productos que proporcionan uno y otro de estos cultivos. Por otra parte los productos son, todavía en algunas provincias, de tan escaso valor en razón de los gastos de toda clase que ocasionan, y las aportaciones son por este motivo tan mínimas, que apenas es posible prestar mucho cuidado a estos sembrados. Las hierbas crecen en ellos en tal cantidad, que algunas veces los campos de trigo parecen amarillos a causa del color de ciertas flores que se encuentran allí con gran abundancia, en detrimento de la tierra cuya fertilidad agotan. Estas hierbas son el yuyo, el nabo, la mostaza, el vallico, etc.; la primera no causa inquietud al hacendado, pues sus semillas maduran y caen antes de la siega, y las que quedan son tan chicas que se separan con mucha facilidad por medio de un harnero apropiado, pero no sucede así con las de mayor grosor y sólo entonces unos pocos cultivadores toman interés a arrancarlas, alquilando mujeres y niños para este trabajo.

Por otra parte los pájaros, apenas el trigo ha germinado, llevan a él su destructora voracidad: esto es lo que hacen las grandes bandadas de loros, de palomas y de tórtolas, raras, diucas, el chincol sobre todo en Copiapó, lo mismo que otros muchos pájaros y cuadrúpedos no menos nocivos, y también un gusano (la cuncuna de una noctuelita), la babosa y más tarde las langostas que, después de destruir chacras enteras, caen en número considerable sobre los campos sembrados, que talan y destruyen completamente⁸.

⁸ Estas langostas eran más comunes en otro tiempo, viéndose la Iglesia obligada a instituir una procesión para expulsarlas de los campos, que se celebraba el 15 de octubre de cada año, y también

Por último después de la siega, cuando el trigo después de tantas pérdidas se encuentra almacenado y sirve todavía de pasto a los ratones y sobre todo a un pequeño curculio (el gorgojo), que infesta de tal modo el granero que ni el paletaje, ni las fumigaciones de ají o de otras plantas aromáticas pueden conseguir su extinción. Según don Benjamín Vicuña se multiplicó en 1829 este insecto de tal modo después de una abundante cosecha, que las autoridades de Los Andes obligaron a don Francisco Javier Ovalle a inutilizar 13.000 fanegas de trigo agorgojado, y las de Callao a echar 40.000 al mar que la casa de Cea había enviado a Perú.

No son éstos los únicos enemigos que comprometen las cosechas y que contribuyen a disminuir sus resultados. No siendo conocida la escardadura más que en algunas provincias, una infinidad de hierbas malas tales como el vallico ya mencionado⁹, la correhuela, el cardo, la cizaña, el trébol, una especie de vicia en Chiloé, cuyos tallos se enlazan con los tallos, en Copiapó la brea, etc., contribuyen además con su abundancia a quitar a la tierra una parte del alimento que el labrador no debería reservar más que para su trigo verde. En algunos parajes se arrancan en parte con las manos, pero frecuentemente no se les hace caso y entonces se ven los campos invadidos por estas plantas malas que inutilizarán completamente la cosecha.

Pero, lo repetimos, la enfermedad más funesta y que se debe colocar en primer término es la del polvillo, conocida en el país solamente desde los últimos años del siglo XVII y que ha llegado a ser muy común y muy perjudicial a los sembrados, mostrándose más o menos en todas las localidades nebulosas y en los años lluviosos. En los terrenos secos, donde los trigos maduran más pronto, el mes de noviembre es el más temible cuando es nebuloso o lluvioso: para los trigos de riego es el de diciembre, y si se manifiestan en él neblinas, sucede que los campos de trigo en mejor estado se hallan perdidos al cabo de algunos días. Como hemos dicho, el agricultor chileno no emplea casi nunca la encaladura para preservar el trigo de esta enfermedad y se contenta con escoger para sembrar las variedades que pueden resistir más fácilmente a esta enfermedad. Además se intenta remediar el mal suprimiendo en ellos todo riego, y en algunos parajes sacudiendo, como se hace en algunos distritos de Francia, las espigas por medio de una cuerda que dos hombres agarran, cada uno por una punta, y que pasan por encima de los trigos. Otra enfermedad que igualmente se nota desde hace algún tiempo es el nublado, que envanece el trigo antes de madurar. En este caso la espiga parece completamente sana y de una hermosa apariencia, pero cuando se la refriega entre las manos se encuentra un escaso número de granos, habiendo los demás abortado. Esto es sin duda debido a la pérdida del polen por algunos accidentes, entre los que se

algunas veces para extirpar otros animales, sobre todo los ratones. Dicha excomunión no se ha concluido del todo, pero más generalmente se contentan en este último caso con multiplicar los riegos de las plantas.

⁹ El vallico es tan abundante que muchas personas creen que es una transformación del trigo. Esta opinión, tan contraria a los destinos y a la luz de la naturaleza, ha sido en otro tiempo admitida, si no respecto a este grano al menos respecto a otros cereales, por Gerard, lord Bristol y últimamente por sabios tales como Latapie, Esprit Fabre, etcétera.

debe citar en primer lugar una lluvia o un nublado sobrevenido en la época del florecimiento. Sin embargo, en un campo no hay frecuentemente más que algunos espacios atacados por estas enfermedades y se ha notado que son por lo general los de terreno de muy mala calidad.

CONTINUACIÓN DEL TRIGO

Época de la recolección. Manera de practicarla. Tareas de los segadores. De la trilla. Almacenamiento y gastos de esta clase de cultivos. Rendimiento de las semillas.

La siega del trigo es siempre un momento de ansiedad para el hacendado. El instante preciso de su madurez es a veces muy difícil de señalar y el chileno logra conocerlo, no como en Europa por el color amarillo del tallo, porque con frecuencia éste está seco dentro y verde fuera, sino cortando algunas espigas que frota en su mano para sacar y observar los granos. En general lo siegan bien maduro porque en su concepto, y la experiencia según dicen los apoya, cuando el trigo se siega un poco verde se arruga y toma un mal color. Sin embargo, en el primer caso, aparte de la ventaja de obtener el grano más gordo, más pesado y más rico en principios inmediatos y útiles, consiguen la de evitar la pérdida de estos granos que los fuertes calores separan con tanta facilidad de las espigas. Estas pérdidas son tan considerables que en los rastros, inmediatamente después de que caen las primeras lluvias, se les ve brotar con abundancia y cubrir las tierras con sus hierbas. Los habitantes del país dan a estos trigos adventicios el nombre de *huacho* y echan en ellos a pastar a los animales y algunas veces consiguen cosechar los granos¹⁰.

La época de la cosecha es en diversos meses según las provincias: en el norte comienza en diciembre y concluye a fines de enero; en el centro se hace con un medio mes de retardo y más hacia el sur no termina a veces hasta marzo. Por lo general, en estos momentos de gran aprieto, los brazos llegan a ser insuficientes hasta el punto de perderse una parte de las cosechas, y los artesanos de las ciudades abandonan algunas veces sus talleres con sus mujeres y sus hijos, para dedicarse a un trabajo al que se hallan apenas acostumbrados. En estos mismos momentos es cuando el hacendado, obligado a duplicar y cuadruplicar los salarios, no encontrando, a pesar de estos sacrificios, hombres en número suficiente para satisfacer las necesidades de las labores agrícolas, en estos momentos, repetimos, es cuando debería

¹⁰ En 1863, en un paseo que hice a los baños de Cauquenes he visto, en las inmediaciones de Rancagua, un sembrado tan tupido, que nunca hubiera creído que provenía de un trigo huacho si no me lo hubiesen asegurado los señores Toro y T. Larraín que hacían el mismo paseo.

apreciar la ventaja de las grandes máquinas que ahorran a la vez trabajo y gastos. Muchos hacendados se han provisto de las que sirven para segar, pero por desgracia la dificultad de dirigir las y de componerlas, cuando se deterioran, hace que estas preciosas máquinas se empleen poco, como por los demás sucede en la mayor parte de las comarcas de Europa. El único instrumento que usan es la hoz, llamada la echona, y casi nunca la guadaña, con la que se pueden conseguir resultados tres veces mayores y con menos trabajo. Frecuentemente se ha tratado de utilizarla y algunos extranjeros han hecho lo posible para enseñarles a manejarla; pero, a pesar de todo, sólo algunos escasos hacendados la han adoptado: los demás se han resistido a causa de su costumbre y alegando, con razón, que con la guadaña los tallos mucho más removidos hacen que se desgranen más fácilmente las espigas. La siega se practica muy arriba sobre todo en el sur y en Chiloé, donde, hoy en día, se tiene la costumbre de quemar la paja en el mismo campo.

Durante mucho tiempo se ha pagado a los segadores por jornales: esto se practica todavía en muchos parajes, pero hoy se les da particularmente un tanto por tarea, la que, cuando es de ley, consta de 2.100 varas, es decir, 35 brazadas (70 varas) de largo por 15 (30 varas) de ancho, y aun difieren según las provincias, como lo señala el cuadro siguiente.

	<i>Varas</i>		<i>Salario</i>
Copiapó	1.800	60 de largo y 30 de ancho	1 peso
La Serena	909	30 varas cuadradas	2½ reales
Santiago	1.800	6 de largo y 30 de ancho (además de un pan y una libra de charqui)	3 reales
Bucalemu	2.100	70 de largo y 30 de ancho	2½ reales
Chillán	3.500	70 de largo y 50 de ancho (con alimentos)	2 a 3 reales

Hay otras tareas que se diferencian de éstas además por la extensión de su área, entre otras la cuarentena, que es de ochenta varas de largo por 40 de ancho, por la que se paga 4 reales.

En el sur se toma a veces a los hombres por días y se les da real y medio o dos reales diarios más el alimento, y el costo de la cuadra viene a salir a cinco pesos más o menos, siendo evaluada la comida a un real. Algunas veces los gastos en dinero son casi inútiles, ya que el uso del *mingajo* es adoptado y aceptado con gusto por los trabajadores, siempre dispuestos a prestar su concurso a esta fiesta.

Los segadores de Chile son por lo general muy diestros, lo mismo que sus mujeres, las que, particularmente en la costa, no desdeñan el coger la echona y trabajar al lado de sus maridos.

Unas y otros pasan días enteros bajo la influencia de un sol casi tropical, sin experimentar ni mucho menos sus terribles efectos. Se calcula que un hombre ordinario siega una tarea de 2.250 varas y a veces hasta de 2.800. En Copiapó un segador puede hacer hasta siete u ocho tareas a la semana, trabajando una parte del día y de la noche. En Santiago una cuadra valuada más o menos en diez tareas

se termina generalmente en siete días. Por lo demás esto depende en cierto modo del estado de las cosechas, las que son tanto más ventajosas para el segador, cuanto la tierra es más mala y menos pedregosa, porque en este caso las plantas son más escasas y los tallos más delgados.

La época de la siega es la que más cuidados inspira, a causa de la insuficiencia de brazos que en tan gran número exige esta operación. Los propietarios, para proporcionárselos, se ven en la necesidad de enviar a sus mayordomos o a cualquier otra persona de confianza de hacienda en hacienda, para catequizar a algunos peones o inquilinos con promesas de grandes ventajas. Algunas veces hay empresarios que se encargan de esto y ellos son los que separan a los obreros de las ciudades para emplearlos en las labores del campo, donde ganan más del doble y van atraídos además por algunos restos de mingajo, de los que los campesinos no están completamente libres. Las labores, como se comprenderá, desde luego se resienten un poco de la falta de costumbre que tienen en ejecutarlos, y por esto se hacen lentamente y algo mal. Además en los últimos tiempos, aparte de los beneficios que se proporcionan a los verdaderos peones, los hacendados se hallan en la necesidad de permitirles los juegos que en otras épocas les prohibían, como los de naipes, bolos, etc., lo que contribuye a desmoralizar a esta clase de operarios ya de por sí algo dados a los juegos y a la ociosidad¹¹.

Cuando se tiene bastante gente a su servicio, el trigo no permanece mucho tiempo en el campo demasiado caliente, para que la acción de este calor, unida a la del Sol, no le ocasione un grave perjuicio. Rara vez se reúne en haces; se contentan con amontonarlo sobre un palo llamado *rebenque*, provisto en su extremidad de una cuerda para poder sujetarlo, y enseguida lo colocan sobre un pellejo o rastra para llevarlo al sitio donde se hace la trilla. Cuando este sitio está cerca de la siega es de 20 rastras al día; pero generalmente la distancia es grande y entonces colocan las gavillas sobre una carreta y un hombre los recibe para desatar los rebenques y devolverlos a los liadores. Cada carreta puede contener por término medio 2 fanegas y media de trigo. Éste es el mejor medio de verificar su transporte y el que ocasiona menos pérdidas, siempre bastante considerables. El transporte de una cuadra de cosecha necesita un peón y una carreta de dos bueyes, y el trabajo se hace en cinco días, a dos pesos cada uno, si es la cosecha de 50 fanegas la cuadra, lo que es muy raro.

La era se construye por lo general un mes más o menos antes de la siega: algunas veces se ha querido hacer una más estable o por lo menos preparar el suelo con una especie de torchi, mezcla de lodo y paja, consejo dado por el ilustre O'Higgins, pero se ha notado que este sistema hacía el terreno demasiado resbaladizo, y han vuelto los labradores al antiguo sistema que consiste en buscar un terreno expuesto al viento o a la brisa, limpiarlo de piedras y después de haber echado en él mucha agua hacerlo pisar por caballos y yeguas, a veces sucesivamente por unos y otros, pero más bien por corderos, que apisonan la tierra mucho mejor y con más regu-

¹¹ Los peones, como ya se ha dicho, son los labradores errantes siempre dispuestos a cambiar de sitio, más bien por costumbre que por falta de trabajos. En Chile representan perfectamente a los indios yanaconas de quienes sacan su origen, como los inquilinos lo sacan de los antiguos indios esclavos.

laridad. Si se hace andar por él a éstos después de los otros, se tiene gran cuidado de no dejar entrar a estos animales más que cuando el terreno comienza a secarse, procurando siempre añadir una cantidad de estiércol de animales para ligar mejor la tierra y ponerla más compacta. En todo caso es necesario que el terreno esté bien endurecido, a veces hasta por el pisón, y libre sobre todo de las piedrecitas, lo que no se alcanza siempre como lo prueba el estado de suciedad de las cosechas y las frecuentes quejas de los comerciantes de Perú, donde los salarios que se pagan por la limpia son mucho mayores que en Chile. Terminada la primera operación se plantan, a distancia de una vara o dos, vigas de dos a tres varas de alto, taladradas en su longitud para meter por ellas travesaños bastante fuertes, o, si son endebles se añaden ramas de árboles, de plantas o simplemente cuerdas, a fin de formar un recinto cerrado. A esta especie de cercado que viene a costar como 4 pesos se llama, en el país, *quincha*, y a la superficie cercada *trilla*: ésta debe ser circular y de un diámetro proporcional a la importancia de la cosecha. En general es de 50 a 100 varas, pero los hay de 150 y a veces mayores.

Los peones llevan las gavillas a esta trilla, lo que se llama *empolvar*: lo primero que hacen es reunirlos en grandes montones en medio de la trilla para diseminarlos después, a fin de llenar el vacío que separa esta especie de era de la *quincha* y hasta la altura de una vara más o menos. Éste es una *saca* y enseguida se hace entrar allí a cincuenta y hasta a cien yeguas, separadas en dos grupos o manadas, que dos hombres obligan a dar vueltas a escape por aquel recinto, cuidando de cambiar de cuando en cuando su dirección para que no se mareen. Los peones que hay en la trilla remueven de tiempo en tiempo la paja para arreglarla convenientemente y con sus gritos y sus gestos incitan a los animales a correr con gran rapidez. En esta operación los ayudan los demás peones y los curiosos que acuden con placer a una reunión tan animada por los gritos de los trabajadores, el alboroto de las yeguas y el va y viene de los concurrentes envueltos con el polvo que levanta el aire formando torbellinos. Los hombres que desde fuera asisten a caballo a presenciar este trabajo de gran agitación, no se hallan menos dispuestos a tomar parte en este movimiento. Como los que acuden a pie, gritan y gesticulan, y no es nada extraño ver *pechar* a unos con otros, diversión a que son muy aficionados los chilenos y que consiste en hacer recular al caballo de su contrario empujándole con el pecho del uno al del otro, y esto a fuerza de movimiento y de espolazos. La lámina 19 de nuestro *Atlas*, titulada “Una trilla” da una idea de estas trillas chilenas y del paraje donde se junta el trigo para aventarlo llamado *pavila*. Como la lámina lo indica, los animales, cuyo número en ella está muy disminuido, se ven completamente libres, pero en Copiapó y en otras localidades, cuando las cosechas son de poca importancia, se los reúne con colleras casi del mismo modo que lo hacen los agricultores del mediodía de Europa.

En el primer caso se calcula que es necesario un mes de trabajo para trillar una cosecha de mil fanegas, tiempo demasiado largo en algunas provincias, sobre todo en las que los pájaros, los ratones y más que nada las lluvias pueden ocasionar tan graves perjuicios a los propietarios. Por este motivo se multiplican las yeguas para concluir la más pronto. Se trata también de introducir en el país las máquinas de



UNA TRILLA.

trillar, más convenientes por la economía del tiempo y la facilidad de librar las cosechas de tantos azares y obtener los trigos desprovistos de todas las piedras y las demás basuras que le deja el método ordinario.

Una gran preocupación existe todavía en el país respecto a las yeguas. Un chileno creería rebajar su dignidad montando una de ellas, aunque sea notablemente hermosa; y esta preocupación existe lo mismo en las clases altas que en las bajas. Por este motivo, que ofrece rara vez excepciones, estos animales no se han empleado después de la Conquista más que para estos trabajos y esto es lo que explica su escaso valor. Durante mucho tiempo no se ha pagado por ellas más que uno o dos pesos, pero hoy (1840) su precio se ha elevado a 10 y 12 y su alimento se calculaba que costaría 6 pesos al año. El ejercicio a que se hallan sometidas es tan cansador como peligroso. Hay algunas que son muy aptas, pero otras, por el contrario, se muestran impacientes y se fatigan mucho. A sus guías, llamados *yeguaceros*, es a los que corresponde apreciar su aptitud, para dividirlos en dos secciones y no colocar en cada una más que a las que tienen las mismas cualidades. A pesar de este cuidado muchas yeguas no pueden resistir a este violento ejercicio. Algunas mueren de fatiga, otras tienen la desgracia de caer y, pisoteadas por las que van detrás, sufren heridas que las dejan inútiles para siempre; otras por último, y son la mayoría, concluyen por abortar, lo que les produce un malestar cuyos resultados son a veces peligrosos. Estos abortos tienen lugar más comúnmente al final de la trilla, cuando muchos días de trabajo las pone en un completo estado de inanición.

La costumbre ha dado a las yeguas de Chile un instinto particular para este penoso ejercicio. Con frecuencia no hay necesidad de hacerlas arrear por yeguaceros, y si éstos van detrás de ellas es más bien para apaciguar su demasiado ardor. Corren de este modo durante media hora o tres cuartos de hora, cambiando de cuando en cuando de dirección, lo que saben hacer perfectamente, y después son reemplazadas por otras cuando su saca está terminada, para volver a emprender otra carrera en cuanto han reposado. Algunas veces se emplea una sola *manada* todo el día, y entonces, en lugar de ocho sacas que forman una tarea ordinaria, no trillan más que seis. Se calcula que cien yeguas y veinte o veintitrés hombres logran trillar mil fanegas de trigo en cinco a siete días, siempre que el tiempo esté seco, caluroso y un poco ventoso: con la humedad o las nieblas el trigo no se separa tan bien de la espiga. A pesar de este método expedito, en el mediodía de Francia el mismo número de animales trillan, en igual tiempo, cuatro veces más, pero con gastos algo mayores, porque en Chile el alquiler de las yeguas no cuesta más que de 10 a 14 centavos al día además del alimento, que antiguamente encontraban en los rastrojos, pero que hoy es preciso darles en buenas hierbas. En algunas provincias, los propietarios de las yeguas reciben el pago de su alquiler en tantas fanegas de trigo como las que se han empleado en las siembras o el 9% de la cosecha; y en otras, particularmente en la provincia de Chiloé, se hace la trilla con bueyes, como se practicaba en tiempo de Moisés. También está en uso para este trabajo el mingajo, sobre todo en las provincias del sur y, aunque en las centrales se hayan abolido por completo esta costumbre para evitar las disputas que producía la bebida y el retraso con que se hacían los trabajos, los propietarios no pueden menos

de regalar a los peones y a los inquilinos algunos cántaros de chicha o de vino, verdadero fundamento de los placeres a que deben entregarse al final y mientras dura su penosa tarea.

Trillado el trigo de este modo es llevado a la pavila, y, reunido en montones más o menos circulares, se aventa al principio con horquetas, para que al llevarse el viento la paja deje el trigo casi limpio, y después con palas, para quitarse los despojos y el polvo con los que todavía se halla mezclado. Durante esta operación, que se llama desgranar, otros peones se ocupan en barrer con escobas de espinos y en quitar con el rastrillo las pajas gruesas que el viento no se ha llevado, mientras que otros ciernen el trigo ya aventado para quitarle las piedras y las simientes extrañas. Estos harneros son algunas veces de agujeros pequeños para que pase el vallico, que, en las épocas de escasez, sirve mezclado con paja para el alimento de los animales; y otros de agujeros grandes, para conservar los granos de alfalfa, cuando esta planta, frecuentemente sembrada con el trigo, logra dar simientes, y también las de rábanos y otros¹². Todos estos trabajos de siega y trilla, ejecutados de un modo bastante imperfecto, puesto que se calcula en cada cosecha una pérdida de un 4 a un 5%, terminan con la mayor actividad, cuando el tiempo lo permite, para no tener que sufrir los efectos de sus caprichos. Por este motivo algunos ricos propietarios se han proporcionado ya trilladores más o menos complicados, y los buenos resultados que con ellos consiguen hacen esperar que no tardarán en seguir su ejemplo otros muchos, obligados, la mayoría de las veces, a aguardar semanas enteras una brisa provechosa¹³. Otro interés los anima igualmente a emplear esta actividad; tal es el de evitar las lluvias, que por el tiempo de la trilla sobrevienen en muchas provincias. Estos accidentes han hecho perder en algunas ocasiones más de 2.000 fanegas de trigo, que con la humedad y la vegetación que contiene todavía se hincha al cabo de dos o tres días, ocasionando el desarrollo del embrión. Para remediar este mal algunos hacendados comienzan a proveerse de grandes tiendas, capaces de poner al abrigo del agua los haces y los trigos ya trillados, y esto es tanto más útil en las provincias del sur, en cuanto que las lluvias son en ellas muy frecuentes y algunas veces muy duraderas. En Chiloé, donde estas lluvias son todavía más abundantes, se construyen, con postes, campanarios cubiertos solamente por un techo de paja en forma piramidal y depositan en ellos sus cosechas, que trillan poco a poco y en época favorable. Los que carecen de estas tiendas o de estos pabellones, deberían hacer pequeños haces, colocando de pie algunas gavillas bastante bien dispuestas, después otras en forma de cono consolidadas con una ligadura y cubriéndolas enseguida con otras gavillas puestas en forma de sombrero y bien ligadas en la parte superior. De este modo se hallan bien aireadas, se secan con facilidad y quedan perfectamente

¹² Con mucha frecuencia se dejaban la mayor parte de estas semillas en la molienda para aumentar el producto de la harina, y en 1822 hubo decretos muy severos contra los molineros, por la costumbre que tenían de moler el trigo mezclado con el vallico. Para concluir con este fraude, el gobierno obligó a todos los molineros a estampar sus marcas particulares en sus sacos y, sin embargo, hay todavía personas de bastante mala fe para contrahacer las de sus competidores.

¹³ En 1847 el señor Francisco Behering pidió privilegio para la introducción de una máquina destinada a separar el trigo de la paja, pero su privilegio no tuvo ningún efecto.

al abrigo de las lluvias. Su utilidad es muy grande en aquellas provincias lluviosas, donde hay ventajas en segar el trigo un poco antes de su madurez.

Cuando el trigo se halla más o menos limpio se le mide y se le lleva a un granero de cuatro a cinco varas de alto, que se llena a veces de excrementos de ovejas antes de enladrillarle para preservarlos de la humedad. Se tiene cuidado de que haya en él muchas y grandes ventanas, para que entre por ellas el aire e impida al trigo calentarse o ser completamente devorado por los gorgojos. En algunos parajes se le cubre con bastas desechas y en todas partes se cuida de removerle cada ocho días con palas, a fin de que los gorgojos, que gustan del reposo, se marchen a reunirse en las paredes, para volver desgraciadamente a continuar su devastación luego que pasa la agitación. Este motivo es el que ha impulsado a los labradores a tratar de extirparlos por medio de fumigaciones, y para esto se emplea en Chile con frecuencia el ají, a causa del influjo que tienen sus cualidades acres y penetrantes. Como estos medios no bastan la mayor parte de las veces, deberían untar las paredes con un aceite fuerte que tiene la propiedad de ahuyentar y alejar a estos insectos, que han llegado a ser el azote de los propietarios por la inmensa facilidad con que se propagan. Se cree generalmente que no existen en Chile más que desde el principio del siglo actual; pero esto es un error, porque los antiguos manuscritos hablan de los numerosos destrozos que hacían en 1700 y de la dificultad que había para lograr preservarse de ellos. Sin embargo, según parece se ha propagado esta plaga del norte al sur, y en 1840 eran tan raros en la provincia de Concepción que no se podían citar más que algunos ejemplares; al sur de Biobío eran casi completamente desconocidos.

Todavía no se ha hecho uso en Chile de los silos subterráneos construidos en albañilería, que desde hace tantos años se emplean en España para la conservación de los granos. La ventaja que proporcionan librándolos del aire, cuyo oxígeno contribuye tanto a calentarlo, y de la humedad, que los hace tan fácilmente fermentar, debería inclinar a los propietarios que obtienen cosechas que alcanzan a veces cerca de 30.000 fanegas, debería inclinarlos, repetimos, a utilizar este sistema tan generalizado en los países calientes. El precio de la construcción no sube mucho y los resultados que daría serían de la mayor importancia. Desde hace poco ha tomado el trigo un valor tan grande, que la economía de conservación tiene ya un interés muy grande y debe ceder a las exigencias de la época.

Siendo el trigo una de las principales producciones de Chile y por consiguiente una de las que más fondos necesita, era natural que se tratase de conocer la relación que existe entre el gasto y el producto neto. Esta relación debe necesariamente variar con el tiempo, el terreno, los capitales empleados, la habilidad de los labradores y la manera con que se hacen las labores. Así, pues, en 1840 cada fanega costaba en Longotoma 2 reales y medio o tres reales, sin contar el valor de los terrenos, el de los inquilinos y el de las labores, lo que trastorna completamente la cuestión. En 1856 don B.J. de Toro, muy conocido por sus trabajos económicos, hacía subir, en vista de un cálculo más lógico, este gasto a 16 reales en Santiago, y el señor Astaburuaga a 1 peso 96 centavos en los alrededores de La Serena. Como verán nuestros lectores, publicamos a la vuelta la tabla de los cálculos hechos por los hábiles estadistas aumentados con otro, formulado en Santiago sobre la base del producto de un terreno seco, y otro sobre el de un terreno de roza.

Gastos de una cuadra de tierra para siembra de trigo, y de un producto de 30 fanegas

<i>Término de riego</i> <i>Santiago</i>	<i>Precio</i>	<i>Término seco</i> <i>o de rulo Santiago</i>	<i>Precio</i>	<i>Término de rulo por</i> <i>diez hectáreas Coquimbo</i>	<i>Precio</i>	<i>Término de roza</i> <i>Los Angeles</i>	<i>Precio</i>
Arriendo de una cuadra de tierra	P.R. 15	Primera reja (12 días de peones, a 2½), alquiler de los bueyes, arado etc. a 1r.	P. CO. 79	Alquiler de 10 hectáreas para 10 hectol. a 7 p. 90 centavos		Para derribar los árboles y arbustos	P.R. 6
Para romperla, 8 peones a 3 reales	3	Cruzar	4,4	4 yuntas de bueyes y 4 peones a 62 cent. y medio diarios en 20 días		Cortar las ramas y quemarlas	3
Tapar y melgar, 8 peones	3	Tapar y rastrear el trigo	4,4	Uso de arados y otros aperos	50	Sacar los troncos	3
Dos faneg. semillas a 3 p.	6	Dos fanegas semillas a 3 p.	6	Valor de los 10 hectol. de semilla	15	Alquiler de los bueyes	7,4
Dos rastreaduras con dos peones a 3 r.	0,6	Segadura con 10 tareas 2/3 a 2 ½ r.	5,2 ½	Gastos de siega a 2 p. 62 cent. y medio la hectárea	30	Comida de los sirvientes	7,4
Riego, acequiadura y limpia en verde	2	Conducción, carretas y bueyes, 4 peones por 30 fanegas en un día	1,6	Igual cantidad de semilla para el dueño de las yeguas de trilla	26,25	1 fanega y media de semilla	3
Siega, 11 tareas a 3 r. y dentro del trigo con dos carretas	4,1	Arriendo de la tierra	4	Ocho peones en 15 días para trillar	40	Siega	3,6
Sus peones correspondientes	4	Trilla, el 9%	10,5	Asiento de 150 hect. en que se calcula la cosecha a 15 cent. cada uno	15	Trilla, 2 almudes por carretada	8
Costo de era y trilla	8	Avienta, 20 peones en un día por 20 fanegas con la traspaladura	5	Gastos eventuales, primicias, y asistencia del mayordomo	22,50	Gastos de conducción, etc.	7,4
Avienta	2	Conducción al granero	0,6	Siendo la cuadra, 15.725 met. viene a salir, con poca diferencia, a 49 p. de costo	15,50		
Guarda de graneros	1,2				293,25		
	49,1		44,7 ½		49		49,2

Así, pues, según don B. de Toro la fanega cuesta 13 reales y 16 si se le añaden los tres reales que valúa de costo por su conducción al mercado, sin contar, dice, el interés de los utensilios y de los animales empleados.

Según el señor Astaburuaga, este precio sería, en La Serena, donde la mano de obra es más cara, de 1 peso 96 centavos; en Elqui 2 pesos y medio; y 10 reales en Illapel, aunque hay personas que lo hacen subir a 2 pesos. Según un cálculo que hicimos en 1863 con los señores Huidobro, este precio sería de 14 reales en Catemu, produciendo la cuadra 50 fanegas de cosecha. En definitiva, si adoptamos el cálculo del señor de Toro, por exagerado que nos parezca, pues muchos hacendados hacen subir sólo a 8 o 10 reales el costo de una fanega de cosecha, la cuadra de tierra, en los alrededores de Santiago, produce 30 fanegas de trigo y los gastos de labranza, cosecha, trilla, etc., ascienden a 49 pesos. Suponiendo que el precio del trigo sea de 3 pesos, esta cosecha dará 90 pesos, es decir, 41 de ganancia. En Francia las tierras, por término medio, producen 7 pesos 1½ real por hectárea o 9 pesos, más o menos por cada cuadra. La ventaja que tiene Chile es, pues, de 22 pesos 1½ real, o cerca de las tres cuartas partes más, lo que procede sobre todo de la gran cantidad de estiércol que se ve en la necesidad de emplear Francia, calculado por lo menos en 30 pesos por cuadra, sin comprender en esta cantidad los gastos de transportes y de esparcimiento, que se pueden valorar en 3 pesos.

Estos datos nos demuestran, de un modo general, los gastos que ocasiona el cultivo de la principal producción de Chile, pero no se puede tener en ellos entera confianza, a causa de la falta de algunos elementos que, alterando los resultados, aumenta o disminuye el precio del costo.

Por ejemplo, no se habla de la cantidad de paja obtenida y que en ciertas localidades consigue un valor importante: su precio, que en Santiago y en Valparaíso no era en 1772 más que de dos pesos la carretada, la cual contiene como diez quintales de este producto, es hoy en estos mismos puntos de ocho a doce pesos y se calcula que cada fanega de trigo de cosecha produce cerca de dos quintales de paja en los terrenos de riego. En Copiapó, donde se vende a 18 pesos y a veces, por pequeña parte, en 8 y hasta 16 reales el quintal, su venta equivale a una sexta parte del valor del trigo vendido a seis pesos; así es que se calcula, en aquellos lugares, que por sí solo produce todos los gastos, de modo que el trigo es el producto neto de este cultivo. Por lo demás según el Sr. Vegas, que es quien me ha proporcionado estos datos, éste es el motivo que incita a los propietarios a cultivarlo en las comarcas donde las praderas artificiales rinden tan importantes beneficios.

No se puede tampoco expresar de una manera exacta el rendimiento de este producto con relación a la cantidad de simiente empleada. Si creemos a algunas personas entusiastas, fundadas en la fertilidad del suelo, este rendimiento, con algunas excepciones, es de 50 a 100 por uno y a veces más: esto sucede en algunas localidades después del cultivo de las chacras, cuando es muy trabajado y provisto del abono que los animales le echan antes de la siembra; pero por término medio no podemos hacerlo subir más que a 12, cifra algo menor de la que señala el cuadro de las investigaciones que a mi ruego mandó hacer el S.G. en toda la república, y que encontrará, sin embargo, muchos incrédulos, aun entre los mismos agricultores, tan

prevenidos por regla general en favor de este rendimiento¹⁴. La opinión tan ventajosa que tiene el chileno de la fecundidad de sus tierras, y que en efecto son dignas de nuestra admiración, no es hija solamente de ese sentimiento de amor propio que le lleva a una exaltación de patriotismo, tan honorable como provechoso para el país, sino, también, del espíritu de entusiasmo que los viajeros extranjeros han revelado antiguamente en sus escritos. Según unos produce generalmente de 60 a 80, según otros si este rendimiento no pasa de 100 la cosecha es calificada de mala, y en los distritos de Copiapó, Huasco y Coquimbo llegaría a 300 en el primero y a poco menos en los últimos. El mismo Molina la evaluaba en 60 o 70 en las tierras del interior y en 40 o 50 en las marítimas. Hoy todavía nos dice don Felipe Bignami que si no llega a 20 o 25 la cosecha es considerada como mala.

No cabe duda de que hubo un tiempo en que las tierras eran mucho más productivas, aunque en las cartas ya citadas del presidente Rivera, vemos que en el sur y en su época, es decir, a principio del siglo XVII, no se podían obtener cosechas satisfactorias si no se hacía apriscar a las ovejas en el terreno destinado a la siembra. Pero entonces, como hemos dicho en otra ocasión, el propietario, poco estimulado por los pedidos, no labraba más que las mejores tierras de sus vastas haciendas, dejándolas después muchos años con el descanso bajo la influencia de todos los beneficios de los agentes atmosféricos. Éste era un sistema de labores muy conveniente para una época en la que el país, abandonado a sus débiles recursos, no tenía necesidad de grandes cosechas; pero a medida que ha avanzado, sus intereses le han impulsado a progresar y entonces se han operado muchos desmontes, hasta en los parajes más ingratos. Pues los hacendados y sobre todo los de las provincias populosas se han apresurado a aprovecharse de las tierras calificadas de malas antiguamente, y de esto ha resultado que si han aumentado la cantidad de sus cosechas, han disminuido la relación que existía entre los gastos y los productos. Es de creer que esta relación será cada día menor a medida que el cultivo tan descuidado de los cereales se prolongue, al menos, en los terrenos de rulo que no pueden aprovecharse de la propiedad, tan eminentemente fertilizadora en Chile, de las aguas de riego. Ya en la provincia de Concepción se resienten de este abuso, puesto que, según el informe del intendente en 1856, el trigo no producía más que el 6½ en vez del 16½ como lo estimaban los gobernadores en 1841. Algunos años más y será preciso resolverse a emplear los abonos, como ha sucedido en las comarcas populosas de Estados Unidos, cuyas tierras, muy fértiles en otro tiempo, se encuentran hoy casi agotadas cuando las aguas de los ríos no las reponen del daño que les causan las continuas labores.

En el artículo de las labores hemos dado una tabla aproximativa de los rendimientos del trigo por distritos: la damos aquí por provincias, conservando los límites que tenían entonces. Pero hay que advertir que esta tabla señala sólo un

¹⁴ Si consideramos las pérdidas considerables de granos, pérdidas ocasionadas por el mal método con que se hacen los transportes y que pueden valuarse en un 4% por lo menos en cada cosecha, y después el poco cuidado que se tiene con los sembrados, siempre infestados de malas hierbas, podemos hacer subir la cifra del rendimiento a 13 y a más en algunas ocasiones.

término medio, pues el producto de las cosechas varía mucho según si el terreno es bueno o malo y de riego, de rulo o de roza:

Coquimbo	17 ½
Aconcagua	14
Santiago	14 ⅔
Colchagua	15
Talca	20
Maule	17 ½
Concepción	16 ⅝
Valdivia	20
Chiloé	5 ⅗
Término medio	15 ⅙

Suponiendo este resultado digno de alguna confianza, lo que es algo dudoso¹⁵, se ve que se resiente todavía de la intervención venal de los terrenos. En la provincia de Santiago y en la de Aconcagua, donde estos terrenos han adquirido un valor considerable, los que son de mediana calidad han sido aprovechados, lo que explica lo escaso del rendimiento por más que las labores se hagan en ellos con más perfección, y esto se debe quizá también a un principio de cansancio de una tierra labrada desde hace tantos años; mientras que en el sur, donde en 1841 estos terrenos eran de poco valor, los mejores se hallaban sembrados y producían mucho más. A esto es preciso añadir los sistemas de rozas, empleados en estas últimas comarcas y siempre tan productivos en los primeros años de las labores. En Chiloé el rendimiento no llega más que a un 5 ⅗, porque el trigo se cultiva a su usanza, es decir, con los lumas. Habiendo labrado con arados unas haciendas en 1858, tres hacendados no consiguieron que sus cosechas produjesen más. En todo caso, según muestra opinión, el rendimiento del trigo no es más que el 12, término medio, para toda la república.

Algunos economistas han tratado de saber la cantidad de trigo que se recoge en todo Chile. Este cálculo no se ha hecho en vista de documentos oficiales y auténticos, sino simplemente fundándose en una apreciación general, y por este concepto no se puede tener en él más que una confianza relativa. Don Diego Benavente valuaba en 1842 esta cantidad en seis millones de fanegas. En 1856 don Bernardo Toro, a pesar de los progresos considerables de su labranza, la redujo a cinco millones, de los cuales tres quintas partes se consumían en el país y las dos restantes eran exportadas. En 1855 don Esteban Williamson, en una memoria publicada en el *Mensajero de la Agricultura*, tomo II, p. 130, hacía subir este producto sólo a 2.849.541. Pero según queda dicho, todos estos datos están fundados en apreciaciones particulares o sospechosas y no deben considerarse más que como tales hasta que los hacendados, menos desconfiados en la importancia de una buena estadística, se presenten con mejor apoyo a esta útil clase de investigaciones.

¹⁵ En nuestra opinión el verdadero rendimiento alcanzaría sólo al 12 para toda la república.

CONTINUACIÓN DEL TRIGO

De las molindas y del estado en que se hallan los molinos. Uso que se hace en el país del trigo ordinario, del trigo tostado y de sus harinas.

Durante mucho tiempo se han contentado los chilenos con moler el trigo por medio de dos piedras, lo que se hace aún para obtener la harina tostada que se toma en ulpo según la costumbre india. Para conseguirla se tuesta el trigo, removiéndolo por espacio de algunos minutos en un gran recipiente con frecuencia lleno de arena muy caliente que está siempre sobre el fuego, y después limpiándolo se le coloca en pequeñas porciones sobre una gran piedra inclinada, donde una mujer, puesta de rodillas, lo tritura a fuerza de brazos con otra piedra. Siempre es una mujer la que se ocupa en esta operación, la lámina 12 de nuestro *Atlas*, titulada “Un bodegón”, representa a una de ellas en acción, teniendo entre sus dos manos la piedra que hace las veces de piedra movediza. En casi todos los ranchos había, entre los utensilios de casa, piedra de esta clase.

No se crea por esto que los molinos, en Chile, han tardado mucho en introducirse; los tiene, al contrario, desde los primeros tiempos de la Conquista. Ya en 1548 se habían construido varios, dos en la punta sur del cerro Santa Lucía, cerca de la capilla de Nuestra Señora del Socorro, por don Rodrigo de Araya y B. Flores, un tercero por F. Jufre en la chacra de Valdivia, que se hallaba situada al pie del cerro San Cristóbal, y otro cerca la ermita de Santa Lucía. Para impedir todo abuso por parte del molinero, la municipalidad tuvo gran cuidado, en 1569, de publicar ordenanzas por las cuales cada molinero se hallaba obligado a poseer una romana para pesar el trigo y a devolver en harina y salvado la cantidad equivalente al peso del trigo; no podía recibir por maquila más que un tomín y seis granos, o almud y medio de granos por cada fanega; no podía tener, en las cercanías de su molino, ni gallinas, ni patos, ni puercos, siempre dispuestos a romper los sacos para comerse el trigo; y debía entregar la harina en buen estado y perfectamente molida.

Estas ordenanzas, tan prudentemente formuladas, no duraron mucho tiempo y, sin embargo, los molinos se multiplicaban a medida que la población aumentaba y se repartían en el interior del país¹⁶.

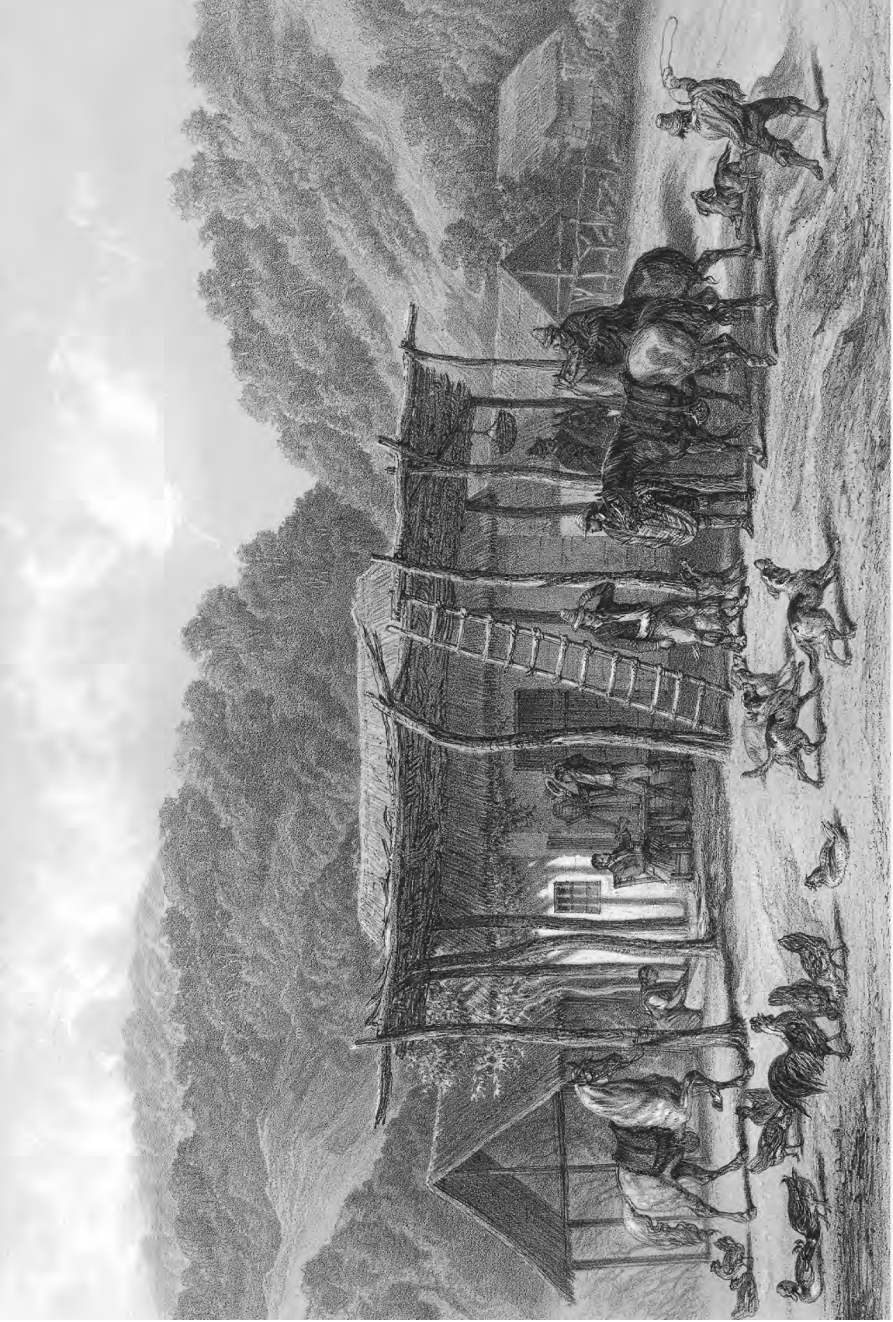
¹⁶ Justo después de la llegada de Valdivia al pueblo que el conquistador fundó y al que se le impuso su nombre, don Francisco de Santisteban hizo fabricar un molino por cuenta del Rey. Sin embargo,

En 1843, un cuadro de estadística que hicimos levantar en toda la república señalaba ya 1.271 molinos. En 1855 sólo la provincia de Concepción tenía 53 y entre ellos nueve de primera clase. Estos molinos son sumamente sencillos. Se componen de dos piedras o muelas, formadas con un granito de mica negra, llamado *ala de mosca*, y están colocadas una encima de la otra, de modo que la superior o voladora de vueltas sobre la inferior que permanece inmóvil. Estas piedras, que duran mucho tiempo, cuestan de 15 a 50 pesos cada una, según sus dimensiones y según las localidades de donde las traen. Su remiendeo, que es operación de cierta importancia, se hace al martillo y con bastante descuido, y no se renueva lo bastante para obtener una harina mejor pulverizada.

Un molino completo, con sus ruedas y construido medianamente, puede costar cien y hasta ciento cincuenta pesos y molía, en otro tiempo, seis a ocho fanegas diarias con el auxilio de un solo hombre; pero, a la fecha, alcanzan hasta cincuenta, porque están mejor contruidos y se hace su remiendeo cada ocho días, como lo hemos visto en Panquegue. Las personas que no poseen molinos llevan a ellos sus trigos y los hacen moler mediante una maquila de un almud por fanega, es decir, una tercera parte menos que en los primeros tiempos de la Conquista. En Francia se da una décima parte, y por consiguiente un poco más; pero en Francia la harina se entrega cernida, mientras que en Chile el molinero no se encarga de esto y la entrega en rama, es decir, mezclada con el salvado, de modo que la maquila tiene más o menos las mismas ganancias; pero, como sucede en todos los países, el molinero consigue un aumento valiéndose de medios ilegales.

Antiguamente había molinos que eran movidos por animales y hasta por hombres. Esto sucedía en ciertas localidades donde apenas había agua y la que había carecía de bastante fuerza para poder servir de motor, pero los molinos de agua no tardaron en libertar a los esclavos de tan penoso trabajo. Estos molinos se mueven por medio de dos ruedas, que funcionan en el país con tanta más facilidad cuanto que los declives rápidos de los ríos son ordinariamente muy considerables. A pesar de esto los resultados de la molienda, suficientes para satisfacer las necesidades del país, dejaron de serlo cuando el comercio de exportación de harinas tuvo posibilidad de enviarlas hasta a las comarcas de Europa. Desde entonces fue preciso pensar en medios más enérgicos. En las alturas de Valparaíso se habían construido molinos de viento, los que desde 1830, época en que se imaginó su construcción por primera vez, han contribuido por su parte a satisfacer las necesidades de este comercio; pero esto no bastaba todavía y se tuvo que recurrir a los molinos de vapor, contruidos con todas las reglas del arte. Los primeros fueron levantados por Lillyback en la bahía de Talcahuano, en la provincia de Concepción, tan rica en trigo como era necesario para poderlos alimentar: después se han construido más de veinte sólo en el departamento de Concepción y otros en Chillán, Los Ángeles, etc., y se han generalizado de tal modo en casi todas las provincias, que los molinos

en 1630 estos molinos eran todavía desconocidos en Arauco y los soldados tenían que moler entre dos piedras el trigo que se les daba para sus comidas, hasta que el gobernador Francisco Lazo obtuvo que los molineros de Concepción lo redujesen en harina mediante una pequeña retribución.



UN BODEGON.

del país, no pudiendo sostener competencia con ellos, desaparecen poco a poco y se refugian en el interior de la república y entre la gente de poco comercio o de pocos recursos para tener molinos de vapor. Estos molinos se han multiplicado en todas las provincias y quizá mucho más de lo que permite el comercio. Ya en 1851 se contaban 43, que podían dar como 750.000 sacos de harina de 2 qq. cada uno, y hoy el número es mucho mayor. Están diseminados generalmente en las grandes haciendas, aunque las ciudades los poseen también. En el puerto de Valparaíso hay varios que han costado sumas considerables, entre los cuales el del señor Stiven, recientemente establecido, es uno de los más importantes. El edificio consta de cuatro cuerpos y posee una poderosa máquina que separa, con la más perfecta exactitud, las diferentes sustancias de que se compone el trigo. Es de doble presión y posee en movimiento tres pares de piedras que pueden moler hasta 350 fanegas al día. Los propietarios de estos grandes molinos compran el trigo por su cuenta y venden las harinas a los comerciantes o las expiden a sus corresponsales. Desde que esto sucede, la exportación de los trigos ha disminuido mucho en beneficio de la de las harinas.

Chile no posee buenas piedras de moler: las que se han usado hasta estos últimos años son demasiado lisas, demasiado compactas y no tienen esos pequeños vacíos, condición esencial para obtener una buena molienda: así es que los molineros en gran escala no las emplean y mandan a buscar otros mejores a Europa y sobre todo a Francia, o bien directamente, o bien por medio de Inglaterra o de Estados Unidos. Estas muelas son completamente homogéneas, gracias a la reunión de un gran número de pedazos con los de que se hallan formadas, y duran mucho tiempo, no perdiendo apenas más que un milímetro al año; sus precios son de doscientos a trescientos pesos según la calidad de ellas.

Otros molinos de vapor de gran poder se hallan también en otros lugares de la república, en las haciendas de San José, Villuco, etc.¹⁷. En Santiago el de San Pablo, que hemos visitado en 1863, tiene tres juegos de piedras de cuatro pies y dos pulgadas de diámetro y otro separado y de movimiento independiente para remoler las arenillas, según el sistema francés. Una alzaprime las levanta cuando se las quiere picar, lo que se practica cada ocho o quince días, y aún con más demora, en perjuicio de la molienda. Para ponerlas después a nivel se usa un tornillo puesto en la parte inferior de las piedras y a veces las hacen correr con arena y en caso que queden algunas partes salientes se las aplasta al martillo. Un pequeño conducto abierto en la parte superior de la solera da salida a unas pocas harinas, cuyo aspecto induce al molinero a acercar o alejar las piedras según la finura que se les quiere dar. En cuanto a la armadura, se emplean maderas de pino de California con roble del país o de éste con alerce y cubiertas entonces con tablas de álamo. El molino del señor Contreras, en Aconcagua, está enteramente construido con ese álamo, a pesar de la gran fragilidad de sus vigas.

¹⁷ Hay molineros de mala fe que adulteran sus harinas con las semillas de rábanos y otras; por este motivo el gobierno ha decretado que cada uno tendría su marca particular, que se suelen también falsificar.

El propietario de un gran molino no admite ordinariamente trigos ajenos, o si los admite es con un derecho de maquila de 25 centavos por fanega más o menos según las circunstancias. Generalmente compra sus trigos a la fanega de un peso convenido de 155 libras, y tiene que limpiarlos de las tierras, polvo y semillas ajenas que contienen. Por estas operaciones tiene varias especies de harneros de cuero, crin y alambres por donde han de pasar los granos, que acarrean unos cubos reunidos a una correa a modo de noria y todo movido por la misma máquina de vapor. En otro tiempo los chilenos tenían que pedir al extranjero estos utensilios, pero a la fecha todo se confecciona en el país por ingenieros de mucha habilidad. Sólo las piedras vienen de Francia.

El trigo, así desembarazado de todo cuerpo ajeno, se lava en agua corriente y veinticuatro horas después se echa al molino por medio de una tolva graduada según la velocidad de las piedras. Éstas hacen ciento veinte vueltas al minuto y el producto pasa por varios cedazos, que dan harina de 1ª, 2ª y 3ª calidad. Se calcula la merma en uno por ciento por el blanco y dos por el candeal. No hay necesidad de humedecer este último, pero en el blanco, cuando la harina no se exporta, se le echa un poco de agua en la proporción de tres arrobas y media, más o menos, por cincuenta fanegas de trigo. En las provincias del sur por ser la atmósfera generalmente cargada de humedad, la molienda se hace siempre en estado seco.

El precio de un molino varía según su importancia, pero en Santiago hay ingenieros que se comprometen en montar uno por 15.000 pesos, sin incluir el terreno, los almacenes, bodegas y todo lo que no pertenece a la máquina. El del señor Contreras costó 27.000 pesos y el de San Pablo fue pagado en 64.000 pesos en subasta, incluido el terreno y las bodegas. Este último tendrá como 100 pesos de gasto de detrimentos al año, y los empleados son pagados al mes y los peones al día, a saber.

El primer molinero que es también carpintero	100,00 pesos
El segundo	25,00
Un bodeguero que sirve también de mayordomo	25,00
Un peón de día y otro de noche al día	00,50
Otro de día para la tolva	00,40

Los ensacadores llenan los sacos a razón de un centavo por cada uno.

Los productos de 11.000 fanegas de trigo del peso más o menos de 155 libras han dado, según el cálculo muy aproximado que hemos sacado,

Harina flor	13.097 qq.
Segunda calidad	442
Tercera calidad	369
Afrechillo	550
Afrecho	2.700
Gransa	275
Tierra, paja, semilla ajenas	167
	17.600 qq.

El afrecho, cuya fanega pesa 50 libras, se vende en 50 centavos más o menos según la estación. El afrechillo empleado por los almidoneros en 25 centavos y la gransa en 75 centavos. Esta gransa contiene los trigos malos, el vallico y las semillas de nabo y rábano, y sirve para el alimento de la boletería.

La exportación se hace en sacos de tocuyos que, por motivo de la carestía del algodón, vienen a salir a 18 y hasta 35 centavos cada uno. Su peso está incluido con el de la fanega de harina, la cual pesa de 150 a 155 libras.

De algunos años acá el señor Falquiere ha inventado un molino portátil que contiene todo lo que se necesita para lograr una buena molienda. Está compuesto de tres aparejos, un limpiador que puede limpiar 250 kilos de trigo por hora, un molino que muele de 60 a 100 kilos en el mismo tiempo y un torno de dos conductos para verter en los sacos las harinas según su calidad. El peso de ese molino es de sólo 225 kilos y su precio de 100 a 200 pesos según su tamaño. Puede igualmente servir para hacer otras harinas o machacar las aceitunas para la fabricación del aceite. Por supuesto convendría muy bien a los hacendados desprovistos de molinos y siempre menesterosos de harina para la necesidad de su casa y de sus peones.

Como en todas partes la harina sirve principalmente para hacer el pan, este maná de todos los tiempos y de todos los pueblos civilizados. En Chile hay varias clases, de las cuales las principales son el pan francés, que es el común de Europa, el pan inglés, de forma redonda y un poco menos cocido que el anterior, el chileno, sazonado con grasa y generalmente usado en las provincias, la talera, que se da a los peones y a los mineros, amasada con la harina en hoja, y en fin la tortilla, preparada en el tiempo de Abraham y como la preparan todavía los árabes y otros pueblos de África, es decir, sin levadura y cocido bajo las cenizas poco antes de la comida. Hasta el último siglo su uso ha sido muy general y lo mismo entre las personas ricas de las provincias, pero hoy día se encuentra sólo en la mesa de la plebe y en los ranchos de los campesinos.

Varias veces el gobierno ha querido obligar la venta del pan en pósitos especiales, sobre todo en el tiempo de Marcó del Pont; pero hasta ahora todos los decretos han quedado sin efecto, pues esta venta se hace siempre en los bodegones, en las pulperías o más bien por mozos que corren las calles en mulas por cuenta de los panaderos. En otro tiempo su precio era subordinado a un arancel. Así, en 1693, los vendedores tenían que dar por medio real setenta y dos onzas de pan, dividido en cinco partes, y en 1797 sólo sesenta onzas, calculando por experiencia que la fanega de harina que no valía más que un peso rendía dieciocho reales de pan al dueño.

En la fecha la venta se hace un poco al arbitrio del panadero, al menos por los panes de fantasía. En 1863, en el hotel Inglés de Santiago, un real de pan inglés pesaba cuatro libras y sólo un libra y diez onzas el pan francés; esta misma calidad me dio dos libras diez onzas en la fonda de San Felipe y la diferencia fue mucho más grande en otros varios pueblos, así como para los panes chilenos. Es verdad que sería imposible uniformar el precio de esta sustancia de primer orden, en un país cuyos intereses económicos y los salarios varían tanto según las cosechas y según las provincias.

Otra clase de harina del país es la que se llama harina tostada, igualmente conocida por los árabes, los tártaros, etc.¹⁸. Son las mujeres las que están encargadas de su preparación, haciendo tostar primero el trigo dentro de un vaso o callana lleno de arena y después moliéndolo entre dos piedras, al menos cuando no hay gran cantidad para exigir el molino. Aunque de un gusto algo insípido, su uso es muy general porque es muy nutritivo y muy refrescante. Por este motivo, a veces, las personas ricas no la desdeñan en sus correrías campestres, añadiéndole un poco de azúcar para darle mejor gusto. Para tomarla se disuelve en agua fría y es los que se llama un *ulpo*, y *chercán* si el agua es caliente, sea pura, sea sazónada con grasa o chicharrones. Preparan también con ella, con sal, levadura y zapallo, un guiso que se da principalmente a los peones al tiempo de las trillas y que lleva en el norte el nombre de *fundungo* y en el sur el de *sauco*, especie de mazamorra espesa y compuesta de harina, cebolla muy dividida, sal y ají. El precio de la harina tostada varía según los lugares y según la calidad del trigo. En el norte se emplea el candeal y sobre todo la variedad del carmen; en el sur el blanco y con frecuencia el trigo sancochado, es decir, un poco cocido, lo que permite una larga conservación sin perder su buen gusto, como sucede con los otros. En general se paga a razón de cuatro reales más o menos el almud.

Los chilenos preparan también otros varios guisos, no solamente con la harina sino, también, con el trigo, que emplean entonces a modo de arroz; tales son la *huañaca*, la *pancutra* o *refalosa*, varias especies de mazamoras, el *minguillao*, cocido que hacen los pobres con el salvado, los *miltrines* o *aparejas* y el *soplillo*, que es el trigo *huelan* o todavía verde, que se refriega para quitarle la cáscara empleándolo después sólo o en lugar del arroz. Otro trigo igualmente desprovisto de su cáscara, pero por medio de una lejía, es el *mote*, tan generalmente usado en todo Chile, en las ciudades como en los campos, y que se toma sólo a cucharadas o aliñado con un poco de su caldo. En las ciudades, hombres y mujeres recorren las calles con canastas llenas de este *mote* y una taza que llenan por uno o dos centavos. Como la harina tostada, es muy nutritivo y refrescante.

Los araucanos preparan también mucha clase de comida con el trigo. Antes de la Conquista usaban aún una especie de pan que llamaban *covque* y que hacían con el mango, cereal que ya no existe entre ellos, habiendo sido reemplazado por el trigo y sobre todo por la cebada, que prefieren.

¹⁸ El famoso Tamas Kuli-Kan llevaba siempre una alforjilla de ella en sus grandes expediciones militares; lo mismo hacían los antiguos romanos y aun los indios antes de la Conquista, empleando el maíz en lugar del trigo, que les era desconocido.

CONTINUACIÓN DEL TRIGO

Protección que prestó Valdivia a su cultivo. Abundancia relativa de sus cosechas. Abusos de los presidentes en utilizar las pujas del diezmo. Comercio con Lima. Influencia del terremoto de 1687 en el cultivo de las tierras de esta capital. Los panaderos se ven en la necesidad de pedir trigo a Chile. Extensión que toma este comercio. Establecimiento de bodegas en Valparaíso. Deslealtad de los administradores. Disposiciones que dictan los presidentes para combatirlos. Ordenanzas publicadas con este motivo. La municipalidad de Santiago nombra a uno de sus regidores diputado de vigilancia. Conclusión de las bodegas con las guerras de la Independencia. Influencia de las nuevas instituciones sobre el comercio de este producto. Desarrollo de este comercio en las diferentes repúblicas americanas. Competencia que empieza a hacerle Estados Unidos. Cebada. Centeno. Avena. Arroz. Maíz.

A pesar de la gran emigración española, la conquista de América fue desde el principio tan general y consiguió una extensión tan vasta, que durante mucho tiempo no fue mirada la agricultura más que como una industria de poca importancia, y puramente local. Impulsados por el prisma brillante de las ricas minas que ofrecían fortunas tan rápidas, los arrogantes aventureros se dedicaron a explotarlas con toda la pasión que inspira la esperanza, y no pedían a las tierras, tan penosamente adquiridas, más que la cantidad de productos estrictamente necesaria para satisfacer sus primeras necesidades. Entre ellos, sólo los propietarios de los alrededores de las ciudades muy pobladas podían prometerse algunos beneficios de sus sembrados, y de todos modos estos beneficios eran de una importancia insignificante comparada con la de los que producían las minas.

En Chile pasó lo mismo que en los demás parajes. Los primeros colonos, dominados también por la esperanza de adquirir fortuna en breve tiempo, se dedicaron desde luego a buscar minas; pero Valdivia, dictando sabías ordenanzas, logró detener este impulso y obligar a sus compañeros a poner la atención en la agricultura, que él con razón miraba como la verdadera riqueza de todo país.

Desgraciadamente la prodigiosa fecundidad de las tierras de Chile producía cosechas muy abundantes, lo que contrastaba con el escaso consumo que de ellas se hacía. Además, a ejemplo de lo que pasaba en España, las ordenanzas del 18 de enero de 1556 obligaban a todos los propietarios a un *maximum* de venta que era de 2

pesos la fanega para el trigo y de 12 reales para la cebada. Éste era un precio demasiado bajo en una época en la que el dinero tenía un gran valor, pues representaba, más o menos, el doble del precio al que se vendía el primero de estos cereales en España, y el cuádruple del precio del segundo, pero a medida que este valor disminuía aumentaba el *maximum* del trigo, que llegó hasta el doble, es decir, a 32 reales. Por lo menos éste era el precio que abonaban por él los soldados de guarnición en la frontera, a fines del siglo xvi, cuando Merlo de la Fuente escribía que no debían pagarse por él más que 12 reales en la provincia de Concepción. En vista de esto los presidentes se esforzaron en poner término a estas exigencias y en hacer cultivar, por cuenta del gobierno, todo el trigo necesario para las tropas, como se hacía ya con la cría de los animales domésticos destinados a las necesidades de las mismas.

Para esto, contaban con terrenos y con bueyes, y para el trabajo, con un creciente número de indios a los que no se daba más que el alimento y a los que algunos soldados ayudaban y dirigían. Las primeras, haciendas o estancias destinadas a este cultivo fueron, al principio, La Ligua, Quillota, etc., y después Santa María, Guirquilemo, Catentoya y sobre todo Buena Esperanza, donde en 1617 se cogían ya 3.000 fanegas, lo mismo que en Paicaví. El trigo, cultivado y cosechado de este modo, salía a lo más a 8 o 9 reales la fanega. Los PP. jesuitas cultivaban igualmente sus trigos en gran escala, en la hacienda de Gouco, donde había molinos de los que partía la harina para todas las misiones de la Araucanía.

Las medidas dictadas por los presidentes para proporcionar trigo a los soldados a un precio razonable debilitaron el espíritu de emulación que este medio de dar salida a los granos había despertado. Es verdad que esto no duró mucho tiempo; pero una contraorden originó un abuso que no fue menos perjudicial para la agricultura. Algunos presidentes codiciosos se hicieron pujadores del diezmo, con perjuicio de las personas que podían aspirar a serlo y que no se atrevían a pujar la postura, porque en este caso la real hacienda no les compraba sus productos. De aquí resultaba que los presidentes vendían sus trigos a la real hacienda a 5 pesos la fanega, cuando ellos no la pagaban más que a dos pesos y a veces 20 reales. Esto era un monopolio y una infidelidad que el Rey se apresuró a contener, promulgando la real cédula de 1669, y cuatro años después escribió otra prohibiendo a los ministros de Hacienda de Concepción que tomasen parte en estas ilícitas transacciones, encargándose de los diezmos del obispado de Concepción a fin de que la subasta se hiciera con la mayor probidad.

Gracias a estas medidas, los grandes propietarios pudieron emprender sus trabajos en parte abandonados, y sus cosechas, libres de todo perjuicio y muy sostenidas por la poderosa fecundidad de las tierras, les ofrecieron un porvenir más ventajoso. Este porvenir no tardó en presentarse bajo los mejores auspicios.

Por este tiempo Perú admiraba a todo el mundo con la abundancia de sus inagotables minas. En todas partes no se hablaba más que de sus fabulosas riquezas y Potosí fue el punto general de reunión adonde acudían casi todos los nuevos aventureros.

Lima, capital de este vasto imperio, debía necesariamente resentirse de este entusiasmo y de esta manía. Residencia de un virrey y habitada por una infinidad de personas enriquecidas en poco tiempo, esta capital no tardó en distinguirse por

su opulencia y la variedad de sus placeres, a tal punto que llegó a ser, al cabo de pocos años, la *Corte* de América del Sur, del mismo modo que su puerto, Callao, fue el depósito general de todo el comercio del océano Pacífico. Por estas dos causas reunidas se estableció en estos puntos un gran centro de población, de donde surgió otro género de riqueza, el de la agricultura, hasta entonces muy descuidada por la falta de consumidores.

Pero la agricultura, como hemos dicho ya, tiene por objeto sacar de la tierra el mayor provecho posible, sin tener en cuenta la clase de plantas que se ha de cultivar, y como el terreno de las cercanías de Lima era, por la naturaleza de su clima, el más apto para el cultivo de la caña dulce, producción mucho más ventajosa que el trigo, era natural que los propietarios tomaran interés por esta industria; resultando de esta preferencia y del aumento de la población tal carencia de trigo, que los molineros y los panaderos se apresuraron a pedirlo a las fecundas tierras de Chile.

Por este motivo se establecieron transacciones entre estos dos países. Chile recibía de Perú azúcar, chocolate, índigo y hasta algunos paños groseramente fabricados y le enviaba cobre, sebo, cueros, charqui y algunos otros productos de su industria. Las cercanías de Lima daban más o menos el trigo suficiente para el consumo, de modo que este género figuraba muy poco en sus cambios; pero fue más pedido y se elevó hasta la cantidad de 10 a 12.000 fanegas cuando los peruanos descuidaron su cultivo para dedicarse al de la caña dulce, y llegó a ser muy considerable después de un temblor de tierra, cuyos efectos deterioraron los campos y los hicieron casi completamente estériles, al menos para el cultivo de este cereal.

Este acontecimiento, difícil de explicar, pero atestiguado por todos los historiadores del país, por los documentos oficiales y por sabios de mucho mérito, tales como los hermanos Jorge y Antonio Ulloa y el célebre Peralta, tuvo lugar el 20 de octubre de 1687¹⁹. Desde entonces, según la aserción de las citadas personas, el trigo se cubrió con un polvo de color de tabaco y dejó de servir para la fabricación del pan; resultando de esto que los habitantes se vieron de pronto privados de la sustancia más importante para las necesidades de la vida, y sólo la gente rica pudo proporcionársela a un precio excesivamente subido, en vista de la carestía del trigo, que entonces costaba a 25 y 30 pesos la fanega, cuando un año antes, es decir, en 1686, el Virrey envió 6.000 fanegas a Chile, que se hallaba muy molesto por las guerras algunas veces ventajosas que le hacían los indios. En este conflicto fueron inmediatamente puestos en movimiento algunos navíos para que condujesen a la capital los trigos que las urgentes necesidades reclamaban con apremio. Esto era tanto más preciso cuanto que la necesidad aumentaba de día en día, sobre todo después de los años 1707 y 1719²⁰, época en la que una completa falta de cosecha hizo subir su precio hasta 50 pesos la fanega. No bastando los navíos para satisfacer las exigencias, se construyeron otros varios y a veces de una capacidad tal que uno

¹⁹ Se ha notado también que en Chillán el trigo de siete cabezas, que producía de un 20 a un 25, no rindió más que la mitad después del terremoto de 1835.

²⁰ Unanue observa que en este año hubo un hermoso eclipse de sol.

(*Clima de Lima*, p. 25).

solo pudiera transportar todo el trigo necesario para el consumo de Lima²¹. Éste fue el origen del gran comercio de granos, comercio que después aumentó considerablemente y llegó a ser el principal elemento de la riqueza chilena.

Los agricultores, seguros desde entonces de la venta de sus trigos, aumentaron muchísimo su cultivo, y sus cosechas aflúan en gran abundancia a Valparaíso, donde, mediante el pago de un real por fanega, eran depositados en grandes almacenes o bodegas que algunos particulares hicieron construir para este uso; con esta falta de precaución, la competencia disminuyó el valor del trigo y redujo considerablemente su precio, de modo que los dueños de los navíos, por otro género de impresión, se llevaban más del que el país podía consumir, lo que, por la falta de equilibrio entre los consumidores y los productores, suscitó un trastorno bastante serio entre los dos mercados. Las dos partes interesadas fueron entonces el juguete de la abundancia, pero los que más perdieron fueron los agricultores, obligados por la naturaleza de su posición y de sus trabajos a depositar su entera confianza en los administradores de las bodegas, frecuentemente de poca delicadeza en su modo de obrar.

Estos administradores recibían un sueldo de los propietarios de los depósitos y algunas veces los administraban en calidad de arrendatarios. En uno u otro caso no tenían escrúpulo en cometer toda clase de abusos, con gran perjuicio de los hacendados y de los desdichados agricultores²². Esto dio lugar, a fines del siglo xvii, al nombramiento de un diputado intendente con orden de hacer frecuentes visitas a estas bodegas, examinar la legalidad de los pesos y medidas, cerciorarse de que los trigos no estuviesen deteriorados, ni picados por el gorgojo, y en caso contrario mandar quemarlos o echarlos al mar. Este nombramiento se hacía todos los años al final de la cosecha, pero desgraciadamente este empleo no tenía ninguna responsabilidad, de modo que ya por negligencia o ya por incuria, la vigilancia era casi nula y los administradores se aprovechaban de esto para saciar su avaricia, empleando la acción combinada de la malicia y del fraude.

Una producción que constituía casi la sola riqueza del país y que por su peso es de un transporte muy costoso respecto a su valor, merecía una verdadera solicitud administrativa. Los presidentes comenzaron a ocuparse de ella, y bajo el gobierno de Cano de Aponte la justicia pudo alcanzar a muchos de los administradores, siendo más severa todavía bajo los gobiernos de Manuel de Salamanca y de Manso, reinando, a pesar de esto, la mala fe de tal manera entre los intermediarios de este principal comercio, que puede decirse que hasta el año 1753 no se intentó seriamente una reforma, y si esto se hizo fue debido a los cuidados y a la actividad del presidente Ortiz de Rozas.

En efecto en esta época el desorden, estimulado por las considerables ganancias, había tomado las proporciones de una verdadera rapiña. Los agricultores no

²¹ *Voto consultativo*, de don Pedro José Bravo de Lagunas, p. 5.

²² Además, en 1692, habiendo faltado el situado para el ejército, Marín de Poveda puso una contribución de una fanega por cien de las que Valparaíso exportaba para Lima, lo que duró hasta 1734, época en que Benito Díaz de Mestas obtuvo su supresión por haber probado la regularidad, desde hacía muchos años, de las remesas del situado. En 1718 un impuesto mayor todavía, pues era de cinco por ciento, fue levantado en contra de los trigos de Concepción, pero el Rey lo mandó quitar en 1720.

solamente se veían despojados de sus beneficios sino, también, de sus depósitos. Sus trigos, mezclados frecuentemente con los que estaban ya picados, no tardaban en corromperse, y quedando inútiles eran arrojados al mar, lo que para los administradores era una ocasión de apuntar en sus libros, como comprendidos en las pérdidas, los trigos de buena calidad y ya vendidos con provecho suyo; o bien los guardaban para probar a los agricultores la sinceridad de sus pérdidas. Otras veces expedían el trigo por su propia cuenta, por más que los reglamentos se lo prohibiesen, esperando poder reemplazarlo cuando se vendiese a precios extremadamente bajos, y esto podían hacerlo con tanta más facilidad cuanto que, a despecho de tantas pérdidas, se apoderó de los agricultores una especie de fiebre que los impulsaba a apresurarse a enviar a Valparaíso sus cosechas, sin guardar granos ni siquiera para satisfacer sus necesidades domésticas, ni mucho menos para las futuras siembras. Así, pues, el precio, que ordinariamente era de 12 reales la fanega, bajaba frecuentemente a 8 y hasta a 6, cuando en Santiago la misma cantidad reducida a harina se vendía a 3 y 4 pesos. Algunos meses después, cuando los agricultores de pequeña escala habían vendido toda su cosecha para hacer frente a los anticipos que habían recibido, y tenían necesidad de granos para simiente, el trigo se vendía a este mismo precio y frecuentemente se veían obligados a enviar a buscarlo a Valparaíso.

Tantos desengaños concluyeron por excitar un gran descontento. El pueblo se reunió el 22 de septiembre de 1753 en Santiago en cabildo abierto, para manifestar sus vivas inquietudes, a las que se reunieron las del clero y las de los miembros de la municipalidad. En vista de este triple concurso de personajes de toda clase quedó consignado, con arreglo a los datos oficiales, que costando cada fanega de 5 a 6 reales de cultivo y de 6 a 8, pero jamás menos de 4 de transporte, era preciso que se fijase un precio legal que no debía ser de menos de dos pesos²³. Se probó igualmente, por un quinquenio, que el consumo de Lima no necesitaba más de 130.000 fanegas, y que expidiendo 160 y 180.000, como había sucedido, resultaba un excedente que se vendía siempre a bajo precio con gran perjuicio del año siguiente. Por último, se pidió una vigilancia más activa de las bodegas y de los administradores, así como de los arrieros, no menos dispuestos a multiplicar los abusos perjudiciales al comercio y a la agricultura.

Ortiz de Rozas, que se interesaba mucho por el país y que hubiera querido extender su comercio hasta Panamá, escuchó con suma benevolencia las vivas reclamaciones del pueblo y quiso hacerle justicia, publicando el 8 de octubre de 1753 ordenanzas, prescribiendo que el depósito de Valparaíso constase sólo de 130.000 fanegas de trigo al precio legal de dos pesos cada una, precio medio de los más bajos y los más elevados (8 y 24 reales) que la plaza aprobó; la cebada a doce reales; y dispuso que la misma suerte que la venta sufriría el depósito; después, para impedir todo torcimiento de parte de los administradores o bodegueros, nombró dos inten-

²³ Cada fanega tiene de costo en la era ocho reales y la que menos de conducción cuatro y uno de recogido y la merma, de modo que le quedan de ganancia al cosechero escasamente tres reales. El naviero, comprándolo a dos pesos, lo vende a veintiocho reales en Lima y le quedan doce reales de provecho.

(Manuscrito sobre bodegas)

dentes, uno en Valparaíso para que examinase y anotase todos los trigos entrados o salidos de las bodegas, y el otro en Santiago, que debía reunir todos los vales que los agricultores recibían en el momento de hacer el depósito, para ser remitidos, después del pago, a los dueños de navíos interesados en las compras. La venta, como se ve, se hacía por este intendente que residía en Santiago, adonde tenían obligación de acudir los dueños de los navíos, lo que a un tiempo los molestaba y les costaba caro. Así, pues, se formularon seriamente algunas quejas contra estas ordenanzas. Los administradores de las bodegas, contrariados en sus ilícitas especulaciones, manifestaron igualmente su descontento, y en Lima se afectaron tanto los comerciantes que por un acuerdo general se abstuvieron durante algún tiempo de hacer pedidos de granos, empleando un residuo que tenían, aunque estaba algo averiado, y tratando de estimular a los labradores de las cercanías, favoreciendo la venta de su cosecha. Por más que la tierra hubiese experimentado una nueva alteración a causa de otro terremoto acaecido en 1746, los labradores se dedicaron a este cultivo y en 1754 produjeron 50.000 fanegas, es decir, una quinta parte más de la que producían en 1746; cantidad insuficiente para una población que contaba 60.000 almas. Fue preciso, pues, buscar otro recurso y se dirigieron al Virrey, el conde de Superunda, quien, al escuchar las quejas de los comerciantes peruanos, abolió las ordenanzas, de modo que, dos años después de haber sido admitidas, cesaron de funcionar, por más que una real cédula del 11 de abril viniese a confirmar todo su contenido.

El comercio de trigo cayó de nuevo en sus antiguas costumbres y en sus antiguos abusos. Los administradores comenzaron de nuevo sus acostumbradas dilapidaciones. Sus deslealtades fueron imitadas por los arrieros, solícitos también en sustraer trigo de los sacos que les confiaban y reemplazándolo con tierra o polvo. Los compradores, por su parte, no eran menos hábiles en contribuir al escándalo. Por una especie de juego de bolsa manifestaban cierta repugnancia en comprar trigo tan ensuciado, y de este modo lograban hacer bajar su precio, algunas veces más de la mitad sólo de un día a otro.

Todos estos excesos, es verdad, provenían un poco del espíritu de codicia que se apoderó de los propietarios de las bodegas. Cada uno de estos establecimientos se alquilaba por término medio en 3.000 pesos, cuando su valor no era apenas más que el de 16 a 18.000 pesos. Este considerable beneficio no tardó en llamar la atención de muchas personas, deseosas también de entrar en esta especulación. Los menos aptos para ocuparse de ella, tales como los sacerdotes, los frailes y los hombres ilustrados con títulos de castillo se apresuraron a mandar construir bodegas en Valparaíso, por lo demás necesarias a causa de su escaso número, y manteniendo su elevado precio de arriendo contribuyeron notablemente a corromper el comercio de trigo, el único capaz de dar un soplo de vida a la agricultura, y puede decirse a la navegación, porque alimentaba treinta navíos, sin contar los que iban a cargar a la bahía de Concepción.

El país no podía ver con indiferencia todas estas maniobras. Las personas sensatas se alarmaron y no tardaron en manifestar su descontento por medio de actos públicos. En 1777 se renovaron en Santiago los cabildos abiertos, dando lugar a discusiones muy vivas, fuertemente sostenidas por las peticiones de las subdelega-

ciones vecinas, notablemente perjudicadas en sus intereses. El presidente Ambrosio Benavides, no menos celoso que Ortiz de Rozas por el progreso del país y sobre todo por el de la agricultura, escuchando quejas tan justas y tan generales, respondió a la comisión que haría justicia y encargó de hacerla en efecto a la Real Audiencia, a la que se asoció, aunque de una manera indirecta, el procurador síndico de la ciudad. Este síndico, como defensor de la causa pública, había ya abogado en favor de los hacendados contra las pretensiones de los bodegueros, circunstancia que lo hacía el más apto para desempeñar su nueva misión.

Mientras esto pasaba, un bodeguero, con la esperanza sin duda de aumentar su clientela, tuvo la idea de gratificar con medio real por cada fanega de las que fueran depositadas en su establecimiento. Esta gratificación, pagada en definitiva por los compradores, fue más o menos repetida por los demás bodegueros y no tardó en llegar a ser un motivo de especulación. Muchas personas se ofrecieron a desempeñar con la mayor exactitud esta vigilancia mediante el medio real que se cedía a los depositarios. Uno de ellos, don Juan José Arismendi, llegó hasta a garantizar por 18 meses y bajo fianza el trigo que se le confiara, proposición que sedujo por un momento al presidente Benavides, pero que el fiscal hizo desechar muy en breve en favor de la nueva combinación que el Cabildo acababa de presentar.

Sabido es que antes de la Independencia cada regidor compraba su vara al precio de 325 pesos más o menos, aunque su título lo obligase a emplear gratuitamente una parte de su tiempo en las obras públicas. Ahora bien, el Cabildo creía hacer un acto de justicia confiando este empleo, sucesivamente y por espacio de dos años, a cada uno de los regidores empezando por los más antiguos. La persona que tomó la iniciativa en esta proposición insistió sobre los servicios gratuitos prestados por los corregidores, cuando se hallaban tan bien pagados en Lima, y sobre todo en que diera mayor valor a las varas municipales la venta de los títulos. Éste fue un motivo de interés que el fiscal juzgó suficiente para informar en su favor, y el 4 de mayo de 1784 fue aceptada dicha proposición, no comenzando a producir efecto hasta tres años después, es decir, el 3 de febrero de 1787, y bajo la protección de la Real Audiencia, entonces al frente del gobierno por muerte de Benavides.

Encargado, pues, el Cabildo de mejorar la administración, meditó con su prudencia patriarcal un plan de conducta digno de su importancia. Deseoso, antes que todo, de regularizar bien los deberes de las personas a quienes debía encomendarse la vigilancia, redactó ordenanzas que fueron aprobadas por la Real Audiencia. Según estas ordenanzas, las indicadas personas o sus suplentes debían presenciar la llegada y el embarque de los trigos y demás géneros, dejando al hacendado la facultad de venderlos a su gusto; examinar los pesos y medidas; rubricar los vales de los administradores que los interesados debían conservar; dirigir cada seis meses al ayuntamiento de Santiago y a los de las subdelegaciones vecinas un estado de los objetos vendidos y de la cantidad restante; impedir todo comercio a los bodegueros y a sus empleados; y vigilar por último, con el mayor celo posible, las bodegas, para estorbar cualquier malversación o perjuicio.

El primer regidor encargado de esta vigilancia fue Melchor de Jaraquemada, persona muy apta para cumplir este deber por el conocimiento que tenía de todas

las supercherías que se habían cometido y por haber contrarrestado, de acuerdo con el procurador de ciudad José Teodoro San, las exageradas pretensiones de los bodegueros. Pero con arreglo a las primeras ideas del Cabildo su misión no debía durar más que dos años, lo que ciertamente era muy poco tiempo para organizar la nueva administración. De acuerdo con la municipalidad, Jaraquemada hizo esta observación a la Real Audiencia y pidió que su misión fuese vitalicia, petición que fue satisfecha en razón de los grandes servicios que ya había prestado. Además, como director de la obra monumental que se elevaba entonces en la plaza para el palacio del Presidente, el de la Real Audiencia y el del Cabildo, se decidió que volviese a Santiago en el momento en que las oficinas, bien instaladas, pudieran ser dirigidas por su suplente. Esta nueva institución se compuso además del suplente, con el sueldo anual de 504 pesos, y de dos empleados, con el sueldo de 400 pesos cada uno, lo que con los demás gastos hacía subir el total a 1.752 pesos, pagados con el cuartillo que recibía el superintendente por cada fanega de trigo que se embarcaba.

Con esta nueva organización y la actividad y celo de Jaraquemada, desaparecieron en gran parte los abusos del mercado de Valparaíso. Por desgracia se suscitó otro mal que no fue de menor importancia. Los hacendados, más confiados en los depósitos y en la venta de sus productos, se entregaron con ardor a grandes trabajos de cultivo y sembraron nuevas tierras, con lo que afluyeron las cosechas en tan gran cantidad a Valparaíso, que en 1790 se vio el trigo al precio de 2 reales y medio la fanega.

Esta abundancia hubiera podido hacer creer que la vida material de los proletarios iba a disfrutar de un período de bienestar, pero sucedió lo contrario.

Entonces, como hoy sucede con frecuencia todavía, la gran falta de precaución ponía constantemente a estos labradores bajo la tutela de los ricos hacendados. Según sus costumbres, les pedían prestados los trigos necesarios para sus siembras y se obligaban a devolverles el doble o el triple después de la cosecha. Este préstamo no se limitaba a lo dicho, los labradores les pedían además y siempre como anticipos, los víveres y las mercancías, que los hacendados sobrecargaban considerablemente, de modo que después de sus rudos trabajos se veían los labradores obligados a ceder todas sus cosechas a precios muy ínfimos, a 4 reales, algunas veces a 3, y muy pocas a 6 o 7 reales la fanega. Enseguida se reunían los diezmeros, especuladores y todos los demás mercaderes ambulantes, que los explotaban con no menos inmoralidad, para dejarlos continuamente sumidos en el estado de apuro y de miseria que los anonadaba.

Esta situación era terrible para la citada clase de labradores, sin disputa la más numerosa de Chile en aquella época. Su existencia era sumamente precaria, viendo pasar el fruto de su trabajo a las manos de todos estos insidiosos industriales. Cosechaban un trigo excelente y en gran cantidad, y su mesa carecía siempre de pan: hasta sus tortillas habían desaparecido para ellos, cuando tan abundantes cosechas alcanzaban, y su alimento continuaba siendo de los más miserables.

La opinión pública, muy lastimada con tantos excesos, quiso contenerlos después de la muerte de Jaraquemada, acaecida el 13 de marzo de 1793. Con este motivo se sometieron al dictamen del Presidente muchos proyectos. José Miguel de Lastarria hubiera querido que el gobierno se encargase de hacer este comercio, pagando los trigos a 10 reales y destinando sus beneficios a satisfacer las necesidades de las tropas

acantonadas en la frontera. Valuaba estos beneficios en una suma crecida, porque según su proyecto no había necesidad de pagar ni almacenamiento, ni empleados, debiendo encargarse de este cuidado la policía del puerto. Hubo también otros muchos proyectos combinados en favor de los labradores pobres, pero el Cabildo, consecuente con sus ordenanzas, puso fin a la ansiedad, apresurándose a elegir entre sus miembros un diputado que reemplazase a Jaraquemada. La elección recayó en el regidor Manuel de Salas, entonces director de los grandes trabajos del Tajamar. Don Francisco Díaz de Medina, en su calidad de oidor decano de la Real Audiencia, aprobó provisionalmente y sin restricción ninguna este afortunado nombramiento y lo sometió enseguida al presidente O'Higgins, que se hallaba por entonces en la provincia de Concepción. Contra la esperanza de todo el mundo, este Gobernador no creyó conveniente admitirlo, pretendiendo que la persona de tan digno como inteligente regidor era muy necesaria en Santiago para cuidar de los trabajos del Tajamar, y encargó al director político de Valparaíso que continuase desempeñando la vigilancia que desempeñaba desde la muerte de Jaraquemada, dándole un sueldo de 1.000 pesos en vez de los 500 que había tenido hasta entonces.

Esta manera de obrar, respecto de una persona tan meritoria, disgustó mucho a los miembros de la municipalidad y hasta provocó una reclamación del fiscal de la Real Audiencia, pretendiendo que los reglamentos se oponían al nombramiento del Gobernador; pretensión que no causó ningún efecto, porque O'Higgins no atendía más que a los intereses de la Corona. Calculando la renta de esta administración veía que el cuartillo había producido a Jaraquemada durante todo el tiempo de su ejercicio 29.426 pesos; 9.342 para los sueldos de los oficiales y los gastos de la administración y 20.077 para él; lo que le había proporcionado un sueldo de 3.650 pesos al año, renta que O'Higgins juzgaba excesiva para los cinco o seis meses que duraba la diputación. Por este motivo creyó deber introducir algunas economías en esta institución y emplearlas en un juzgado de policía en Santiago, en el interés de la limpieza de la capital y del bienestar de sus habitantes. Se hizo también un reglamento para el ramo de panadería y en favor de los panaderos, pues desde entonces dieron sólo 60 onzas de pan divididas en 6 piezas por medio real, en lugar de las 72 que daban antes.

El gobernador Álava quedó, pues, encargado de continuar prestando la vigilancia necesaria, lo que hizo desde el 1 de abril de 1793, hasta fines de julio de 1796, época en la que se dirigió a Concepción con el título de intendente de la provincia. Durante su administración, el ramo confiado a su cuidado produjo 12.038 pesos 3 reales, dejando un residuo de algunos miles de pesos cada año al Estado. A pesar de esto, después de su partida O'Higgins nombró en su lugar a un regidor, que fue don José de Santa Cruz, con un sueldo fijo de 1.500 pesos. Esta nueva organización fue mantenida por su sucesor sin producir mejores resultados. El monopolio del comercio de granos dominaba de tal modo en la plaza y los abusos habían echado tales raíces en ella, que el celo y la filantropía de don Manuel de Salas, encargado por el consulado de poner término a los agios, no consiguieron nada. El monopolio y los abusos continuaron hasta el momento en que los chilenos, inspirados por una gran idea patriótica, quisieron libertarse de un gobierno colocado casi en las antípodas de su país. De esto se originaron guerras formales y duraderas que anu-

laron todas las transacciones y sumieron al comercio en una nulidad poco menos que completa. Este estado de cosas duró cerca de siete años y no volvió a tomar su forma normal hasta después de la batalla de Maipú y sobre todo después de la de Ayacucho, que, dando el último golpe a la dominación española, puso el sello para siempre a la independencia americana.

La nueva vida política que acababa de conquistar Chile hubiera continuado su antiguo comercio si los restos de los ejércitos realistas, asociados a la barbarie araucana, no hubieran puesto en juego los medios de trastornar los destinos de la nación en los campos de la provincia de Concepción. Durante muchos años todavía estos campos, recorridos sucesivamente por las dos partes, permanecieron incultos o eran devastados por la insubordinación de los combatientes, dejando a los habitantes en tal estado de privación que con frecuencia era preciso enviarles desde Valparaíso los cereales necesarios para satisfacer sus necesidades. En las provincias centrales no eran menos comunes estas calamidades. Las exigencias del ejército y la falta de comercio habían agotado los capitales y los brazos, y puede decirse que hasta el año 1827, época de la caída de Senosiains, último jefe español, no pudieron los hacendados volver a sus haciendas y emprender de nuevo las labores.

El comercio, por su parte, pudo reanudar sus antiguas relaciones y llevar sus especulaciones a otros países, dueños igualmente de sus destinos. Chile no fue más, desde entonces, el único granero de Perú, como lo había sido anteriormente. Todas las nuevas repúblicas le pidieron una parte de sus provisiones a cambio de otros géneros, y estos cambios no tardaron en establecerse en una porción de las islas del sur que avanzaban por el camino de su civilización. Más tarde las exportaciones fueron mucho mayores, sobre todo cuando se hicieron los descubrimientos de las minas de oro de California. Entonces, por motivo de los numerosos pedidos que se hacía de trigo y otros a Chile, los hacendados mandaron practicar desmontes que, aumentando los productos del país, contribuían poderosamente al progreso de su agricultura, pero, a veces, en perjuicio de los montes.

Con todo, en medio de este impulso comercial, Chile debe pensar en la gran competencia que empieza a presentarle América del Norte. Después que Inglaterra ha abolido sus leyes prohibicionistas respecto de la importación de cereales, este cultivo ha tomado en Estados Unidos una extensión considerable, desarrollándose en una escala tan grande que este país tan vasto y tan lleno de vigor llegará a ser, en breve, uno de los mayores mercados de provisiones conocidos, pudiendo aventajar respecto del trigo al de Rusia, considerado como el granero de Europa²⁴. Aunque la mano de obra sea, en aquel país, mucho más cara, las máquinas funcionan en él con tanta ventaja, que los chilenos se encontrarán fácilmente atrasados si no emplean los mismos medios para producir más barato y si no tratan de facilitar los transportes de sus productos. Por medio de estas combinaciones podrán sostener la competencia y presentarse hasta en los mercados de Europa, donde la energía y la actividad de sus habitantes son con frecuencia impotentes para satisfacer las necesidades y las

²⁴ Últimamente no ha expedido Rusia más que 6.612.000 hectolitros, mientras que Estados Unidos han expedido 7.793.000.

exigencias de las poblaciones. Esto es lo que comprende perfectamente el gobierno, ocupado con extremada solicitud en mejorar los caminos, abrir nuevos puertos al comercio, emprender con inmensos gastos grandes líneas de ferrocarriles, de modo que el país puede ya subvenir, aunque modestamente, a las necesidades eventuales. En 1849, 64.289 fanegas de trigo fueron embarcadas para Inglaterra y pudieron venderse a razón de 5 pesos cada una. En 1860 la exportación, para el mismo país, fue mucho más considerable, y en 1861 subió a 153.270 fanegas y a 107.071 quintales de harina.

El comerciante puede calcular las ventajas que sacaría de estos envíos, y no solamente para Inglaterra sino, también, para Francia, Alemania y otros pueblos de Europa que, en varias circunstancias, han tenido ya que recurrir a Chile para sus provisiones; pero nunca lo repetiremos bastante: el labrador debe procurar, antes que todo, producir muy barato. Por vender sus géneros a precios elevados ha perdido los mercados de California y de Australia, obligando a sus habitantes a cultivar sus tierras, hasta el punto de que el primero de estos estados ha podido dar a Perú sus trigos a razón de 3 pesos la fanega, con lo que puede causar daño a los productos de Chile, exponiéndolo hasta a recibir trigo de estas mismas comarcas, como sucedió en 1855. California envió también, en 1861, un cargamento a Inglaterra, donde fue vendido a 67 *shillings quarter*, es decir, a cinco pesos más o menos la fanega. Si este transporte es provechoso a California, que necesita cinco meses para poner sus productos por el cabo de Hornos en Inglaterra, con más razón debería serlo para Chile, cuyas embarcaciones ordinarias sólo emplean en este viaje de 90 a 100 días.

Cuando se piensa que Francia por sí sola consume en trigo una cantidad de doscientos millones de pesos cada año, no es difícil apreciar la ventaja que ofrecerían estos mercados si los gastos de cultivo y de transporte pudiesen obtenerse a precios más bajos. La competencia hoy es tan inteligente y tan grande que el hacendado chileno se encuentra necesariamente en el caso de producir mucho y barato. Por otra parte no podemos menos que repetir que el consumo es tanto mayor cuanto el valor del producto disminuye, y lo prueban evidentemente los estados de la aduana, que señalan exportaciones muy superiores a los de los años anteriores, aunque el precio de venta sea mucho más bajo.

No ha habido en Europa cuestiones económicas que hayan llamado más la atención de los mandatarios y que hayan provocado más manifestaciones públicas que las suscitadas por el comercio de trigos. Esto se concibe muy bien si se reflexiona que la subsistencia del pueblo está particularmente interesada en él y que una carestía de granos puede producir los más peligrosos trastornos en las diversas clases de la sociedad.

En Chile esta solicitud, respecto del pueblo, no ha tenido necesidad de este espíritu de fiscalización, porque jamás ha tenido razón de ser una previsión de carestía. El país produce mucho más trigo de lo que pueden consumir sus escasos habitantes, y en mucho tiempo todavía no se verá el gobierno en la necesidad de aplicar leyes restrictivas a este comercio y mucho menos de hacer compras en el exterior para suscitar la competencia contra los acaparadores de granos. Sin embargo, por prudencia se ha visto obligado algunas veces a disminuir los derechos de su entrada cuando por una excepción, afortunadamente muy rara, las cosechas de este cereal han faltado; pero esto no duraba más que breve tiempo y el derecho

tomaba enseguida su forma prohibicionista cuando pasaba la situación al estado anormal. Hubo también una época en la que se impuso al trigo un *maximum*: esto acaeció al principio de la Conquista cuando, para impedir toda clase de abusos, los miembros de la municipalidad lo fijaron a dos pesos, precio al que subió asimismo cuando en 1752 llegó a su colmo el desorden de la institución de las bodegas. A pesar de esta prudencia, que tanto interesaba a los labradores, la venta se hizo siempre a precio discutido entre los capitanes de los navíos y los bodegueros, o entre los comerciantes y los hacendados, de modo que, desde este punto de vista, el comercio de trigo ha gozado siempre de una plena y entera libertad.

Este comercio es en general bastante vicioso, porque frecuentemente lo hacen los propietarios, cuando, por el contrario, deberían encargarse de él negociantes especiales, mucho más aptos para conocer la demanda, la cantidad más o menos aproximada de las nuevas cosechas, a causa de la correspondencia que sostendrían con las diversas provincias, y las salidas que estos productos podrían tener. Así es que, siendo el hacendado productor y especulador, sucede que cuando hay alguna demanda de importancia acude precipitadamente a una alza exagerada e irracional, a pesar de los muchos desengaños que han padecido sus intereses; pues, con frecuencia, tiene que vender sus cosechas a precios mucho más bajos que los ofrecidos y no pocas veces las ve deteriorarse e inutilizarse enteramente²⁵. También debería pensarse en abrirse ferias y mercados, porque en los países que carecen de estos sitios de venta las cosechas son frecuentemente improductivas. Debe esperarse que la Administración de Estadística, dirigida por personas inteligentes, hará desaparecer en cierto modo el vicio que el estado precario del país hasta el día no ha podido desarraigar.

Gracias a esta oficina y gracias sobre todo a la que está adjunta a la Dirección General de la Aduana de Valparaíso, puede hoy saberse con bastante exactitud la cantidad de trigo que se exporta anualmente de Chile²⁶. Nosotros publicamos a continuación el estado de estas exportaciones y el de las harinas, desde hace algunos años muy pedidas. Para hacerlo todavía más interesante y apreciar este dato estadístico desde un punto de vista comparativo, añadiremos algunas exportaciones del antiguo régimen, tales como hemos podido hallarlas en algunos viejos documentos.

Como el precio del trigo ha servido de base al de las demás sustancias alimenticias, al pan, por ejemplo, que es la primera necesidad material de las masas, y como esta relación constituye lo que se tiene la costumbre de llamar el poder del dinero, publicaremos también algunas indicaciones del precio, que, a pesar de su

²⁵ He oído decir a una persona que en estos últimos años llegaron tres buques de Australia para cargar trigo a Valparaíso y al precio *maximum* de siete pesos. Se compraron, en efecto, una partida a seis pesos y otra a seis pesos y medio, pero luego, maliciando los hacendados una venta segura, alzaron el precio hasta nueve pesos. En la imposibilidad el comerciante de cumplir con las órdenes recibidas, volvió a vender lo que tenía comprado, y mandó los buques a cargar a otros puertos, con una ganancia de 32.000 pesos en favor de su corresponsal.

²⁶ El señor Julio Menadier acaba de publicar en Valparaíso una estadística comercial comparativa de Chile. En esta muy interesante obra se halla en pormenor todo lo que pertenece al comercio nacional y extranjero del país.

gran fluctuación, podrán servir de fundamento a los trabajos y a las meditaciones de los economistas. Este precio es casi siempre el del mercado de Valparaíso, principal puerto de este comercio, y la moneda es el peso, que equivale a 5 francos 30 céntimos de la moneda francesa. En cuanto a la medida, la usada es la fanega, poco más de 87 litros y medio (87,606) del mismo país²⁷. En todo tiempo ha sido la expresión legal de esta venta, pero como la forma y el estado del trigo pueden variar la cantidad de los granos que la citada medida contiene, y como la variación puede igualmente tener lugar según la forma de esta medida y el movimiento que se haga en el instante de medir, se ha adoptado desde hace tiempo en algunas localidades un peso determinado que es el de 150 libras, o a veces de 155, peso medio del trigo en Chile, aunque sube algunas veces hasta 165 libras y algo más, y entonces la venta fija en ciertas ocasiones la cantidad y la calidad. Esto es al menos lo que hace con algunos, los de Aconcagua, Chacabuco, etc., y que se pagan en algo más, porque siendo más pesados producen mejor y más abundante harina. Antiguamente el candeal, tan generalmente cultivado, valía 2 y 3 reales más que el blanco: hoy en día se vende al mismo precio y a veces a precios inferiores.

Comparando la exportación del trigo con la de épocas muy antiguas se ve que esta exportación, lejos de haber seguido las leyes del progreso comercial, ha disminuido por el contrario mucho. Esto consiste en que antiguamente era exportado en bruto, mientras que hoy una gran parte es entregado al comercio en la forma de harina, que se ha vendido hasta a 17 pesos el saco en los años de 1855 a 1857, pero cuyo precio ha disminuido mucho en los años siguientes. También se confectonan muchas galletas, fideos y almidón. En 1856 salieron de las primeras 36.318 quintales, a razón de 6 pesos, de los segundos 8.282 a 2 pesos 2 reales y del tercero como 1.200 quintales a 7 pesos.

En la misma tabla publicamos un estado de estas exportaciones de harinas, lo que prueba la gran extensión que este ramo ha tomado gracias a los numerosos molinos con que se ha enriquecido el país, muchos de ellos construidos en gran escala. Desgraciadamente los medios de transporte no han llegado todavía al mismo grado de perfección. Encerradas en sacos de lona, estas harinas se aglomeran frecuentemente por un exceso de humedad y su gluten experimenta alteraciones que las imposibilitan de dar un pan blanco, siendo además de un gusto desagradable. Éste es un defecto que hace, a veces, que se desprecien las harinas de Chile, y que se inutilicen por completo cuando se forma esa pequeña especie de setas que favorece la humedad²⁸. Chile necesita, pues, imitar a Estados Unidos, que no las expide más que en barriles. Por la naturaleza de sus maderas, sumamente aptas para esta clase de construcciones, pueden triunfar de este defecto a veces tan oneroso para los comerciantes.

²⁷ A pesar de las leyes votadas para uniformar las medidas, la fanega es todavía muy diferente de una provincia a la otra. Así es que la fanega del puerto Constitución es 12% más voluminosa que la de Santiago, y lo contrario sucede con las medidas de licor. Hay también diferencia entre las fanegas del norte y del sur, lo que debería animar al gobierno de quitar cuanto antes unos abusos tan contrarios a la moralidad del comercio

²⁸ Según el señor Benjamín Vicuña, en 1817 se sirvió el señor Bunster, para enviar harinas a Brasil, de sacos de cuero, en los cuales se se prensaba la harina con pilón. Estos cueros costaban entonces 5 reales.

Precio y exportación de trigo y harina

años	precio fanega	cantidad exportada fanega	años	precio fanega	cantidad exportada fanega	años	precio fanega	exportación trigo fanega	años	precio del trigo fanega	exportación trigo fanega	exportación harina quintales
1556	2		1750	1,4	111.830	1844	2,5	68.639	1854	4,4 ^{3/4}	124.678	477.652
1610	3		1751	1,2	135.194	1845	2,2	64.366	1855	5	258.801	693.211
1619	1,1		1752	1,4	112.013	1846	2,7 ^{1/2}	86.356	1856	5	183.587	342.782
1639	1,4		1753	1,4		1847	2,6	127.967	1857	5,4	202.652	192.057
1654	3	¹	1781		140.124	1848	1,6 ^{1/2}	105.954	1858	4,4	154.697	169.181
1658	1,5	10.273	1782		116.869	1849	1	179.596	1859	4	156.849	236.268
1660	3		1783		153.854	1850	2	180.242	1860	8,5	305.489	357.984
1672	2,4		1784	1,2	165.928	1851	3,4	75.881	1861	2,7 ^{1/2}	560.512	442.306
1748	4		1785		165.333	1852	3,1	159.792	1862	3,3	370.503	837.164
1749	1,6	120.444	1786		²	1853	4,3	66.584				
						1797	1,2					

¹ Por motivo del terremoto de 1647 que arruinó enteramente Santiago, los hombres se dedicaron a las fábricas de tejas y ladrillos y las siembras fueron muy escasas.

² No hubo siembra tampoco por haber sido el año muy lluvioso.

CEBADA

La cebada es conocida en Chile desde la época de la Conquista. Ya en 1556 su uso era bastante común por haber obligado a la municipalidad de Santiago a decretar un *maximum* de venta, que era de 12 reales la fanega. Desde entonces su cultivo ha ganado todas las provincias y las de los indios, y se extiende hoy desde Copiapó hasta Chiloé y hasta el estrecho de Magallanes, donde los granos alcanzan perfectamente su entera madurez.

Poco propensa a la acción de los fríos y de las heladas, esta planta podrá más tarde cubrir con su cultivo las frías regiones al sur de Chiloé y, asociada al centeno, conquistar los terrenos de las cordilleras, sólo destinados hoy a la pastura de los animales. Desde este punto de vista este cereal promete mucha ventaja a los agricultores futuros.

El modo de sembrar sus semillas y hacer la cosecha de sus granos difiere muy poco del que hemos visto practicar con el trigo, y también con frecuencia se le asocian las semillas de alfalfa, cuya planta, quedando pequeña el primer año, permite aprovechar la cosecha de la cebada. Por la gran rapidez de su vegetación se suele sembrar más tarde y aun en enero en algunas partes. Es también menos propensa a las enfermedades que atacan al trigo, y los granos resisten mucho mejor la voracidad de los gusanos, por ser más compactos y su película muy dura.

El rendimiento de la cebada es algo más fuerte que el del trigo y alcanza a veces al doble en los buenos terrenos. Según el informe de los intendentes y gobernadores sería de 21 así repartidos por provincias:

Coquimbo	28
Aconcagua	19
Santiago	18
Colchagua	23
Talca	30
Maule	24
Concepción	18
Valdivia	23
Chiloé	8

Este rendimiento general es mucho mayor del conseguido por la oficina de estadística, que sólo es de 6,76 o una tercera parte. La diferencia de ambos guarismos prueba otra vez con qué dificultad se consiguen los datos necesarios para alcanzar un conocimiento cierto. Como para el trigo, serían las provincias donde los terrenos están más generalmente cultivados las que dan el menor rendimiento, probablemente por estar los terrenos algo cansados por el cultivo continuo de unas plantas tan agotantes.

Al ejemplo de los españoles, de los árabes y en general de todos los pueblos del mediodía de Europa y aun de Tartaria, la cebada mezclada con paja sirve de alimento a los caballos que viven en el pesebre y reemplaza así la avena, sin disminuir en nada el estado de la salud, del ardor y del brillo del pelaje de estos animales. Se

les da también la planta en verde, suelta o en potrero, y en este último caso, si se hace la siembra temprano, se puede todavía conseguir la cosecha de sus granos.

Los araucanos la cultivan también con mucha abundancia, y de todo tiempo han preferido sus granos a los del trigo, porque, no conociendo el arte del amasamiento, la cebada se presta mucho mejor al uso a que la destinan, que es tostarla y reducirla después a harina por medio de dos piedras movidas a fuerza de brazos. Esta harina, a la vez nutritiva y refrescante, es muy usada entre ellos y constituye su principal alimento de viaje o de campaña cuando están en guerra. Obligado cada soldado a mantenerse por sí mismo, reúne antes de su salida un saquito de esta harina que cuelga a su caballo y por doce a quince días no prueba otra clase de alimento, al menos si la suerte no lo invita a la comida de un caballo muerto en la acción. Hacen también con ella sus sapaipillas, comida poco cocida e indigesta que se prepara con una pasta de harina dividida en bolas y cocida en la grasa, y otros varios guisados.

Los chilenos usan también con mucha frecuencia esta harina que, al modo indio, muelen entre dos piedras, o en molino cuando la quieren en gran cantidad, y con ella hacen sus ulpos en agua caliente o en agua fría y los prefieren a los de trigo. Como se ve, es la *maza* de los antiguos romanos, tan generalmente usada entre ellos y que edulcoraban con miel por serles desconocido el azúcar. No la apreciaban menos los griegos, que le daban el nombre de *alphiton*, y aun los germanos, los galos y otros muchos pueblos semibárbaros, separados unos de otros por barreras entonces casi intransitables, lo que prueba una vez más esta percepción del alma que la obliga a producir efectos análogos sin intervención de una educación testimonial y en circunstancias muy distintas. Porque antes de la introducción de la cebada en Chile, los indios hacían sus ulpos con la harina tostada de maíz o de mango.

La cebada ha sido así uno de los primeros cereales que el hombre ha empleado como alimento, y a la fecha es todavía muy usada, sobre todo en los países fríos donde el trigo no alcanza la madurez. Entonces se hace con ella, sola o mezclada con un tanto de harina de trigo, un pan con que los pobres del norte se alimentan, aunque sea pesado, compacto, mucho menos nutritivo y aun indigesto. Su paja, corta, dura y quebradiza, es de poca utilidad. Los caballos la desdeñan y sólo los bueyes la consumen por falta de mejor alimento.

Pero el uso principal que se hace hoy día en Chile de este grano es la fabricación de la cerveza, cuyo consumo se generaliza en todas partes y aun entre los indios, que la preparan mezclando los granos de cebada o de maíz con un tanto de semillas de linaza. Por este motivo su cultivo se extiende siempre más y da lugar a una exportación en otro tiempo casi desconocida. Los estados de la Aduana señalan, para el quinquenio de 1857 a 1861, una salida de 139.897 fanegas al año del valor de 434.257 pesos al precio de 3 pesos más o menos la fanega. Según el intendente de Concepción, cada una viene a salir a un peso al agricultor de aquella provincia, y según el anuario estadístico la cosecha en toda la república ha sido en 1859 de 379.887 fanegas, cantidad muy disminuida. Medio siglo antes, es decir, en 1788, alcanzaba sólo a 11.420, empleadas en la mantención de algunos caballos o en la preparación de la harina tostada.

CENTENO

El centeno es al trigo lo que el burro es al caballo, es decir, que se satisface con poco y tiene una robustez que lo mete a prueba de todas las intemperies de los climas y de todas las contrariedades de los malos terrenos.

En efecto, este cereal es indiferente a toda región, a las más frías y secas como a los terrenos áridos, arenosos y casi desprovistos de tierra vegetal. Desde este punto de vista la cordillera de los Andes y la de la Costa, abandonadas hoy a la sola pastura de los animales domésticos, con el tiempo podrían ofrecer un campo de cosecha, en beneficio de estos terrenos hasta ahora muy poco productivos.

Sin embargo, esta planta es todavía muy escasa en Chile. Un estadounidense la introdujo hace unos dieciséis años con el fin de fabricar con sus granos un aguardiente, que, con razón, fue muy poco apreciado en un país tan abundante en aguardiente de uva; así es que esta industria, establecida en Colina, concluyó tres años después, y el centeno emigró entonces a las provincias del sur, a Valdivia, Llanquihue y hasta al estrecho de Magallanes, donde su cultivo promete buenos resultados. Es probable que con el tiempo ganará más extensiones, porque la planta conviene perfectamente a los terrenos silicios, desprovistos de calcáreo, que es el caso de muchas provincias de Chile.

Como ya se ha dicho, los terrenos muy pedregosos y de pocas sustancias para alimentar a los otros cereales le convienen muy bien y permiten a la planta dar un grano sustancioso, cuya harina, sola o mezclada con la del trigo, da un pan inferior sin duda al de este último cereal, pero nutritivo, higiénico y capaz de conservar mucho tiempo su frescura, ventaja muy grande para los campesinos, obligados a amasar por muchos días. Su paja, más abundante que la del trigo y la cebada, tiene también muchos usos en los países de Europa. Está empleada en la cubierta de las casas de campo, para empajonar las sillas ordinarias y para otra infinidad de artefactos que las artes y la habilidad de los obreros saben confeccionar. Pero su mejor ventaja es su poca exigencia en la elección del terreno, la temprana madurez de sus granos y en su cosecha menos caprichosa y por tanto más segura. Se podría cultivar también el centeno como planta de pradería, para darla en verde a los animales, a los que les gusta mucho. De algunos años por acá se ha introducido con el mismo objeto el *ray-grass*, pero hasta ahora su cultivo es poco apreciado y está casi abandonado.

AVENA

En el norte de Europa la avena es el grano que se da de preferencia a los caballos, por tener, en una pequeña cantidad, materias nutritivas muy abundantes, a veces alcanzando casi al doble de los otros cereales. Su película contiene además un principio resinoso y estimulante, a tal punto que en Escocia, en Noruega y en otros países septentrionales se le da en papilla a los niños para criarlos más robustos y de mejor salud.

No hace mucho tiempo que está introducida la avena en Chile y hasta ahora los hacendados la cultivan muy poco, y con razón, porque en los países cálidos sus granos son dañinos a los animales si no se les da con gran moderación, a lo menos cuando no se quiere combatir las perjudiciales influencias de los pastos verdes, siempre debilitantes. Sin embargo, su cultivo, como lo deseaba el ilustre O'Higgins, empieza a propagarse en las provincias del sur y se ha extendido hasta el estrecho de Magallanes con más o menos éxito. A pesar de que los años lluviosos le sean más contrarios que para el trigo y aun para la cebada, este cultivo es mucho más ventajoso por la calidad muy robusta de la planta, desafiando la sequedad y prosperando bien en toda clase de terreno, hasta aniquilarlos a veces de todas sus malezas por la gran fuerza de su vegetación. Sus granos, como ya queda dicho, no convienen mucho a los animales que viven en las provincias muy calientes, pero sí a los caballos destinados a viajes largos y apresurados, como sucede con frecuencia en Chile. Excesivamente nutritivos, una pequeña cantidad bastaría para alimentarlos y se olvidaría del todo esta cruel costumbre de dejar días enteros a estos animales hambrientos tan dignos de nuestra humanidad. La paja ofrece también una calidad superior a las demás, por tener con más abundancia materias grasas y sustanciosas.

MANGO

Antes de la Conquista los chilenos hacían uso de una especie de pan sin levadura que llamaban *covque*, que preparaban con un grano conocido con el nombre de mango. Este hecho, sumamente interesante como apreciación social y etnográfica, ha sido puesto en duda por los sabios y por tal motivo era de mi deber verificar su exactitud y confirmar de este modo el conocimiento en América de otro cereal que el maíz.

Por cierto no era en las regiones habitadas por los españoles que esperaba encontrar la prueba de este cultivo. El trigo y la cebada tenían demasiada ventaja para no sobreponerse desde temprano al uso de esta planta, pero no era lo mismo entre los indios, siempre tan pegados a sus hábitos y costumbres. Fue, pues, entre ellos que tuve que guiar mis investigaciones y un feliz encuentro vino a probarme la realidad de un tal cultivo.

Esta prueba se verificó en la parte sur de la isla grande de Chiloé, en el departamento de Castro. La planta es una gramínea del género *bromus* y que hemos dado a conocer con el nombre de *bromus mango* en nuestra flora chilena. Probablemente en otro tiempo su cultivo fue muy extenso, pero, a la fecha, es tan limitado que se creería que sólo se hace por puro sentimiento de conciencia y de respeto. No la he encontrado más que en dos chacras, y como es planta bianual, el primer año los propietarios la hacían pastar a los animales y el segundo se la hace granar, y los granos, tostados y reducidos en harina, sirven del mismo modo que la harina tostada de trigo o de cebada, a las cuales le es muy inferior; también preparan con ella una chicha que no reemplaza de ningún modo la de manzana, tan abundante

en aquellos parajes. Por tantos motivos es probable que muy pronto su cultivo desaparecerá enteramente, en beneficio de otras semillas de más importancia.

Garcilaso habla en sus obras de otro cereal, cultivado en otro tiempo por los indios de Chile. Según este autor, la planta, de media vara de altura, es parecida a la de la cebada y el grano al centeno, pero algo más chico. Se siembra en febrero y marzo y se cosecha en noviembre, antes de la cebada, y siempre cuando los granos están todavía verdes, poniéndolos al sol para concluir su madurez. Los indios hacían con ellos una harina tostada que le servía para sus ulpos, lo mismo que se hace hoy día con la harina de los otros cereales, y un celemín bastaba para la mantención diaria de ocho personas. ¿No sería acaso la misma planta que el mango del que acabamos de hablar?

ARROZ

El gran consumo que se hace en Chile de este grano ha despertado entre los hacendados un interés muy particular para la propagación de su cultivo. El supremo gobierno ha creído necesario tomar parte en favor de su desarrollo y por un decreto del 12 de agosto de 1850 prometió su alta protección a los interesados, quitando, desde luego, todo derecho de diezmo a las cosechas.

Sin embargo, en razón del precio ínfimo con que se puede conseguir este grano de los extranjeros, un cultivo tal no ha de ser muy ventajoso, al menos en el estado presente. Se conocen muy bien las enfermedades perniciosas, las fiebres tercianas que producen las sementeras de arroz, no solamente a las personas ocupadas en sus labores sino, también, a los que viven en su vecindad, y por lo tanto una industria tal necesita, de parte del gobierno, una vigilancia continua en su dirección, lo que por ahora no permite la organización higiénica del país. Sin duda hay lugares en que se podría cultivar con provecho; pero, a pesar de lo que dice el señor Salda de que la planta tiene la propiedad de purificar el aire, el análisis químico prueba perfectamente que el aire de los pantanos no cambia de naturaleza y se carga, al contrario, de materias orgánicas que lo vician de un modo muy notable. Sea lo que fuera, si se ha de continuar su cultivo, el primer deber del hacendado es impedir el estancamiento de las aguas y abrir muchos canalcitos para favorecer sus derrames, sobre todo al tiempo de las primeras labores, que es el más nocivo. Con estas precauciones se puede, hasta cierto punto, neutralizar los malos efectos de este cultivo y enriquecer el país con este nuevo ramo de industria. La entrada del arroz en Chile es, año común, de 24.500 quintales al precio de 7 pesos más o menos.

MAÍZ

Pretenden algunos autores que el maíz es originario de Asia, otros como Bonafous, el autor del mejor tratado sobre este cereal, le dan a la vez a Asia y América por patria, opiniones muy mal fundadas y reprobadas por el testimonio de los con-

quistadores, que lo encontraron cultivado en toda América y aun conservado en las huacas o sepulturas de los antiguos peruanos.

En Chile su cultivo no era ni menos antiguo, ni menos considerable. Sus granos formaban el alimento principal de sus habitantes y, aunque por la introducción entre ellos del trigo y de la cebada, su importancia haya disminuido, su consumo es todavía muy grande y muy general.

La especie cultivada es la común, la cual ofrece muchas variedades que se distinguen por la forma y el grosor de los granos y por la disposición que guardan en la coronta. Hay también otras más rústicas y más precoces, calidades que no se han tomado todavía en cuenta a pesar de las muchas ventajas que ofrecerían en ciertas provincias o localidades. Pero la más preciosa es la del maíz blanco, que de algunos años por acá se ha introducido de Estados Unidos y que es muy notable por la gran fuerza de vegetación de la planta y por la gran cantidad de granos que ofrecen sus espigas. Hay hacendados que la cultivan muy en grande y el señor Correa cosechó, en 1863, varios miles de fanegas en su hacienda de la Compañía; en una espiga sacada en un montón he contado hasta 632 granos de un grosor superior a las demás variedades. En despecho de tantas ventajas, muchos propietarios la desprecian por ser los granos más propensos a las enfermedades y demasiado tardíos en madurar, lo que los expone a la voracidad de los pájaros, estando entonces escasos los campos de otras semillas. La planta, también por su gran altura, resiste más difícilmente a los fuertes golpes de viento que la quiebran y la inutilizan.

Por lo común el maíz se cultiva en los terrenos de chacra y más en grande en los terrenos de rulo, sobre todo cuando están *arulados*, es decir, algo húmedos. El límite de su cultivo no alcanza a una latitud tan grande en el hemisferio Sur como en el hemisferio Norte. Ya a los 40 grados la temperatura no le conviene; la planta en Chiloé queda pequeña, achaparrada y los granos no alcanzan siempre a madurar, por causa de las primeras heladas del otoño. Es principalmente en aquellas provincias en que las variedades precoces serían de mucho provecho²⁹.

Como para las demás semillas, los chilenos no usan abono para el cultivo del maíz. Sólo se da dos labores profundas a la tierra y después otra en línea, para dividirla en melgas de un pie de ancho. Estando el terreno así preparado, el agricultor echa las semillas en los surcos, que cubre después por medio del rastrillo o del arado. En las chacras con frecuencia se hace uso del pitón, excavando un agujerito en el cual se ponen cinco o seis granos y llenándolo después de tierra que se pisa un poco con el pie. Este método, aunque empleado en otras naciones, es particular en Chile y conocido con el nombre de *guduvn*. En las grandes sementeras la cantidad de semillas empleadas es de ocho a diez almudes por cuadra.

La época de la siembra varía según la temperatura del lugar. En las provincias del norte se hace en agosto o septiembre, en las centrales en octubre y un poco

²⁹ Sin embargo, el capitán Ladrillero, en su viaje hecho en 1557 al estrecho de Magallanes, dice que en el archipiélago de Chiloé se cosechaba entonces gran cantidad de maíz.

(*Documentos*, tomo II, p. 60)

más tarde en las del sur. Generalmente no se siembra muy temprano para evitar los malos efectos de las heladas y los estragos de un gusano que ataca a la planta cuando joven. Por lo demás como los granos, todavía tiernos, son muy apetecidos por los chilenos, se renuevan algunas siembras todos los meses para tener siempre de ellos en este estado. Esta clase de cultivo sólo se practica en las chacras y en medio de las siembras de frijoles, zapallos y otras legumbres.

El maíz necesita dos a cuatro riegos según los lugares y el estado higrométrico de la atmósfera. El primero al brotar la semilla, el segundo cuando la planta florece y un tercero y cuarto si la estación es demasiado seca. No son tan necesarios estos riegos a causa de la rapidez con que crece la planta, dando al suelo una sombra que impide un tanto la evaporación de la humedad. Sin embargo, se observa que las siembras de rulo se resienten mucho de esta sequedad y con mayor razón, por estar la tierra no tan buena ni tan bien trabajada como la de las chacras.

En los términos de Santiago la cosecha se hace en los últimos días de marzo o en los primeros de abril. Se calcula que cada planta dará de tres a cuatro espigas, que se sacan del tallo para llevarlas y exponerlas al sol en el patio de la hacienda. Cuando están secas y aun antes, se les quitan las hojas florales y se desgranán luego después o cuando el tiempo lo permite. Esta operación, algo molesta, se practica frotando espiga contra espiga o raspándolas encima de un instrumento en forma de queso, de 15 a 20 centímetros de superficie y compuesto por la reunión de una cantidad de corontas paradas y sin granos, de modo que la parte inferior, que es muy dura, forma un plano áspero sobre el cual corren las espigas. Son mujeres y niños los que están empleados en este trabajo y se les paga la tarea en la misma especie o a real la fanega. Este modo de desgranar el maíz es generalmente seguido en Chile, pero en las grandes haciendas se hace uso, a la fecha, de una máquina que los estadounidenses han introducido en el país y con la cual un hombre solo puede obrar con mucha rapidez. A veces los inquilinos conservan las corontas enteras, que cuelgan debajo de sus ranchos o sobre los árboles, y las desgranán en la medida en que las necesitan. De este modo los granos se conservan mucho mejor, no se apolillan tan fácilmente y también son los que se prefieren como semillas. En tal caso es conveniente elegir de preferencia los del medio de la coronta, porque los de las extremidades no están tan bien alimentados³⁰.

Como en Europa, el maíz en Chile es propenso a algunas enfermedades, de las cuales la principal es una especie de callampa que ataca la espiga y la deteriora completamente. También los granos son atacados por un gusano antes de madurar o bien cuando están en los almacenes, lo que no sucede tan fácilmente si se conservan en la coronta. Otros gusanos atacan igualmente la planta y de algunos años acá

³⁰ En Cuzco y sobre todo en el valle de Ollaytaytambo, donde este cultivo se hace muy en grande, he visto este desgranamiento practicarse de un modo muy particular. Las espigas se ponen sobre una andamiada cubierta de una especie de chincheru y unos muchachos calzados con zuecos bailan encima, cantando al sonido de un tambor y de un pífano que va tocando un hombre de la compañía. Esto es un resto de los recogidos que, al tiempo de los incas, los indios acostumbraban hacer en sus trabajos rurales. Después de la pérdida de su independencia estos cantos se han transformado en yaviri, o cantos de dolor y de tristeza, que con mucho sentimiento escucha el extranjero que viaja en aquellos lugares.

la babosa, que le es muy dañina, se multiplica extraordinariamente. En las chacras cerradas se les suele echar algunos queltehues, pájaros muy ávidos de estas limazas y por tanto muy apropiados para destruirlas.

El consumo del maíz es muy grande en Chile, pero no tanto como en las demás repúblicas españolas y sobre todo en México. Se come principalmente en choclo, es decir, cuando está todavía muy tierno y entonces muy azucarado, y en este estado acompaña siempre los garbanzos y el zapallo en los pucheros. Cocido en agua con sal o con un poco de azúcar, forma una especie de ponche para la gente del campo y sobre todo para los mineros; tostado y reducido en harina se toma en ulpo, que es preferido al de trigo o cebada; y entero y fresco o en chuchoca, es decir, seco se mezcla al mote de los frijoles cuando éstos son escasos y caros. Pero uno de los guisos más generalmente apreciados por todas las clases de la sociedad es la humita, que se prepara reduciendo el maíz tierno en una pasta, a la cual se añade grasa y con frecuencia azúcar, y que, envuelta en las hojas florales de la espiga, se hace cocer en una olla. La pasta se hace a veces sólo con el jugo del maíz, espesado al fuego y mezclado con leche y azúcar, y después, cocida como la otra, se la hace tostar a la parrilla. Esta clase de humita es mucho más delicada y preferida aun al tamal que se prepara con grasa, azúcar y huevos. Cuando los granos son demasiado secos y duros se los ablanda poniéndolos en la arena humedecida y muy pronto vuelven a su frescura.

Para todos estos guisos los chilenos eligen las variedades más convenientes. Así para choclo y para pasteles se toma el blanco y el curahue; éste sirve también para el morocho, que es una bebida hecha con la pasta disuelta en agua o en leche, edulcorada con azúcar y canelo. Este curahue es una variedad muy estimada, de grano pequeño, pero que en arena caliente o en el horno revienta mucho y produce una harina muy blanca y muy fina con que se hacen otros muchos guisos, ulpos, chercán y aun machacado; los campesinos por sistema de economía lo mezclan con las hojas de sus mates, lo que llaman un llallay, de la palabra araucana *llalli*, que es la harina tostada de una variedad de este grano.

Los indios consumen también el maíz en gran abundancia, sea para hacer sus bebidas o chichas, que llaman *muday* o *musca* cuando es espesa y *huycon* cuando es clara; sea para preparar sus panes con linaza o *muldu* y unos cuantos guisos, de los cuales el principal es el *chuchón* que se hace con los granos tostados, enteros o machacados, y aliñado con grasa y ají y a veces con carne de vaca, de carnero o de caballo.

Los chilenos emplean el maíz como alimento para los animales domésticos, sobre todo cuando se los quiere engordar; pero hasta ahora no han usado la planta como pasto, aunque, justo después de florecer, la parte superior a la última espiga sea de mucho provecho, que es lo que se practica en Europa y aun en México. Se puede valuar en 50.000 kilos de buen heno lo que podría producir una cuadra, cantidad bastante importante para despertar esta clase de industria. Cuando se han cortado las espigas de la planta se contentan los agricultores con echar sus animales en los maizales y quemar después las cañas. De este modo la tierra recibe un doble abono y después un tercero, por el limón muy fecundante que las aguas de riego le depositan. Así es que estas tierras, las de chacra particularmente, no descansan casi

jamás, aunque se cultiven plantas de la misma familia, *verbi gratia* una rotación de maíz y trigo, ambas plantas muy agotadoras.

Por el gran consumo que se hace de este grano en estado de choclo, no se puede conocer el verdadero rendimiento de sus semillas. Sin embargo, daré aquí el resultado por provincia que en 1841 he podido conseguir de los intendentes y gobernadores.

Coquimbo	35
Aconcagua	38
Santiago	54
Colchagua	47
Talca	50
Maule	41
Concepción	35
Valdivia	20
Chiloé	00

Aunque hay lugares que producen el cien por uno y tal vez más, creemos algo exagerado el cuarenta que sería, según el cuadro, el término medio de toda la república. Lo que lo prueba es el resultado conseguido por la Administración de la Estadística, señalando sólo el 21,18, es decir, como la mitad de nuestras investigaciones, lo que creemos por otra parte muy disminuido. Son los campos de Coquimbo, Aconcagua, Colchagua y Talca los que ofrecen las cosechas más abundantes. En esta última provincia las hojas de papel para cigarrillos son por mucho las mejores de toda la república y se sacan de las plantas que vienen en los terrenos de rulo.

La gran cosecha que se hace de este cereal en toda América no permite una gran exportación. En el quinquenio de 1857 a 1861, los estados de la Aduana señalan una salida de 1.634 fanegas al año, representando un valor de 6.318 pesos, a razón de 18 a 20 reales la fanega, que es el precio común en Valparaíso. Los mismos estados señalan también la exportación de 958 ruedas de hojas para cigarrillos, cuyo valor ha sido de 3.827 pesos con poca diferencia la mitad menos de lo que producen los granos; pero hay que advertir que en las galletas entran grandes cantidades de harina de maíz y como la exportación de estas galletas es de alguna consideración se debe aumentar un tanto el guarismo de la salida del maíz.

Otro cereal que de unos años acá se ha introducido en Chile es el mijo, planta muy preciosa por la gran rapidez de su vegetación, y por consiguiente muy ventajosa como planta pastoral. Las semillas son también muy apreciadas por los animales y sobre todo por los de la volatería, que con ellas engordan con mucha prontitud. Se ha introducido también el sorgo, planta no menos preciosa y que se ha aclimatado con gran esmero. Un agricultor francés, *M. Delaporte*, ex director de la Quinta Normal, fue el primero que lo cultivó en Quillota, con el fin de sacar provecho del azúcar que la planta contiene, y aun pidió y consiguió del gobierno un privilegio exclusivo para esta clase de industria muy pronto abandonada. A mi parecer es como planta pastoral que se debe cultivar, y desde este punto de vista sería de mucha utilidad para un país tan dedicado a la agricultura animal.

CAPÍTULO III

LEGUMBRES

Y

OTRAS PLANTAS ALIMENTICIAS

Frijol. Guisantes. Garbanzo. Lenteja. Haba. Quínoa. Berenjena. Tomate. Aji. Espárrago. Alcachofa. Sandía. Melón. Zapallos. Frutilla. Tuna. Repollos. Espinaca. Lechuga.

Los primeros habitantes de Chile cultivaban sólo las papas, la quínoa y una especie de frijol que llamaban *pallar*. Estas legumbres se han conservado hasta la fecha, pero, a excepción del primero, sus productos son de muy poca consideración y tienden a disminuir todos los días. Los han sustituido las legumbres europeas, casi todas introducidas ya por los conquistadores y desde entonces cultivadas muy en grande como elementos de primera necesidad para la alimentación de los campesinos y de los peones.

En efecto, las legumbres son con frecuencia preferidas a la carne, a pesar de la gran abundancia y del bajo precio con que se halla en Chile. En los países algo cálidos el hombre no tiene que restablecer el calor que su cuerpo pierde en los fríos y por tanto necesita un alimento más refrescante que tónico. Así es que prefiere alimentarse con frutas, legumbres y sobre todo los harinosos, compuestos de muchos principios azoados que les suministran una sanguificación enérgica, dando un gran desarrollo de vigor a sus músculos cuando la acción de éstos es algo continua; pero en caso contrario los movimientos se hacen más lentos, más tardíos, como lo prueba el carácter de impasibilidad de los campesinos comparado al de los mineros.

El cultivo de las legumbres conserva en Chile una distribución geográfica según el gusto de los habitantes o más bien según la naturaleza del clima. Al norte son los frijoles que dominan, en el sur los guisantes, entre los araucanos las habas y en el archipiélago de Chiloé las papas. Por supuesto todas las provincias los poseen, pero en más o menos abundancia según las regiones que acabamos de mencionar. El consumo que se hace de ellos es muy grande y, sin embargo, millares de fanegas se exportan todos los años para las repúblicas vecinas, sin contar los que se embarcan como provisiones de buques. En los primeros años del descubrimiento de las

minas de California, la salida se hacía en escala muy considerable, pero, agotadas las minas, los trabajadores se dedicaron a la agricultura y llevaron sus productos primero a los mercados que abastecía antes Chile y después a sus mismos puertos. En efecto los registros de la Aduana señalan, en 1858, la cantidad de 1.400 quintales de papas desembarcadas en Valparaíso, y algunos años después otro navío cargado no solamente de papas, sino también de cebada para las fábricas de cerveza del mismo puerto. Así California, cuyo trabajo es allí más costoso que en Chile, empieza a hacer una competencia muy funesta a este país, presentándose como un magnífico resultado de un cultivo más inteligente, más vigilante y ejecutado, la mayoría de las veces, con estas preciosas máquinas que la ciencia ha inventado en gran beneficio de la agricultura y todavía poco empleadas en Chile.

FRIJOL

Es mucho el consumo que se hace en Chile de frijoles, sirviendo casi exclusivamente de alimento a los mineros y a los peones que trabajan en las ciudades o en los campos. Por este motivo se cultivan con mucha abundancia, tanto en los terrenos de rulo como en los de riego. En el norte se emplea con mucha frecuencia el pitón, método seguido en China y con poca diferencia lo mismo que se conoce en Francia con el nombre de *poquet*. Consiste en abrir un agujerito con un palo, en el cual se echan de cuatro a seis frijoles que se cubren con la misma tierra. Este método exige muchos riegos y, por ser muy agotador, la tierra necesita un descanso de dos o tres años para volver a dar buenas cosechas, que son de 50, 60 y hasta cien por uno. Se practica principalmente en los cerros, y en Huasco se cultiva entre las piedras que cubren las mesetas, sobre las cuales los agricultores tienen que llevar a veces la poca tierra que les falta. Es la variedad llamada altohuasquina la que se cultiva allí de preferencia, variedad muy productiva y de muy buena calidad. En las provincias centrales se emplea rara vez el pitón y los frijoles se siembran a la mano en los terrenos de rulo y a razón de diez almudes la cuadra o en hileras en los de chacra, separadas unas de otras por melgas de una vara de ancho. Estas siembras se hacen a fines de octubre, después de las primeras heladas, y a veces algo más tarde; pero si se quiere tener frijoles verdes y de primavera se hacen a fines del mes de agosto y en noviembre ya las vainas están buenas para comer; en esta siembra la planta joven exige ser cubierta de ramas para preservarla de las heladas. Los riegos son más o menos abundantes según las localidades y ejecutados de día o de noche según el turno de las aguas. Entre las matas se suele sembrar algunos granos de maíz que sirven de rodrigón a los frijoles.

Hay muchas variedades de frijoles en Chile; el ayayo o ailladito, muy mantecoso, poco propenso a las heladas y destinado principalmente a las peonadas; la alberjilla, el blanco grande, excelente calidad nuevamente introducida, pero que necesita un cultivo más cuidadoso; los bayos rancagüinos, preferidos por los comerciantes de Valparaíso que los envían a las provincias del norte, cuyo grano muy esponjoso rinde algo más que las otras; y por último otras variedades como los ca-

narios, ojo-negros, cascarones, etc.; esta última es la peor de todas y por esta razón está casi enteramente abandonada. Para desgranarlos se hace uso del pisoteo de dos o tres caballos o mulas amarrados por una sogá que el peón tiene en la mano. Con mucha frecuencia se da la paja a los animales, que la prefieren a la del trigo.

Según mis notas, el rendimiento de los frijoles sería en Chile de 15,5 y sólo de 8,20 según el *Anuario* de la Estadística; ambos guarismos son sin duda equivocados, pues difieren cerca de la mitad uno de otro. Según el mismo anuario la siembra de 1859 ha sido de 34.684 y la cosecha de 284.592. En cuanto a la exportación, un quinquenio da en año común 5.816 fanegas, a razón de 6 pesos cada una más o menos. Como se ve, el consumo en el país es muy grande y aun entre los indios, que, después de cocidos y reducidos en pasta entre dos piedras, hacen unas albondiguillas que llaman *malloquín* y que comen así, chupando de cuando en cuando un pedacito de sal preparado con grasa. En la provincia de Concepción el costo de una fanega es de 18 a 20 reales. Esto es, al menos, lo que dice el intendente en su memoria, añadiendo que la siembra produce de 8 a 9 por uno, es decir, 3 a 4 menos que los resultados conseguidos en 1840. Hay otra especie de frijol natural de América y que se cultiva con el nombre de pallar. Parece que los indios la conocían ya antes de la Conquista, pero hoy día sus siembras son escasas y siempre en pequeña cantidad. Es planta muy trepadora que necesita rodrigones para sostener sus tallos largos y débiles. Florece y da frutas maduras casi todo el año, de modo que, en todo tiempo, se puede tener en la mesa esta legumbre que sólo es buena cuando está fresca. Los granos son gruesos, algo aplastados y de un blanco ligeramente manchado. Su cultivo se practica solamente en las provincias del norte y en las huertas.

GUISANTES

Los guisantes, conocidos también con el nombre de arvejas en Chile, se cultivan en toda la república, desde Copiapó hasta Chiloé, pero con productos muy distintos según las localidades. En el norte esta legumbre es de mala calidad y la planta se seca muy fácilmente; los de Maipú y de Rancagua son, al contrario, excelentes y muy dulces, y para tenerlos de continuo en este estado, se suele hacer cada mes nuevas siembras mientras dura la buena estación. Cuando el grano ha llegado a su madurez pierde esta dulzura, pero es mucho más nutritivo, aunque algo indigesto por tener una película muy coriácea. Las provincias del sur del Maule son las que lo cultivan con mayor abundancia, reemplazando allí a los frijoles del norte, aunque los campesinos prefieren estas últimas legumbres por hallarlas más nobles, como dicen ellos. Se siembran en campos rasos o en surcos en las chacras, a razón de 22 a 24 almudes a la cuadra, y, después de la cosecha, se sacan los granos por medio del pisoteo de las yeguas. Como la siembra es tardía la planta no es tan propensa a los inconvenientes de las heladas, como la de las papas, frijoles, etc. Se conocen diferentes variedades: la inglesa, gruesa, blanca y de buen gusto; la botánica, amarillenta y también muy sabrosa; la común, blanca, verdosa, etc.

Hay también variedades cuya vaina es comestible cuando tierna. En Europa los animales apetece mucho la paja y los engorda con prontitud, pues se calcula que cien libras equivalen a treinta libras de guisantes; en Chile no les gusta tanto, probablemente por falta de costumbre, y sólo se la da a los bueyes de trabajo. Su rendimiento, según mis notas, es de nueve a doce por uno y los gastos serán de diez a once reales por fanega. Según el *Anuario Estadístico* de 1859, este rendimiento sólo sería de 2,83, diferencia muy grande como siempre. Según el mismo *Anuario* la cosecha, en toda la república, ha sido de 56.442, cantidad sin duda muy disminuida. Su exportación será sólo de 200 fanegas al año, al precio de 4 a 5 pesos.

GARBANZO

Aunque el consumo de esta legumbre es muy general, pues es el compañero casi indispensable del puchero, su cultivo no se hace muy en grande y se cosecharán como 1.200 fanegas al año. Se produce muy bien en los terrenos de rulo, pero en general es en los de chacra donde se cultiva y que los aniquila sobremedida, por ser una planta muy esquilmadora. Las heladas no los incomodan tanto como a las demás plantas, pero son propensos a una enfermedad de grasa que los mata con mucha prontitud. En Copiapó la planta se seca fácilmente, como sucede al guisante, y es principalmente en las provincias centrales donde su cultivo es más general. Allí se cultivan dos variedades, la común y otra más chica que se llama *chicharro*. Como acabamos de decir, el garbanzo se come principalmente con el puchero y es de fácil cochura, sobre todo cuando no se cosecha enteramente maduro. La exportación será, en un año común, de 138 fanegas al precio de 5 a 6 pesos.

LENTEJA

Las lentejas vienen mucho mejor en las provincias centrales que en el norte, cuyo clima seco y caliente les conviene muy poco, así como los terrenos húmedos y compactos. Sin embargo, en algunas localidades secas y pedregosas el rendimiento es a veces bastante satisfactorio. Su consumo es muy inferior al de las arvejas, pero su exportación es más considerable y alcanza en un año común a 100 fanegas al precio de 10 pesos. La cosecha será de 3.000 fanegas al año.

HABA

El haba es generalmente cultivada en Chile y el consumo es algo crecido en las provincias del sur y entre los indios, que la comen simplemente cocida y a veces sin sal. En el norte y en el centro la planta es muy propensa a las heladas y no es raro ver sementeras enteras perdidas en una noche por este accidente, lo que sucede raramente en el sur, cuyo cielo está con frecuencia cubierto de nubes que, a modo

de pantalla, las libra de los efectos de la irradiación nocturna. Es también en el sur donde su cultivo es más productivo por motivo de la humedad de su atmósfera, siempre muy favorable a la planta. A este respecto convendría cultivarla para el consumo de los animales domésticos, dándola en verde o en granos, alimento excelente que los engorda con prontitud y que da a las vacas una leche más abundante y de calidad superior. Además, esta planta vive principalmente de las sustancias contenidas en el aire, sin tocar casi en nada a las de la tierra, y por este motivo se cultiva en Europa como excelente abono, enterrándola justo después de que está en flor. Se cultivan también en Chile algunas variedades, de las cuales la principal se da como alimento a los caballos; es mucho más chica, más dura y de un gusto menos agradable. Todo el producto de esta planta es consumido en Chile y entre los araucanos, que la cultivan con alguna abundancia.

QUÍNOA

Planta originaria de América y cultivada desde hace mucho tiempo en Chile. Los españoles la encontraron en todas partes desde Copiapó hasta la isla de Chiloé, donde los habitantes la asociaban al maíz y a las papas. La planta verde se come a veces a modo de espinacas con aceite y vinagre, pero por lo general son las semillas, que se usan enteras o machacadas y cocidas en el caldo o en la leche y entonces con azúcar y canelo; la suelen aliñar también con un poco de grasa, de modo de formar un guiso. Hay dos variedades, una negruzca y otra cenicienta y llamada *dahue*. Ambas son muy chicas y muy productivas. Un curioso tuvo la paciencia de contar todas las que contenía una mata y salieron algo más de 12.000. Los indios la cultivan también con frecuencia y la siembran de modo que las semillas queden un poco enterradas, porque es muy propensa a podrirse. Antes de usarlas las limpian con agua de ceniza y después de cocidas las entruscan entre dos piedras para reducirlas en pasta, la cual se cuece de nuevo en una olla envuelta con hojas florales de maíz. Es lo que llaman *covque dahue* o pan de quínoa. Como los chilenos, la aliñan también con grasa y ají o bien cocida en la leche. Por ser planta muy común en Perú y en Bolivia su exportación es nula.

BERENJENA

Planta originaria de América del Sur e introducida también en Europa desde hace mucho tiempo. En Chile su cultivo no es muy común, aunque sus frutos sean muy grandes, madurando uno en pos de otro sobre la misma planta.

TOMATE

Planta originaria de México y cultivada hoy día en todos los países cuyo calor le conviene. En Chile su cultivo es muy general y muy abundante por el gran con-

sumo que se hace de sus frutos, siempre de excelente calidad. Como en Europa, hay personas curiosas que las conservan para usarlas en el invierno, sea en pedazos secados, sea reducidas en salsas.

Ají

Es la vaina de una especie de *solanum* cuyas propiedades fuertes, tónicas y estimulantes convienen mucho a los habitantes de los países calientes para renovar a las fibras del cuerpo que la fuerza que el calor y el uso continuo del agua les han hecho perder. Así es que en toda América es muy grande su consumo, principalmente en la plebe y la gente del campo y aun entre los indios de la Araucanía, que lo cultivan en gran cantidad, sobre todo en Imperial. En el mes de octubre se siembran las semillas en almácigo y en noviembre se plantan las matas en hilera, en los surcos de un terreno bien limpio y a media vara de distancia una de otra. La cosecha de las vainas se hace sucesivamente por no madurar todas juntas y después se siega la planta a unas pulgadas de la raíz y se la cubre de tierra. En la primavera brotan otros tallos que dan la misma cantidad de vainas, pero al tercer año son mucho más chicas, menos abundantes y es preciso sembrarlas de nuevo. Al principio los riegos han de ser muy frecuentes, cada dos o tres días, enseguida todas las semanas y finalmente se suspenden casi del todo, cuando la vaina empieza a pintar. Se cultiva también otra variedad más redonda, más gruesa, muy poco picante y aun de un gusto casi dulce. Esta variedad, que se come cruda o cocida, es algo más productiva que la otra, y como ella está casi enteramente libre de toda clase de enfermedad así como de las heladas, al menos cuando la planta ha crecido lo bastante.

El ají ordinario, generalmente conocido en América y aun en Europa con el nombre de chile, se exporta en grandes cantidades, sea en el estado natural, sea en polvo conservado en calabacitos. En un año común su exportación es de 386 fanegas y ha alcanzado hasta 1.231 en 1853. La exportación del polvo en calabacitos es de 564 docenas más o menos, al precio de 6½ pesos y el de las vainas es de 5 pesos la fanega.

ESPÁRRAGO

Planta cuyos tallos, muy sabrosos antes de endurecer, son muy usados como alimento sano y de fácil digestión. Hasta en estos últimos años sólo se hacía uso de los silvestres, que vienen en las viñas a lo largo de las acequias, los cuales, aunque muy tiernos, son pequeños, verdes y muy delgados. A la fecha se cultivan como en Europa y se consiguen muy blancos y de un grosor bastante grande, sobre todo si el terreno es de buena calidad y algo húmedo. En las provincias es casi nulo su cultivo.

ALCACHOFA

La alcachofa es simplemente la flor no desarrollada de una especie de cardo, del que la parte inferior de las hojas del cáliz y el receptáculo se comen crudos o cocidos. Se cultiva desde hace mucho tiempo en Chile, pero no se conoce todavía la variedad de Laon, tan particular por su gran tamaño, aunque las de Copiapó alcancen casi este grosor. Hay dos variedades, una más larga y más fragante, llamada en el norte *alcahueil*, y la otra más redonda y más rica en sustancias comestibles. El cultivo de la planta necesita una tierra profundamente trabajada y, en su juventud, es preciso cubrirla con paja para preservarla de las heladas, que les son muy perjudiciales. En Europa se hace mucho consumo de esta legumbre en estado seco. Para prepararlas se echan en agua hirviendo, luego en agua fría, donde han de permanecer como dos horas, y se las hace secar al sol después de agotadas. Así preparadas las alcachofas se conservan largo tiempo y cuando se las quiere utilizar basta remojarlas en agua caliente, lo que las ablanda y les devuelve su buen sabor.

SANDÍA

Es cosa verdaderamente extraordinaria la cantidad de sandías que se comen en Chile. Al tiempo de su madurez, numerosas carretas entran diariamente en los pueblos y sirven como meriendas y como refrescos en las horas de mucho calor. El consumo de la plebe es mucho mayor todavía y les sirve casi de alimento, aunque sea fruta poco abundante en principios nutritivos.

Para dar abasto a tan gran consumo, las siembras de sandías son muy extensas. No hay hacendados, inquilinos y pequeños chacreros que no hagan la suya desde Copiapó hasta la provincia de Concepción; más al sur la temperatura muy templada no permite ya su cultivo. La tierra ha de estar bien molida por tres labores muy profundas y cruzadas, con los surcos a tres varas de distancia. Se echan cinco o seis pepas en cada hoja, distantes unas de otras vara y media, y se tapan con la misma tierra. Esta siembra se hace en julio y agosto en el norte y en septiembre en el sur, y el 8 puntual del mes según las preocupaciones de algunos. Los riegos son más o menos abundantes; ordinariamente una vez a la semana y menos si se quiere tener sandías precoces. Algunos de los surcos sirven para estos riegos y el agua no ha de cubrir las matas para que no se apesten. Es necesario también apocarlas y extender las guías en líneas rectas, de modo a impedir sus enlazamientos.

Los sandiares sufren mucho de las heladas. En las pequeñas chacras se les suele cubrir con ramas, lo que no puede hacerse en los de gran extensión. Son también propensos a muchas enfermedades, de las que las principales son el *quintral* y la *grasa*, que llaman *arope* en Copiapó. La primera ataca a las guías, emblanquece y seca la planta o impide a la fruta engrosar; la segunda es una melosa negra que con poca diferencia produce el mismo efecto. Esta última enfermedad es más escasa, pero más nociva que la primera, porque se puede a veces conservar la planta cortándole a tiempo la parte atacada. Un gusanito le hace también mucho daño, co-

miendo los primeros brotes, y en tal caso necesario es sembrarlas de nuevo. Como no se conoce todavía remedio a estos males, las personas piadosas se contentan con plantar algunas crucecitas entre las matas y después se confían a la benevolencia de la Providencia. Se plantan igualmente algunas muñecas para espantar ciertos pájaros y sobre todo la rara, que perjudica mucho la planta cuando joven.

El cultivo de la sandía es muy productivo en Chile. Se calcula que una mata de tres o cuatro pepas da hasta doce frutas, vendidas a real o medio real cada una según las localidades. En Copiapó su precio ordinario es un peso o 50 pesos las cien al por mayor. Por lo común una cuadra rinde 200 pesos de beneficio y hasta 500 pesos en el norte. Este último beneficio lo dan igualmente algunos lugares de los términos de Santiago y sobre todo Colina, cuyo terreno, muy limpio, le es sumamente favorable. Se conocen cuatro a cinco variedades, unas precoces, otras más tardías, menos jugosas, amarillentas, con cáscara gruesa y dura y de fácil conservación, pues quedan buenas hasta mediados del invierno. De algunos años acá se ha introducido otra de Perú, que es de un color rojo hermoso y de un gusto superior. Se cultiva principalmente en las chacras de Copiapó.

MELÓN

Aunque el consumo de los melones no sea tan grande como el de las sandías, su cultivo no deja de ser muy considerable. Hay muchas variedades, distintas unas de otras por sus colores, forma y gusto, y todas con nombres particulares, como melón *escrito*, *mancarón*, *moscatel*, etc. Algunas de ellas son excelentes, sobre todo en los términos de Talca, Santiago, Copiapó, pero la mayoría de las veces salen de poco gusto. La tierra que recibe las pepitas ha de estar muy bien arada, llana, muy limpia de toda maleza y no expuesta a la sombra de los árboles. Como la sandía, la planta es propensa a algunas enfermedades, pero mucho menos por motivo de su mayor robustez. Los melones de invierno, tan preciosos por conservarse mucho tiempo, son todavía poco comunes.

ZAPALLOS

Los zapallos son muy abundantes en Chile por ser su consumo muy general y, como el garbanzo, acompañando siempre el puchero. Por este motivo se cultiva una variedad, el zapallo hoyito que, aunque muy verde, es de un gusto excelente y reemplaza el zapallo común mientras llega a su madurez. Existen también otras variedades que sirven para distintos usos; la alcayota para hacer dulces, la calabaza, muy grande, con casco duro y que sirve para bateas; con otras se hacen vasijas de diferente tamaño y destinadas a la conservación de semillas, del ají en polvo, etc.; pero la variedad más notable es el zapallo común, cuya dulzura no es inferior a la de los buenos camotes, y que, como ellos, se comen muy comúnmente asados en hornos o en brasa. Sin la menor duda es la variedad más dulce, mucho más que la

de Brasil, pero pierde una parte de su dulzura en Europa, donde está cultivada con el nombre de zapallo de Valparaíso. Su grosor, generalmente mediano, alcanza a veces el peso de 70 libras. El terreno que sirve a su cultivo ha de estar sólo roto para que no se derrame demasiado la planta. Se echan dos a tres pepitas en cada hoyo y se cosecharán como veinte zapallos, vendidos a medio real cada uno.

Los araucanos llaman *penca* el zapallo y por este nombre indio varias personas suponen que es originaria de Chile, y aun he oído decir que se han encontrado en las huacas del norte pepitas reunidas dentro de unos jarritos, con semillas de maíz y piedras llancas, lo que encuentro muy dudoso y que merece otra comprobación. Se cultivan también en varias provincias los cohombros grandes y pequeños.

FRUTILLA

La frutilla o fresa de Chile, llamada *quellghen* por los araucanos, crece espontáneamente en Chile sobre todo en el sur, cuyos campos la ofrecen en gran abundancia. Se cultiva igualmente en los jardines y en las huertas y su grosor es superior con frecuencia al tamaño de una nuez. Su color es rosado, pero con el cultivo se vuelve ordinariamente blancuzca sobre todo en el norte, donde mantiene sólo el primer año su color natural. Es la primera fruta que se come, y en diciembre se ve ya los vendedores recorrer las calles a caballo y en mula, llevándolas en grandes canastas y vendiéndolas a precio algo bajo. Es costumbre también ir a comerlas a las chacras, lo que da lugar a paseos algo animados, y desde este punto de vista el pueblito de Renca, cerca de Santiago, tiene una fama que data ya de mucho tiempo.

Su cultivo no es menos común en Europa, donde se ve una gran cantidad de variedades, todas generalmente conocidas con el nombre de fresa de Chile y de fresa enana. Aunque desprovista del perfume de la fresa ordinaria, muchas personas prefieren ésta por su grosor y por su delicadeza. Su introducción data ya de un siglo y medio, y fue el autor del viaje al mar del Sur, el ingeniero Frezier, quien, con mucha dificultad, trajo cinco plantas a Francia, de las cuales tuvo que dar dos al capitán del buque, en compensación del agua dulce que necesitaba para regarlas; de las tres que le quedaron una fue entregada al ministro Souza, otra al profesor A. de Jussieu y la última la dejó en el puerto de Brest. De estos cinco ejemplares han salido todos los individuos que se cultivan en Francia, al menos hasta 1820, época en que la libertad de comercio permitió introducirla en mayor cantidad. Desde 1830 la fresa común de Europa se cultiva en Chile, pero sólo en algunas huertas y en muy poca abundancia.

En algunos jardines se cultiva la frambuesa y también la grosella y el granado, pero en muy pequeña cantidad.

TUNA

La tuna se encuentra casi silvestre en algunas localidades de Chile y produce frutas que se comen con gusto, aunque algo insípidas. Es planta que merece propagarse,

por su excelente utilidad para cercas vivas, y que exige muy poco cuidado en su cultivo. Le convienen los terrenos secos y poco sustanciosos, y desde este punto de vista podrían las provincias del norte cultivarla con ventaja. En Sicilia, como lo observa muy bien el señor Gasparin, se presenta como el maná providencial de los proletarios, que durante cinco meses del año hacen de sus frutas su principal alimento. Se podría igualmente cultivar en Chile, y sobre todo en el norte, la tuna que da la cochinilla y que constituye en México una riqueza de mucha consideración. La naturaleza de los terrenos y la alta temperatura del clima serían muy favorables a este cultivo.

REPOLLOS

Se cultivan con frecuencia en Chile y los del sur, sobre todo de Valdivia y de la isla de Mancera, tienen mucha fama por su tamaño como por su buen gusto. En el norte crecen también admirablemente, pero el calor y la sequedad les son muy contrarios, así es que entallecen con mucha facilidad y le sale entonces un piojo blanco. Este inconveniente debería inducir a los agricultores a buscar variedades más aptas para resistir a esta sequedad, *verbi gratia* las de hojas frisadas, o bien crear variedades particulares apropiadas a aquel clima. Es una planta que da un alimento sano y muy precioso por venir en invierno, época siempre escasa de legumbres verdes. Por este motivo los agricultores europeos han trabajado la planta, de modo de crear en ella monstruosidades muy variadas, dirigiendo una gran abundancia de jugo nutritivo a la raíz, al falso tallo, a la nervadura mediana de las hojas y a los ramos nacientes del tallo o de las flores, transformando así en sustancias carnosas estas diferentes partes de la planta. En Chile no se conocen hasta ahora estas últimas monstruosidades conocidas con el nombre de coliflor. La planta no se cultiva todavía para el uso de los animales domésticos, como sucede en Europa.

ESPINACA

La familia de las quenopodiáceas ofrece varias plantas, cuyas hojas, aunque poco nutritivas, son empleadas como alimento o en los guisos, tales son la espinaca y la acedera, ambas algo escasas en Chile. La primera es reemplazada por la *quinguilla*, que es una especie de armuelle de tallo tierno con la parte superior blancuzca. Se hace uso de ella principalmente en las provincias del sur, así como de las hojas de la quínoa y aun del yuyo y otras plantas que pertenecen a otras familias.

LECHUGA

Las lechugas con sus variedades se cultivan en todo Chile, así como el apio, el perifollo, el perejil y otras plantas que entran en las ensaladas. El berro se encuen-

tra naturalmente a lo largo de las acequias y en los lugares pantanosos, donde crece en medio de la *placa*, planta natural de Chile y que tiene el mismo uso sola o mezclada con las lechugas o el berro. Esta última debería multiplicarse en la colonia del estrecho de Magallanes, en provecho de los marineros que padecen del escorbuto, enfermedad muy común entre ellos. El hinojo es también muy común en los campos y aun en los de la Araucanía, sobre todo entre los escombros de las antiguas misiones.

CAPÍTULO IV

RAÍCES

Papa. Nabo. Zanahoria. Pastinaca. Cebollas. Camotes. Catufa.

Aunque las raíces sean poco nutritivas por contener poco ázoe y una gran cantidad de agua, desde algunos años su cultivo ha entrado por mucho en las industrias agrícolas. Los ingleses las cultivan no solamente como provisiones de sus mesas, sino también para alimentar y engordar sus animales, y es muy probable que llegará también el día en que los chilenos seguirán este excelente método, a pesar de los gastos que exige. Desde este punto de vista son las provincias del sur las que le convienen de preferencia, por la naturaleza suave y húmeda de su clima.

Las raíces alimentarias de Europa se cultivan en Chile desde hace mucho tiempo, pero no en gran cantidad, a excepción de las papas. Exigen un terreno muy trabajado y flojo, para que el aire penetre más fácilmente a ellas y para que los chupadores, multiplicándose, den a las raíces más consistencia y más grosor. Por lo demás este cultivo mejora mucho las tierras, pues las rinde más flojas y las hojas, muy tupidas, conservan más tiempo su humedad y concluyen por ahogar del todo las malezas que crecen entre ellas. Se ha verificado por el análisis que el trigo contiene en general siete veces más sustancias nutritivas que las raíces, y por consiguiente necesario es comerlas con abundancia para satisfacer el apetito, lo que sería nocivo a una buena digestión si se comieran solas, sin añadirles otras sustancias más ricas en ázoe.

PAPA

Aunque la papa sea una sustancia poco nutritiva por la gran cantidad de agua que contiene, se presenta como una planta alimenticia de la mayor importancia y una de las más útiles después del trigo.

Todos los autores convienen hoy día en que es originaria de América, sin poder fijar, sin embargo, cuál fue el país que le sirvió de cuna. Unos pretenden que

fue México, otros Colombia y otros por fin Perú. A estas citaciones se puede añadir Chile, que, como lo hemos probado en otro tiempo, la produce naturalmente y por tanto puede reclamar una parte de esta gloria.

En efecto, en Chile se cría esta planta en los lugares más salvajes, en los desiertos, en las islas y en las cordilleras, donde se halla a veces en tan gran abundancia que un ramo de ellas ha recibido de los indios el nombre de este tubérculo, es decir, cordillera de los poñis³¹. Unas cuantas veces, en tiempo de gran escasez, estos indios han tenido que recurrir a sus cosechas, y lo mismo hicieron los hombres de Pincheira en las mismas ocasiones. Por otra parte, cuando se incendiaron las selvas vírgenes de Llanquihue en provecho de las colonias alemanas, de todas las plantas adventicias que salieron, como resultado de estos incendios, la papa fue una de las más comunes.

Sin duda estos tubérculos, en estado natural, difieren en su grosor y en su gusto de los que el cultivo ha modificado tan bien; pero en el carácter de su vegetación como en el de sus flores y de sus frutos, la planta representa perfectamente la especie cultivada, es decir, el *solanum tuberosum* de los botánicos, y se distingue sólo por la calidad inferior de la parte comestible. Por lo demás, es bien sabido que el cultivo influye considerablemente sobre las plantas, a tal punto que muy difícil sería y aun imposible encontrar y conocer los verdaderos tipos que les han dado origen, así como sucede para los animales domésticos que, desde la época más remota, la economía social ha reunido para nuestras necesidades. Esta dificultad es mucho más notable entre las plantas de organización flexible, capaces entonces de acomodarse a todas las temperaturas, y las papas se hallan en esta categoría. Así es que las variedades, resultando de la habilidad de los agricultores o de un concurso de circunstancias naturales, son muy numerosas. Alcanzan a más de cien en Europa y en Chile, sólo en la provincia de Chiloé, he notado cuarenta y cinco, de las que las principales son:

Picumés.	Reina.	Patirupoñi.
Pedanes.	Iquilda.	Cauchas.
Lingues.	Voycañes.	Memichún.
Niamcu.	Amarilla.	Soldado.
Nanulues.	Latiga.	Quehuembaca.
Coluna.	Huapa.	Maoudi.
Caimoavidanes.	Chonas.	Mechay.
Curavoana.	Liles.	Pachacón.
Quethipoñi.	Rosas.	Vidoquín.

Aunque la tierra del archipiélago sea de calidad inferior, por ser su temperatura suave y el clima húmedo, lo que conviene perfectamente al cultivo de las raíces, las papas vienen muy bien y constituyen el principal alimento de los habitantes.

³¹ Entre los indios, los *poñis* son las papas cultivadas y llaman *mallas* a las papas silvestres. Se les da el nombre de *chid* cuando las hielan para conservarlas en las cordilleras, de *iwil* cuando las secan y de *vuna-poñi* si están podridas, y así les gustan.

Los chilotos tienen cuidado en plantar las variedades por separado, porque no tienen todas el mismo aprecio. Unas, como la *patirupōni*, son amargas, de mal gusto y sirven sólo para engordar los animales; otras, como la *huapa*, dan doble cosecha sembrándolas dos veces al año, otras, en fin, son más o menos aptas a un buen cocimiento, o bien, como la *reina*, tienen el lugar de pan asadas en rescoldo. Sin embargo, con frecuencia se siembran muchas variedades juntas y se da entonces a esta siembra el nombre de *chahuén*. Por cierto un cultivo tal ha de crear otras muchas variedades, sobre todo si se deja la planta florecer y fructificar.

El modo de cultivar las papas en Chiloé conserva todavía su primitiva sencillez. Consiste en abrir un agujerito, en el cual se echa una papa pequeña y entera y se llena después el agujerito con tierra, que se pisa con el pie. La Sociedad de Agricultura de Santiago, con el fin de libertar a los chilotos de esta vieja rutina, instituyó un premio en favor de la persona que obtuviese la mejor cosecha con el trabajo del arado. Sobre las 104 fanegas sembradas por los tres premiados, el primero consiguió el 11 por uno, el segundo el 6 $\frac{1}{2}$ y el tercero sólo el 4. El término medio sería, pues, el 7, mientras que por el método ordinario se consigue el 9 $\frac{4}{5}$ según los informes practicados en la misma circunstancia. El método antiguo es por consiguiente más ventajoso, probablemente por la novedad del instrumento y por la poca habilidad que tenían entonces los chilotos para manejarlo.

En las demás provincias las tierras están trabajadas con el arado, y las papas, enteras o en pedazos, están plantadas en los surcos y en número de cuatro a cinco, a dos cuartas de distancia unas de otras y, después de pisadas un tanto, se las cubre de tierra por medio del arado. Cuando las plantas están algo crecidas se da otra labor, se quitan las malezas y se las cubre de tierra hasta cierta altura. De cada diez surcos se destina uno para el pasaje de las aguas de riego, los que se practican cada ocho o quince días según el terreno y la estación.

Las variedades que se cultivan en el centro de la república no son menos numerosas que las de Chiloé, y entre ellas se distinguen las *nalcas*, las *negras* y las *cuecas*, que se cultivan principalmente en el departamento de Curicó y sobre todo en Teno y Ranco, que las producen de excelente calidad y muy gruesas. La cantidad que entra en la siembra varía según los lugares, pero en general es de 20 a 30 fanegas la cuadra. El rendimiento es también muy variable según la naturaleza del terreno y según el abono que ha recibido naturalmente, por los animales que han pastado en él o por las aguas de riego, tan fecundantes en las provincias centrales de Chile. Según el informe que hemos recibido de los intendentes, sería la provincia de Colchagua y después la del norte, pero es de advertir que en Copiapó la planta brota y florece perfectamente, pero luego se seca y los tubérculos quedan chicos, multiplicándose mucho en lugar de engrosar. Los surcos profundos, que tienen por efecto la conservación del frescor de la tierra, sólo convendrían en aquellos terrenos demasiado secos para el buen desarrollo de estos tubérculos. Sin embargo, la provincia de Colchagua señala un rendimiento muy considerable a la provincia de Coquimbo, resultando sin duda de siembras parciales y en terrenos de mejor calidad. Los demás rendimientos, según el informe que hemos recibido en 1841 de los intendentes, son:

Provincia de Coquimbo	21
Aconcagua	12 $\frac{5}{6}$
Santiago	17 $\frac{3}{8}$
Colchagua	23 $\frac{1}{3}$
Talca	19
Maule	18 $\frac{1}{5}$
Concepción	16 $\frac{1}{4}$
Valdivia	13 $\frac{1}{3}$
Chiloé	9 $\frac{4}{5}$

El rendimiento de las papas en Chile sería, por término medio, como el 16 $\frac{1}{2}$ por uno. Es el cultivo más constante y más seguro, porque la peste le es casi desconocida. Se calcula en Concepción que una fanega viene a tener 12 reales de costo al agricultor y que la cuadra de siembra puede dar 200 a 250 pesos de provecho.

Se hace un consumo muy considerable de estos tubérculos en Chile. Es dicho de las mujeres del campo que con papas, choclos y maíz se puede tener siempre una buena comida. Con ellas, en efecto, se hacen una infinidad de guisos, de los cuales el principal es el *caldillo*, preparado con las papas sin película, cebolla, ají, sal y grasa. Se hace con ella chuño o fécula y a veces aguardiente y, cuando al tiempo del Rey, se hicieron las casuchas en favor de los correos y viajeros que tenían que pasar en invierno las altas cordilleras, las papas formaban la principal sustancia para los aprovisionamientos de la comida. Para poderse conservar, se las hacía helar, a la mañana se las ponía al sol y se refregaban enseguida todas juntas para quitarles su película. Con esta operación los tejidos se separaban de las celdillas y éstas, perdiendo por sus laceraciones la humedad que contenía la masa entera, se conservaban perfectamente y no había más que echarlas en agua fría para cocerlas. Era una comida algo mediocre que las circunstancias solas hacen soportar y que he probado con frecuencia en los valles cerca del Amazonas, donde una temperatura demasiado elevada no podría permitir de otro modo su conservación. En Chiloé, asadas al rescoldo, tienen con frecuencia el lugar del pan y para esta comida los chilotes emplean siempre una parte de sus hogares. En aquellos lugares estas papas son de gusto sabroso y los naturales las usan con inteligencia, revolviéndolas con un palito para que reciban el fuego con igualdad. Son las que los indios, en este estado, llaman *cuc*.

La introducción de las papas en Europa data casi desde el principio de la Conquista, pero su uso ha sido general sólo después de los muchos empeños del sabio y filántropo Parmentier. Desde aquel entonces se encuentra en la mesa del rico como del pobre y se presenta como la salvaguardia de todas estas escaseces que padecían de cuando en cuando las poblaciones menesterosas. Por desgracia sufren de algunos años acá de una enfermedad que las deteriora del todo, lo que proviene probablemente de la imprudencia que se ha tenido de fiarse siempre de sus buenos productos y de haber hecho de ella el principal alimento de los pobres, al menos en ciertas comarcas.

Chile no se halla en tal caso, hasta ahora ninguna enfermedad de gravedad ha venido a contrariar las esperanzas del agricultor; sólo un gusano en algunas partes le hace algún daño, como también en Illapel sucede a veces que la planta se vuelve

ceniciente y las papas no sacan todo su desarrollo; pero estos incidentes son tan escasos que se puede decir que la papa, en Chile, está libre de este gran azote que ha llevado a la perturbación del estado social en muchas partes de Europa. Por lo demás, si la contingencia de un cultivo demasiado continuo es la causa de esta enfermedad, como opinan muchos agricultores, muy fácil sería a los chilenos renovar sus sementeras con las papas que crecen naturalmente en el país y que se podrían conseguir fácilmente.

A pesar del gran consumo que se hace en Chile de esta legumbre, su exportación es todavía bastante considerable, no solamente como provisiones de los muchos buques que zarpan de los puertos, sino también para las repúblicas vecinas. Por motivo de la inmigración a las minas de California, esta exportación fue en 1850 de 24.210 fanegas y sólo de 20.739 en 1851. Ya no existe más este mercado para Chile y, sin embargo, los estados de la Aduana señalan todavía en un año común una salida de 20.042 fanegas, que representan un valor de 49.791 pesos. El precio ordinario es de 2½ pesos la fanega.

Hemos hablado del chuño que se hace con las papas, pero el verdadero chuño de Chile proviene de los tubérculos de otra planta muy distinta, la *alstroemeria ligtu*, que crece con abundancia en los matorrales y en las viñas de las provincias del sur. Para prepararlo, se limpian los tubérculos y, después de molidos entre dos piedras, se los echa en un gran vaso de agua. El chuño se deposita en el fondo y los filamentos que unían los tubérculos sobrenadan y se botan como inútiles. El chuño, así preparado, se lava en muchas aguas y muy pronto, para que la operación se concluya en el mismo día, para preservarlo de la fermentación que muy pronto lo pone agrio. Este chuño es una fécula de muy fácil digestión y excelente para los enfermos cuyo estómago está algo decaído. En otro tiempo lo empleaban también para polvo de cabeza.

NABO

Los nabos incluyen muchas especies de plantas del mismo género, que la agricultura europea utiliza con mucha ventaja para la mantención de los animales domésticos. Muy pocas han sido introducidas en Chile y sólo como alimentos de mesa y aún en muy pequeña cantidad. Sin embargo, la especie campestre, que crece en gran abundancia en los terrenos cultivados, se emplea hoy día para hacer aceite de lámparas, y todos los años el señor Bezanilla, dueño de una hijuela del terreno desecado de la laguna de Taguatagua, cosecha para este efecto cantidades muy considerables. No hay necesidad de sembrarla; las semillas que caen al tiempo de madurar bastan al terreno, pero con mucha pérdida, lo que se evitaría arrancando la planta cuando estas semillas están todavía algo verdes. La industria de estos aceites sería muy ventajosa a Chile, cuya temperatura conviene muy bien a la planta.

Se cultiva también en las huertas el rabanito, pero necesita mucho cuidado por la facilidad que tiene de degenerar o de crecer la planta con mucha rapidez. Como tienen ordinariamente un gusto picante, es preciso, para quitárselo, darles muchos

riegos y sembrarlos todos los meses, para tenerlos tiernos y de buen gusto. La variedad con raíz larga es conocida desde hace mucho tiempo en Chile y se ha vuelto silvestre en los campos, apestando las siembras de trigo, con el nabo y el yuyo. Los agricultores desdeñan el daño que estas plantas ocasionan a los cultivos, porque las semillas de la primera se quitan fácilmente en el harnero y las otras florecen y maduran sus granos demasiado temprano como para ensuciar los trigos; deberían saber, sin embargo, que estas plantas chupan una gran parte de las materias nutritivas de la tierra, a costa de dichas siembras.

ZANAHORIA

La zanahoria es una raíz sana, de fácil digestión y cuyo alimento conviene tanto a los hombres como a los animales domésticos, que la comen con mucho gusto. Los caballos sobre todo la apetecen extraordinariamente y, al igual que la cebada, los engorda sobremanera, dándoles además fuerza y vigor. La tierra ha de estar profundamente trabajada y ser de buena calidad y, aunque lo tardío de su vegetación permite a las malezas crecer con abundancia, no deja por eso de abonarla y dar lugar a buenas cosechas de trigo el año siguiente. En Chile su uso no es muy abundante, aunque sean de muy buena calidad, las de Copiapó sobre todo, que son excelentes y muy dulces. Como para las demás raíces, su cultivo no ha entrado todavía como planta alimentaria para los animales.

PASTINACA

Raíz fusiforme de un sabor azucarado y aromático, pero algo enardeciente. Se cultiva muy poco en Chile y jamás como planta alimenticia para los animales. Sin embargo, sus raíces, muy superiores a las de las zanahorias, dan mucha leche a las vacas y de superior calidad. Sus hojas también son muy apetecidas por los animales. Otra raíz de la misma familia es el salsifi, que es una especie de escorzonera, cuya raíz fusiforme es muy sana y muy nutritiva. A pesar de su fácil cultivo y de la mucha abundancia de su producto, es todavía muy poco usada en Chile.

CEBOLLAS

Los bulbos de ciertas aliáceas son empleados en la comida de los campesinos, sea como estimulantes, sea como complemento a las sustancias alimentarias, a despecho del aceite volátil y muy acre que contienen a veces. Sus cultivos exigen un terreno fresco, flojo, caliente y sustancioso. Los riegos han de ser frecuentes para que los bulbos no queden pequeños; al principio se continúan cada cuatro días, y cada ocho después. Las especies cultivadas en Chile, las mismas que las de Europa, son:

Cebollas, que se cultivan principalmente en las provincias centrales, aunque en las del sur se den todavía muy buenas. La variedad de España, mucho más dulce que las demás, es la preferida, y las de Villuco, de Teno y sobre todo las de Ranco, tienen mucha fama por su grosor y su buen gusto. En Maipo, para tenerlas precoces se siembran en la cuaresma y un mes más tarde cuando se las quiere para provisiones. Hay otra especie, la chalota, mucho más chica y más picante que la cebolla, pero mucho menos que la especie que sigue.

Ajo, muy conocido por su sabor fuerte, que pierde casi del todo por el cocimiento; es también muy común en Chile, pero no tanto como la cebolla. Todos los terrenos, cuando no son húmedos, le convienen y no necesita tantos trabajos como las cebollas.

Puerros, que se distinguen de las cebollas y ajos por su bulbo largo, es cultivado también en todo Chile y su sabor acre desaparece, como en los demás, por la ebullición, así es que se emplea generalmente para dar un cierto gusto a los caldos.

Tales son las aliáceas que se cultivan en Chile para el uso doméstico. En todas partes se dan muy bien, pero si las circunstancias les ofrecían más tarde un giro comercial, son las provincias del norte las que convendrían más particularmente a su cultivo, por la naturaleza de su clima y por sus terrenos arenosos.

CAMOTES

Planta originaria de India e introducida en América, donde se cultiva con gran abundancia. Los tubérculos son muy dulces, la mitad menos nutritivos que las papas, pero más fáciles de digerir y más cargados de fécula. Los tallos de la planta, cuando están secos, equivalen en alimento al triple de su peso en comparación a los del heno ordinario y por este motivo se podría cultivar como pasto, y con tanto más ventajas cuanto que se pueden segar varias veces. Les convienen los terrenos arenosos y muy secos, como los del norte; en Copiapó se dan excelentes, no tan gruesos como los de Pisco, pero más dulces, más largos y menos harinosos. A pesar de estas calidades su cultivo es algo escaso y Chile los recibe con alguna abundancia de Perú y sobre todo de Pisco.

CATUFA

Esta planta, originaria de América, pero no de Chile como se cree generalmente, es todavía muy poco cultivada y merece, sin embargo, la atención de los agricultores. Por la gran abundancia de sus hojas vive principalmente de los elementos del aire, así es que crece muy bien en los terrenos algo estériles, sin que la perjudiquen en nada las heladas, la humedad, la sequedad ni los grandes calores. Desde este punto de vista convendría muy bien a los terrenos del norte, sobre todo si se cultivara como abono, es decir, enterrándola luego de que ha empezado a florecer. El humus que dejarían sus despojos en aquellas tierras desprovistas de esta útil

sustancia permitiría con el tiempo aprovechar unos terrenos hoy día enteramente abandonados.

Los tubérculos que producen sus raíces son muy abundantes y de un gusto excelente, muy parecido al del receptáculo de la alcachofa. Los animales los apetecen también mucho, así como las hojas y, aunque no sean tan nutritivos como las papas, por ser sus cosechas cinco a seis veces más abundantes no cabe duda de que la ventaja estaría en favor de su cultivo. Por otra parte sus tallos, muy altos y muy fuertes, suministran un combustible excelente que no se debe despreciar en las provincias del norte, casi enteramente desprovistas de árboles y de arbustos.

CAPÍTULO V

PLANTAS DE PRADERAS

ALFALFA

Al tratar de los prados naturales y artificiales en el primer tomo, hemos hablado largamente de esta planta, verdadera providencia de la agricultura animal en Chile. Por este motivo nos limitaremos a añadir algunas nociones que hemos adquirido en nuestro último viaje.

La alfalfa se cultiva con muchísima abundancia en toda la república, desde Copiapó hasta al río Biobío, y en muy pequeña cantidad más al sur, por ser el clima muy lluvioso. Antes de la siembra se rompe y se cruza la tierra, y las semillas, que entran por 8 a 9 almudes a la cuadra, se tapan ligeramente con la rastra. En Illapel el señor Gatica se contenta con echar las semillas en un terreno de trigo nuevamente segado y, después de regado, hace entrar los animales, que al comer los rastros patalean dichas semillas y las clavan en terreno. Este método, más económico, es muy poco usado aun en el mismo departamento.

En las provincias centrales las siembras se hacen en agosto y ya en diciembre la planta está bastante grande para recibir animales. Los riegos son más o menos abundantes según las estaciones y las localidades; se practican generalmente en junio y julio y de día o de noche según el turno de las aguas. Se calcula que un alfalar dura de 20 a 25 años y más todavía, pero entonces se llena de espinos, que provienen de las semillas acarreadas por las aguas de riego o que brotan de las cepas de los antiguos árboles cortados.

Los potreros de alfalfa están destinados a la engorda de los animales vacunos. Luego de que las plantas florecen se les echan los animales y después de haber comido los cogollos o parte superior y tierna de los racimos, las pasan a otros potreros, lo que se llama una tala. En la primera entran ordinariamente 25 bueyes o vacas y en la segunda 50 y aun más, porque el interés del propietario es talar lo más pronto para ganar, si es posible, una pastada al año. Un potrero admite ordinariamente tres y hasta cuatro talas al año, pero entre una y otra es necesario dejar descansar la tierra, para dejar crecer el pasto, y regarlo más o menos según el tiempo. Este descanso se hace después de haber hecho aprovechar los restos a los

animales domésticos y de servicio, como caballos, mulas, y aun carneros y vacas, pero sólo con el fin de mantenerlos. En Aconcagua, una cuadra de buen potrero puede engordar tres bueyes y cuatro en Talca, porque ya vienen en buena carne de las cordilleras; se necesitan dos o tres meses para tenerlas de matanza y se cree generalmente que ganan una arroba de grasa y sebo al mes. En invierno no se ponen más de tres bueyes por dos cuadras y aun engordan con más dificultad; sin embargo, hay lugares, *verbi gratia* Catemu, donde la alfalfa es tan sustanciosa que se consiguen casi los mismos resultados en las dos estaciones. Cuando los hacendados tienen pasto de sobra reciben animales ajenos, a razón de 12 reales y hasta 22 al mes, como en Aconcagua, o a 4 pesos más o menos por toda la temporada, como en Talca. Se calcula que la cuadra, sin contar el terreno, dará como 60 pesos de ganancia, de los cuales es preciso quitar 5 pesos de gastos de riego y otros cinco por los de trabajo. En Santiago esta ganancia alcanza hasta 100 pesos cuando los yerbateros venden la hierba en las calles para la mantención de los animales de caballeriza. En estos potreros se hace un corte en septiembre, en cuyo tiempo la alfalfa está a la altura de una cuarta más o menos, que es lo que se llama corte de limpio. Después, para la venta, se espera hasta que la planta esté en flor, lo que sucede a mediados de noviembre; el segundo corte, que también está florido, se hace en los quince primeros días de enero; el tercero a fines de abril, y finalmente el cuarto es de poca venta, porque la planta es muy pequeña, no tiene ni media vara de altura y no alcanza a florecer. En general una carga como las que se venden tendrá bastante pasto para mantener seis caballos y vale 6 reales en Santiago y sólo tres en Talca. La que se seca como heno tiene poco uso en Chile si no es en el norte, pero se exporta en cantidad de 2.400 quintales más o menos y al precio de 3 y medio a 4 pesos. Se exportan también de 400 a 500 fanegas de semilla.

Por mucho tiempo la alfalfa ha sido la sola planta cultivada para las praderas, pero de algunos años acá se ha introducido el trébol, planta mucho más adecuada a los climas lluviosos del sur y que se cultiva ya en grande en la provincia de Concepción, donde es conocida con el nombre de trébol francés. Mi amigo don Domingo Espiñeira tiene algunos potreros de ellas cerca de Rancagua y las semillas acarreadas por las aguas de riego se propagan con mucha abundancia en las haciendas vecinas. En la de la Compañía se multiplica ya muchísimo y se cree allí que es planta que ha venido de las cordilleras.

Otra planta que en otro tiempo se ha sembrado para pasto, pero algo abandonada a la fecha por sus fuertes raíces muy difíciles de arrancar, es el cardo. Las hojas le gustan mucho a los animales, las cuales aprovechan hasta los tallos en invierno, cuando las otras plantas son escasas. En cuanto a las praderas naturales, véase lo que ya se ha dicho en el primer tomo, página 205.

CAPÍTULO VI

PLANTAS Y ÁRBOLES INDUSTRIALES

Cáñamo. Lino. Betarraga. Algodón. Oblón. Madi. Comino. Anís. Tabaco. Olivo. Morera. Álamo

CÁÑAMO

Luego después del descubrimiento de América, quiso Carlos V animar a los indios en el trabajo de la agricultura y por una ley del 13 de junio de 1545 dio orden a los virreyes y gobernadores de que dichos indios fuesen empleados en el cultivo del cáñamo. No es de extrañar, pues, ver esta planta cultivada en Chile desde los primeros años de su coloniaje, acompañar a los conquistadores en todas sus expediciones y encontrarla ya en 1577 en los campos de Osorno, donde Rodríguez de Quiroga la había introducido. De Osorno pasó muy pronto a Chiloé y desde entonces sus habitantes no han descontinuado su cultivo.

Pero los distritos que se dedicaron con más empeño a este cultivo fueron los de Aconcagua, cuyos terrenos friables, silíceos y fuertemente abonados por las aguas de riego convenían perfectamente a la naturaleza de la planta. Así es que, cuando en 1626 el gobierno español preguntó al gobernador de Chile si el país producía esta planta, cuya hebra faltaba a las fábricas del reino, le fue contestado que sus cosechas eran dignas de toda admiración y que, en la infancia de sus necesidades y de su comercio, los solos valles de Quillota y de La Ligua daban 8.000 quintales al año al precio de 12 pesos en hebra y 17 pesos en jarcia.

Por este aviso el gobierno español provocó de todo modo su cultivo, favoreciéndolo por leyes liberales y comprometiéndose en tomar todo cuanto produciría el país. Eran tan grandes las necesidades de esta materia en el reino, que el mismo encargo era renovado a cada instante y a un precio tan subido que el cultivo tomó la mayor extensión. En todas partes los agricultores se dedicaron a él y a tal punto que después, es decir, en 1645, los documentos señalan partidas de 27.300 quintales embarcadas para España y con beneficios muy halagüeños.

“Con dieciséis peones, decía el marqués de Baidés en una carta al Rey, y ocho a diez cuerdas de tierra regadía y doscientas o trescientas ovejas para las majadas, se

consigue 3 a 4.000 pesos de provecho, mientras que 20 a 30.000 pesos gastados en tierras, ganados, esclavos y peones dan sólo 2.000 pesos”.

Sin embargo, a pesar de tan buenos resultados, las remesas no podían seguir una marcha regular. Por su posición política, España veía de cuando en cuando sus puertos bloqueados por escuadras enemigas, y los hacendados se quedaban con productos que la abundancia inutilizaba, lo que los obligaba a abandonar una industria cuyo resultado era tan eventual. Este estado de causa duró, con poca interrupción, hasta 1777, época en que España vio otra vez sus fábricas paradas por falta de materia. Nuevas ordenanzas fueron entonces dirigidas a Chile, excitando a los hacendados a dedicarse de nuevo al cultivo del cáñamo, con el privilegio de libertarlo de todo derecho de salida y de entrada en España. Diecinueve años más tarde, es decir, en 1796, se les concedió un favor mayor, que fue autorizar a los intendentes a entregar de balde todos los terrenos realengos a los pobres que quisieran dedicarse a este cultivo o al del lino.

En esta circunstancia un gran patriota, el generoso filántropo Manuel de Salas, se empeñó con el mayor celo al adelantamiento de esta industria. No contento con fomentarla con sus consejos y con sacrificios pecuniarios, entretenía una correspondencia tirada con el ministro de España, mandándole muestras de varias cosechas y pidiéndole privilegios más extensos, pues su decadencia, añadía, es tal que el precio ha bajado a 5 pesos, pudiendo el país proveer a todas las fábricas de España y de otros muchos reinos. Pero el momento no era oportuno. La Revolución Francesa y las sangrientas guerras del imperio habían puesto en combustión toda Europa, después las guerras de la Independencia vinieron a suspender casi todo trabajo de campo y, enseguida, el comercio de Perú, lo solo que podía dar abasto a este producto.

Tales son los recuerdos históricos del cultivo del cáñamo en Chile, recuerdos que entusiasman todavía a muchos chilenos y les dan un consuelo de esperanza para un tiempo mejor. Muchas veces la Sociedad de Agricultura ha querido renovar las ideas del benemérito Salas, y mucho antes, el gobierno del general Prieto trató de realizarlas por medio distinto, pero no menos oportuno. Por un decreto publicado en 1832 instituyó un premio de 2.000 pesos en favor del inventor de un instrumento capaz de dar el doble de lo que se sacaba con los del país y sólo 1.000 pesos si el instrumento ya conocido estaba introducido. Los mismos premios eran mantenidos para máquinas introducidas después, pero con la condición de aventajar a las primeras por un producto al menos diez libras superior al que se conseguía en un día. Otro decreto declaraba libre de todo derecho de exportación a la planta, sus artefactos y también al aceite sacado de sus semillas. En fin, para favorecer de todo modo esta importante industria fue ordenado que las jarcias, cabos, etc., de fábrica nacional, serían de aquí en adelante los únicos empleados para el uso de los buques de guerra del país.

En vista de tantos privilegios, los hacendados se dedicaron de nuevo a este cultivo, mientras que fábricas de mucha importancia se levantaban en Valparaíso y en otras partes. Desgraciadamente, por la incuria de los telares o de los obreros,

los tejidos carecían de la suficiente consistencia, pulidez y suavidad necesarias para utilizarlos en el destino y aplicación que se les debía dar. Los armadores, poco satisfechos, tuvieron que dirigirse otra vez al comercio extranjero y las fábricas abandonadas esperan otros obreros de más habilidad e inteligencia. Tales son al menos los deseos patrióticos de los habitantes, deseos que no tardarán en realizarse hoy día que el espíritu de asociación es tan común y tan provechoso, en una nación tan eminentemente marítima. Mientras tanto su cultivo se continúa, aunque en pequeña escala, utilizando sólo las hebras más sedosas y más finas. Por este motivo conviene que las sementeras sean muy tupidas, para impedir el gran desarrollo de las plantas y la robustez de sus tallos, lo contrario ha de suceder cuando se quiere conseguir hebras más gruesas, más tenaces, para la fábrica de los velámenes de buques, de cuerdas y de mechas, en otro tiempo de gran consumo para las velas de los mineros, pero a la fecha reemplazados por lámparas.

LINO

Todo lo que se ha dicho sobre los beneficios que ofrece a Chile el cultivo del cáñamo conviene muy bien con el del lino. En todo tiempo los hacendados han mirado este producto con el mayor interés y, sin embargo, y a pesar de las reales cédulas, sobre todo la de 1777, que le era tan ventajosa, pues declaraba libre de todo derecho el lino rastrillado o beneficiado, su adelantamiento ha sido siempre muy precario. Sólo el presidente Avilés consiguió algo en 1796, no tanto para dar a este producto un valor comercial, lo que estaba en contradicción con una real cédula que acababa de recibir, sino para proveer a los habitantes de un tejido entonces muy escaso en el país por motivo de las guerras de Europa. La intención de este muy virtuoso Gobernador era también de poner fin a la mendicidad, que la holgazanería entretenía en el país, y con este fin hizo distribuir por la Sociedad Patriótica que se celo había provocado, no solamente las semillas necesarias para la siembra, sino también tornos y telares para facilitar a las mujeres pobres el tejido de sus lienzos. En este trabajo fue maravillosamente sostenido por el benemérito Manuel de Salas, que desde luego hizo de este pensamiento una cuestión de casi toda su vida. Más que por el cáñamo se entusiasmó en favor de esta planta que, por la gran fineza de su hebra, miraba como una de las más importantes para el progreso del país. Desde aquella época no tuvo otro conato que en favor de su cultivo y de su beneficio y no discontinuó el escribir al ministro de España, pidiéndole obreros para el fomento de su industria:

“Mientras se envían estos sujetos, le decía, puede empezarse aquí a hacer algún ensayo; estoy, por ejemplo, tan seguro del buen éxito que tendrá la cultura del lino y el envío de esta materia a España, que no dudo en hacer el sacrificio, para la común felicidad, de los primeros gastos, que serán los que únicamente deberán perderse, y, para esto, franqueo lo que puedo, esto es, la gratificación de 700 pesos que se me acaban de asignar para la intendencia de obras públicas, el salario de

síndico del Consulado, las tierras que se quieran emplear en estas siembras, con los utensilios, bueyes y oficinas necesarias en las inmediaciones de esta ciudad, para que, expuestas a vista de todos, las experiencias exciten a su imitación³².

A pesar de tantos empeños y de la gran extensión que ha tomado el cultivo de esta planta, pues hay hacendados que cosechan muchos miles de fanegas de sus semillas, los chilenos no han conseguido todavía todo el interés debido. Hasta la fecha se utilizan sólo las semillas para sacar un aceite que se emplea en los alumbrados y en general se bota la caña como inútil, cuando el comercio podría exportarla con mucha ventaja a los países industriales.

Sin embargo, algunos tejidos que se hacen con la dicha caña prueban el gran interés que promete a esta industria. He visto lienzos hechos en el pequeño pueblo de Virquín, en la provincia de Cauquenes, que pueden casi competir con los más finos de Alemania, y la exposición de 1856 en Santiago señaló otros varios de una calidad no inferior, mandados por la provincia de Valdivia. Tales ejemplos no pueden menos que dar a pensar en la gran importancia que tendrá este ramo de industria cuando las circunstancias permitirán su desarrollo. Como exportación en grano se calcula como 100 fanegas al precio de 4 pesos.

Los indios de la Araucanía cultivan también el lino en gran abundancia como sustancia alimenticia. Con la harina tostada de la semilla hacen una pasta aceitosa, que entre las manos amasan bien y después, reducida en bolitas que hacen secar, la comen a modo de pan con el nombre de *meldún*. También la asocian a su harina tostada de cebada, para darle mejor gusto y hacerla más nutritiva; por fin la usan de otros varios modos y aun la hacen entrar en la composición de su chicha. Los habitantes de Chiloé la usan igualmente en varias comidas, y la siembran sólo para este uso. En 1850 se cosecharon 586 fanegas.

BETARRAGA

El cultivo de esta raíz ha tomado, en Europa, una extensión de gran importancia, por los muchos productos que ofrece a la industria y a la agricultura. Ya se sabe la gran cantidad de azúcar que se saca de ellas, pero sus hojas tienen también su utilidad como alimento, muy sano y muy sabroso para los animales, y la planta por sí misma contribuye considerablemente a mejorar los terrenos, por las labores profundas que exige y por la fuerza de su vegetación, muy apta para concluir con las malezas que crecen en ellos.

En Chile se conoce la betarraga desde mucho tiempo, pero sólo de algunos años acá se ha pensado utilizarla para la fabricación del azúcar. Fue un francés, M. Durand, quien tuvo tal idea y el supremo gobierno quiso favorecer su empresa otorgándole un privilegio por muchos años. A pesar de su empeño, este señor no pudo formar una asociación de capitalistas, y el proyecto, como otros tantos,

³² Memoria de don Manuel de Salas presentada en 1796 al ministro Gardoqui.

quedó sin poder realizarse. Algunos años después otro francés, *M. Lavigne*, renovó la misma idea, esta vez con más habilidad e inteligencia. Hombre de muchos recursos y dueño de una fortuna ganada en la especulación de los molinos de harina, empezó a estudiar toda la complicación de esta industria y a levantar un presupuesto de los gastos y beneficios, esperando fomentar una compañía. El resultado de sus investigaciones fue muy favorable a sus proyectos y lo llenó de gran entusiasmo. Sobre 1.000 quintales de betarraga esperaba realizar el 5% de azúcar o 55 quintales, dejando 20% de melaza. Estos 55 quintales refinados a razón de 75%, le producían 41 quintales 25, vendidos a 15 pesos el quintal, lo que le producía un valor de 618 pesos 75 o de 726 pesos 95 centavos, añadiéndole el producto de las calidades inferiores y de todos los residuos. En cuanto a los costos de fabricación, los calculaba de este modo:

1.000 quintales de betarragas a 16 centavos	160 pesos
500 quintales de leña a 25 centavos	125
80 peones a 50 centavos	40
20 empleados a 1 peso	20
Negro animal	22
Para la refina y otros gastos	20
Gastos imprevistos	13
	400

La ganancia sobre 1.000 quintales de betarraga era, pues, de 326 pesos 95 centavos y de 486 pesos 95 reales si se mete en la cuenta los 200 quintales de pulpas, vendidas a 16 centavos para la engorda de los animales.

A pesar de un presupuesto tan halagüeño, el señor *Lavigne* se vio en la imposibilidad de fundar una asociación como lo había soñado. Convencido siempre de la gran importancia de su empresa, no titubeó en emplear en ella todo su haber, mandando a buscar a Europa todas las máquinas, aperos, utensilios y hasta las maderas que necesitaba, así como un ingeniero para dirigir los trabajos de armadura y de fabricación. El ingenio fue, en efecto, montado con el mayor esmero, pero en una escala tan grande que después de haber gastado como 250.000 pesos, es decir, todo su haber y su crédito, se vio en la necesidad de tomar otras cantidades a intereses muy subidos. Sucedió en esta empresa lo que ordinariamente sucede a las de primera mano. El ingenio, por escasez de plata, se atrasó cada día más, los trabajos eran lentos, con frecuencia parados, lo que ocasionó disgustos, pesadumbres y finalmente la muerte a este industrial tan digno de mejor vida.

Un ingenio tan costoso, montado con tanta prolijidad y de una utilidad verdaderamente inmensa para el país, no podía quedar abandonado del todo. Uno de los primeros capitalistas, el digno don *Ignacio Ossa*, lo tomó a su cuenta y muy pronto lo puso en estado de poder obrar. En 1863, cuando lo hemos visitado, tenía una gran máquina de vapor, con nueve calderas cilíndricas de gran capacidad y todo cuanto se podía apetecer para dar a sus trabajos toda la importancia de un establecimiento de primer orden. Había como cincuenta y tres empleados entre

niños, mujeres y hombres, pagados los primeros a 15 centavos al día, los segundos a 20 centavos y los otros a 40 y 50 centavos además de la comida. Los maestros y mayordomos tenían algo más, y en lugar del ingeniero se había puesto un director de los trabajos, con un sueldo de 100 pesos al mes. Para los trabajos de la noche el número de trabajadores era el mismo, con poca diferencia. Los hombres de la prensa se pagan por la tarea, a razón de 50 centavos los 750 quintales prensados.

El consumo diario de las betarragas era de 1.400 kilos pagados a 20 centavos el quintal, y se calcula que dan el 6% de azúcar y hasta el 7, lo que es mucho; el consumo de leña es de 150 quintales que valen 50 pesos, y el negro animal se hace en las haciendas por medio de ollas de hierro y se paga a 20 centavos el quintal. Como se ve, la cantidad de azúcar que se fabrica es de poca importancia y sólo se consigue hasta ahora azúcar molida, a pesar de que el ingenio tenga en su poder moldes de hierro galvanizado. Por lo demás, el pueblo la prefiere en este estado y la paga al mismo precio que la refinada, es decir, 2 pesos 75 centavos la arroba.

Las betarragas empleadas para esta industria han venido de Francia y han sido elegidas entre las mejores variedades. Para tener sólo buenas semillas se echan en el agua, botando como malas las que vienen a la superficie y sembrando sólo las que van al fondo. La cantidad es de 19 almudes por cuadra y luego, después de que la planta se ha desarrollado, se planta en otros terrenos, ocupando entonces una superficie veinte veces mayor. Se plantan en línea recta a una cuarta de distancia una de otra, con un surco de una vara de ancho, para poder alpolcar las sementeras por medio del arado y para que el agua tenga tiempo de enfriarse, pues los riegos se hacen de día. Se calcula que una cuadra produce como 1.500 quintales de betarraga del valor de 300 pesos, y que los gastos de cultivo no pasan de 100 pesos. Las tierras necesitan abono, como en Europa, pero las aguas de riego, siempre muy cargadas de materias fecundantes, bastan para esta necesidad. Después de una o varias cosechas se suele hacer siembras de alfalfa y a veces de trigo.

Una fábrica de azúcar en Chile es sin duda de mucha importancia, pues se calcula que el consumo medio para cada persona alcanza a 13 libras, lo mismo con poca diferencia que en Francia. Pero su instalación, a nuestro juicio, ha sido muy errada, por lo caro que vienen a salir las materias y las labores. Le convenía mucho mejor las provincias del sur, donde todo es mucho más barato, hombres, terrenos y leñas, donde además el clima, por su naturaleza húmeda y muy templada, era más favorable al cultivo de esta raíz y a la formación de las materias azucaradas. Es al menos lo que se ha observado en Europa, donde esta industria se observa sólo en países de clima análogo. Según los análisis del sabio Peligot, las betarragas contienen el 12% de estas materias, pero en la fabricación en grande no se puede sacar más que el 6, como para las cañas que contienen el 18% de ellas, y se consigue sólo el 7½ a lo sumo. En Francia esta industria rinde 71 pesos a la hectárea, que es la mitad menos que una cuadra; en Chile el producto es más ventajoso, por la poca necesidad que hay de abono y por el precio del azúcar, que es un poco más subido que el de Francia, aunque ésta sea refinada.

ALGODÓN

Antes de que entrasen los españoles en Chile, los indios del norte cultivaban una especie de algodón que les servía para hacer los vestidos con que vestían. Es lo que se ve en las cartas de Valdivia a Carlos V, mientras que los del sur, para el mismo uso, aprovechaban la lana que le suministraban los ganados de llama o chilihueques, entonces muy abundantes en sus tierras.

Sin duda el clima y hasta cierto punto el terreno del norte de Chile convienen perfectamente al cultivo de esta planta, como lo prueban los pies muy robustos que se dan todavía en algunas partes. Por este motivo varias veces se ha querido cultivarla en grande y a este respecto el presidente Ambrosio O'Higgins hizo cuanto pudo para favorecer este pensamiento. En su viaje a las provincias del norte, cuyo objeto era el adelantamiento del país, formó una junta con encargo de fomentar una suscripción de 25 acciones de 400 pesos cada una, con el fin de dar un gran impulso a este cultivo, y se ofreció él mismo a tomar varias de ellas por su propia cuenta. Para dar a la especulación toda la rigidez matemática, mandó sacar de los archivos un estado del consumo de esta materia en toda la república, el cual probó que en aquella época Chile recibía de Perú, en un año común, como 316 quintales de algodón en mota, al precio de 9 a 10 pesos, y 322 en pavilo al precio de 25 pesos más o menos, según su abundancia o escasez en el mercado.

Otra ventaja con que contaban los accionistas era de poder enviar a España, y libres de todo derecho, todas las cosechas, sea en rama, sea en tejidos, como lo había declarado el Rey en su real orden del 24 de octubre de 1766, ventaja que pareció bastante grande a los hacendados para despertar en su espíritu una viva emulación. Con las semillas que les entregó el Presidente se hicieron siembras en algunas haciendas, desde Copiapó hasta Combarbalá, pero, por desgracia, los veranos de 1790 y 1791 fueron de tal sequedad y los inviernos tan fríos, que todas las matas perecieron. El regidor Julián de la Sierra perdió por su parte más de 600 pies, lo que no desanimó al obispo Andreu a hacer otros ensayos en el Paposó, cumpliendo con los vivos encargos de O'Higgins y del consulado del comercio, pero sin provecho ninguno.

En efecto, no basta sólo el calor al cultivo del algodón, también necesita un cielo que le sea propicio y desgraciadamente el de Chile, naturalmente muy despejado, le es fatalmente contrario por la frecuencia de sus heladas, tan funestas a la planta. En Perú mismo las cosechas son muy eventuales y una sola noche basta para desvanecer las esperanzas del hacendado, que con mucha frecuencia es lo que sucede. Además, si hoy día una industria tal ofrece algún interés por motivo de la guerra civil de Estados Unidos, no se puede contar por mucho tiempo con esta clase de incidente. La guerra ha de concluirse y entonces los del sur, entregados otra vez a su cultivo, podrán abastecer una gran parte de las fábricas europeas, librando esta materia a un precio muy bajo y de una calidad muy superior. Otra ventaja en su favor es la de tener todo lo necesario, a saber, muchos brazos para la cosecha algo lenta de las cápsulas, instrumentos para separar la semilla de la barri-lla y finalmente máquinas de gran poder y muy costosas, para reducir el algodón a

un volumen muy disminuido de modo a impedir que los gastos de exportación no equivalgan a los de la materia.

Tales consecuencias deben dar a pensar a los chilenos, hoy día llevados de un entusiasmo mal entendido. Sin duda el consumo de los tejidos de algodón es muy considerable en Chile, por cuya razón el señor París y socio ha pedido privilegio para introducir sus fábricas, lo que le fue concedido por un decreto del 15 de octubre de 1860; ¿pero podrán estos fabricantes producir a un precio bastante barato un artefacto que el comercio inglés puede librar a precio tan ínfimo, gracias a sus complicadas y riquísimas máquinas? Un país en que falta la población, y por consiguiente los brazos, no debe pensar, a mi parecer, en enmarañarse en una industria que la libertad de comercio envuelve de muchos incidentes, ni tampoco dedicarse al cultivo de una planta tan delicada y sometida a la contingencia de tantos elementos contrarios, sobre todo a los inconvenientes muy funestos de las heladas, siempre muy frecuentes en las provincias del norte y del centro de la república. La planta del algodón herbáceo crece perfectamente en aquellas provincias; en 1863 he visto en la hacienda de Catemu, perteneciente al señor Huidobro, unas matas de una vegetación muy vigorosa y con sus frutos bien maduros, pero esto no basta, la bonanza del año y la buena exposición del terreno, en todas partes rodeado de cerros algo elevados, sólo han contribuido a este buen resultado.

OBLÓN

Esta planta produce un cono cuyas hojas contienen en su base un polvo amarillento, resinoso y disoluble por decocción, que da a la cerveza un gusto amargo, aromático y particular. Su empleo es, pues, de una gran utilidad para conseguir esta bebida de buena calidad y por este motivo, y por la dificultad de proporcionársela a un precio equitativo, varios propietarios se han dedicado a su cultivo. Los resultados han sido favorables a la empresa, pero diferentes según el clima y la naturaleza de la tierra. La provincia de Santiago le conviene poco, por motivo de su gran sequedad, mientras que en el sur la planta crece admirablemente, sobre todo en los alrededores de Valdivia. Allí los colonos alemanes preparan una cerveza de calidad muy superior y que se exporta no solamente a las demás provincias de la república, sino también a los países circunvecinos. Es probable que muy pronto dará lugar a una industria de mucha importancia, tanto más cuando la peste que han sufrido los manzanares les priva de esta excelente sidra, tan abundante, hasta hace poco, en las provincias de Valdivia y de Chiloé. En 1856 un agrónomo francés de mucha habilidad cosechó 1.800 libras de este cono en los términos de Santiago.

MADI

Al ejemplo de los indios, los conquistadores cultivaron esta planta para sacar de sus semillas, por expresión o por conocimiento, un aceite que el padre Feuillée

apreciaba como igual al de las mejores aceitunas y lo mismo García Hurtado de Mendoza³³. Pero con la introducción de los olivos disminuyó poco a poco su uso, de modo que a la fecha está casi enteramente abandonado.

A pesar de este desprecio, los agrónomos han querido introducirlo en Europa, y los primeros ensayos fueron hechos por el jardinero del rey de Wurtemberg, el señor Bosch. Después su cultivo se introdujo en varios países y sobre todo en el norte de Francia, cuya temperatura no permite cultivar el olivo. Con la cosecha de las semillas se hicieron varios análisis, que probaron al señor Philippart que 12.51 kilos de semillas contenían el 25% de su peso en un aceite muy limpio, un tanto más espeso que el de las aceitunas, de un brillante color amarillo y de un gusto muy agradable y superior al del aceite ordinario. El químico Girardin confirmó, en todo, el decir de Philippart, y en un análisis comparativo con las demás semillas oleaginosas encontró que, sobre un quintal, las de palma christi contenían 62 partes de aceite, las de los olivos 50, las de las almendras 46 y las del madi 25. Estos resultados se presentan como la expresión de un análisis perfecto, como los dan los métodos muy preciosos de la química y no los de los industriales, que generalmente sacan sólo tres cuartas partes de este producto.

Esta diferencia en desfavor de las semillas de madi no fue la causa del abandono de su cultivo, sino más bien el inconveniente de resudar la planta una materia viscosa y resinosa que molesta mucho a los obreros y que además da un gusto algo malo al aceite cuando las semillas no están bien lavadas en agua caliente. Se pensó entonces en cultivarla como planta de abono, en razón de las muchas materias azóticas que contienen.

A este respecto, el sabio Boussingault, tan conocido por sus importantes trabajos en agronomía, emprendió varias experiencias y encontró en tanta cantidad el ázoe que ciento veintiséis libras de esta planta le representaron el equivalente a cien libras de buen abono de estable. En vista de tal resultado convendría sobremanera a los hacendados dejar crecer esta maleza, tan común en Chile, y enterrarla después de que ha florecido. En lugar de agotar los terrenos de barbecho, donde crece con más abundancia, los abonaría con gran provecho de las culturas, porque es preciso tener en cuenta el agotamiento que se observa ya en las tierras de algunas localidades, por efecto de un cultivo demasiado seguido de los cereales.

COMINO

Planta anual, abundantemente cultivada en las chacras del Maipo. Pero muy propensa a ser destruida por un gusano que le corta el tallo cuando está tierno. Necesita un terreno limpio de toda maleza, bien trabajado y regado una vez a la

³³ Se halla una semilla menuda, llamada *mare* (corrupción sin duda de la palabra *madi*), que molida y cocida da de sí gran cantidad de aceite, tan excelente y claro que se gasta en la comida, sirviendo en las demás cosas que suele el de olivo, con buenísimo gusto. Se saca de un celemín un azumbre, siendo de poco o ningún gasto su cultura. Ocupa una sementera de una fanega, el terreno de ocho de trigo..

semana. La siembra se hace en junio, a razón de 10 a 12 almudes la cuadra, y la cosecha a fines de diciembre. Es planta que no teme a las heladas y cuyas semillas, cuyo producto es de 25 a 30 por uno y a veces hasta cien, se trillan por medio del palo. Son muy empleadas como condimento en las comidas y se exportarán como 500 fanegas al año, al precio de 8 pesos. En la provincia de Concepción se cultiva también el orégano.

ANÍS

Planta anual que no teme ni a las heladas ni a la polilla y que muy rara vez es atacada por la palomilla o gusano. Se cultiva como planta de chacra, y en razón de sus grandes cosechas se trilla por medio de animales. El anís, por su gusto aromático, es principalmente empleado para disfrazar el mal gusto del aguardiente de Oruro, llamado generalmente aguardiente de chivato. Se exportarán como 30 fanegas al año, al precio de 12 pesos. En 1849 sólo para California salieron 11.800 kilos, cada uno vendido a razón de 8 pesos. La esencia, que se usa también para aromatizar el aguardiente y otros, viene del extranjero.

TABACO

En los campos de Chile se encuentran varias especies de esta planta, pero la verdadera fue introducida de Perú y cultivada con buen provecho hasta el año de 1751, época en que el gobierno prohibió su cultivo para hacer de este ramo un monopolio fiscal. No fue sin muchas quejas que el pueblo admitió este impuesto y con el anuncio del tumulto de Quito respecto a él, se conmovió con una excitación tal que las autoridades se vieron en la precisión de hacer un propio para llamar al Presidente, entonces entregado a asuntos de frontera. Se escribieron cartas anónimas y amenazantes contra el estanco y se ponían en las paredes carteles y pasquines sediciosos en prosa y en verso, excitando a la gente a quemar la casa del administrador y a robar la plata de las cajas. Pero el pueblo no había recibido todavía el bautismo de las revoluciones y se quedó quieto en presencia de la Real Audiencia y a la vista de unas pocas tropas que salieron de patrullas. En las provincias, los corregidores recibieron orden de reunir las milicias y en todas partes se tomaron medidas tan bien acertadas, que a la llegada del Presidente todo desorden había desaparecido.

Sin duda el estanco quita al país un beneficio que los hacendados podrían muy bien aprovechar. El terreno y el clima convienen admirablemente al cultivo del tabaco, y al decir de muchas personas, el que se cosecharía no sería inferior al mejor que se recibe de Perú y de otras partes. Pero se debe tomar en cuenta los gastos que tiene que hacer el gobierno y, ¿cual renglón es más apto para llenar este imperioso deber? Es un impuesto que da la renta más pingüe, la más segura y la más equitativa, pues no ataca las necesidades del hombre y sí su lujo, su capricho,

volviéndose a veces muy dañino a su salud. Sin embargo, en razón de su poca popularidad, aun entre las personas de buen sentido, el gobierno piensa en suprimirlo, buscando, en este momento, el modo de reemplazarlo por otro derecho de una entrada equivalente. Entonces concluirán los muchos contrabandos que se hacen de este ramo, tanto por mar como por las cordilleras, y aun por los mismos campesinos, que lo cultivan ocultamente en los rincones de sus serranías o entre las matas tupidas de sus maizales. A pesar de la mucha vigilancia que se emplea para impedir este cultivo, el artificio es tan grande que sólo en dos días el juez de Los Andes ha sentenciado, en 1863, treinta y seis pleitos de tabaco, perteneciente a treinta y seis interesados, e hizo quemar 242.145 plantas, cada una tasada a medio centavo de multa, lo que produjo al fisco 1.619 pesos 38 centavos, pagados por los delincuentes o por los dueños del fundo, si aquéllos no tienen con qué pagar. No hay que extrañar el ardor que emplean muchas personas para engañar al fisco, cuando se reflexiona sobre el considerable consumo que se hace de esta planta, no solamente por los hombres sino aun por muchas mujeres del pueblo. Un curioso, después de un examen reflexionado, ha calculado que Chile gastaba diariamente de ella 6.000 pesos³⁴. Esta cantidad es sin duda algo exagerada, pero prueba siempre el gran consumo de tabaco que se hace en el país.

El primer conocimiento del tabaco en España es debido a un misionero, fray Romano Pane, que Cristóbal Colón condujo a América para convertir a los indios a la religión cristiana. Al observar este buen padre los efectos de exaltación fanática que producía el humo de esa planta a los sacerdotes del gran dios Kiwasa, tuvo la idea de llevar algunas de sus semillas, que ofreció a Carlos V sin pensar en la revolución que iba a desarrollar en las costumbres sociales de todo el mundo.

OLIVO

Según Garcilaso de la Vega, don Ambrosio de Rivera fue el que, en 1560, introdujo el olivo en Perú, a la vuelta de un viaje que hizo en España como procurador general. De más de cien pies que trajo de Sevilla, sólo tres llegaron en buen estado y los plantó en una quinta provista ya de muchos árboles frutales de Europa. Como hombre curioso tenía un interés particular en conservarlos, y para este efecto les puso de guardia muchos negros y treinta perros, con la esperanza de conservarlos y oponerles a la codicia de los envidiosos. A pesar de tantas precauciones un ejemplar fue robado, por la infidelidad de uno de estos negros, y llevado a Chile, donde se quedó no obstante las excomunicaciones que se fulminaron contra el

³⁴ Su cálculo era que sobre una población de 1.800.000 habitantes, la octava parte, es decir, 225.000, pitan 200.000 cigarrillos de papel, cuyo gasto diario era, por término medio, dos centavos, o sea 4.000 pesos, y de los cincuenta y tantos mil extranjeros, 25.000 fuman cigarros puros, cada uno con un gasto de ocho centavos diarios, o sea, 2.000 pesos, ambas cantidades que equivalen a una renta anual de 2.190.000 pesos. En Francia el consumo de 1863 ha producido 42.000.000 pesos al fisco, sólo con el gasto de la sexta parte.

ratero y contra el poseedor, que quedó siempre desconocido. Tal es el origen, siempre según Garcilaso, del primer olivo de Chile, árbol que se multiplicó mucho después, pero no tanto como su valor industrial lo exige.

Su cultivo se extiende desde Copiapó hasta la provincia de Cauquenes; más al sur desaparece casi del todo, por carecer allí de un grado de calor suficiente para la madurez de sus frutos. Aunque muy descuidados, es admirable con qué lozanía crecen en todas partes presentándose como verdaderos montes muy frondosos, con troncos corpulentos y de la altura más soberbia. ¡Qué diferencia con los del mediodía de Francia, en general pequeños, con frecuencia casi raquíuticos y desde algunos años apestados y los frutos comidos por gusanos y, sin embargo, el producto del aceite que se fabrica todavía alcanza un valor de más de cinco millones de pesos al año, sin tener en cuenta la gran cantidad de aceitunas que se preparan en conserva y cuyo valor es también muy considerable! Si Chile se dedicara con inteligencia a esta industria, podría abastecer a todos los países del mar del Sur del aceite que se consume y que reciben de Europa; pero el árbol es tardío en crecer y sólo da una regular cosecha a los 25 o 30 años, lo que es mucho para el chileno, siempre apresurado en coger los frutos de sus adelantos. Sin duda éste es el motivo de las pocas plantaciones que se hacen, satisfechos con los que existen para la fabricación del aceite necesario al país.

Este aceite es gordo, poco claro y de muy mala calidad, lo que proviene del singular modo de hacerlo. Por el mes de junio o julio echan al suelo las aceitunas, por medio de varales, y después de guardadas en montón para cinco a seis días y a veces hasta un mes y presadas con piedras, se ponen por porción dentro de un saco y se las refriega con las manos, sobre un plan inclinado y con agua que ha de ser muy caliente, al punto que causa con frecuencia un dolor irresistible al operario. El líquido va a reunirse en una batea u otro vaso y después de enfriado se saca, por medio de una cuchara, el aceite que sobrenada en el agua y que se clarifica al fuego. Se bota el bagazo como inútil o se emplea para alimentar a los hornos, conteniendo todavía mucho aceite por el modo vicioso con que se ha operado. Tal es el método de preparar el aceite en las provincias, pero en la provincia de Santiago existen, a la fecha, molinos a imitación de los de Europa. En el que he visto en la hacienda de Villuco, donde, gracias a la sabia inteligencia de su propietario don Rafael Larraín, se fabrica el mejor aceite de Chile y de mucha fama, las aceitunas, cinco días después de cosechadas, se muelen en un molino movido por un caballo. Las materias, reducidas en pasta, se echan en varios saquitos para apresarlas por medio de una fuerte prensa, primero con moderación, para tener aceite de primera calidad, y después mezclada con agua caliente se le da otra compresión mucho más fuerte, para conseguir todo el aceite contenido y que se vende por segunda y tercera calidad. En el mismo Villuco, dieciséis cuerdas de olivos de edad de cincuenta años dan, término medio, 600 galones de aceite de primera calidad al precio de 4 pesos, 300 galones de la segunda a 2 o 3 pesos y 200 de tercera a 8 o 12 reales. En general se calcula que un árbol regular dará dos fanegas de aceitunas, y cada una de ellas dieciséis cuartillos de aceite por el método ordinario.

Hay dos variedades de aceitunas, una más chica, que da más abundancia de

aceite, y otra más grande, empleada principalmente para la comida. El consumo de éstas es muy grande, sobre todo en los conventos de hombres y mujeres, y se exportarán de 15 a 20 fanegas, al precio de 8 a 12 pesos.

Para prepararlas, las pican con una espina y las echan después dentro de un vaso lleno de agua, cambiándola dos veces al día. Doce a quince días bastan para quitarle todo su amargo y su alpechín, y se conservan después con sal y comino seco. Se las aliña al momento de usarlas con aceite, vinagre y con frecuencia pedacitos de cebolla, enteros o cortados muy menudos. Estas aceitunas son siempre preparadas maduras y por consiguiente son negras, pero hay personas curiosas que las preparan también verdes, como en Europa, lo que no es muy común porque gustan muy poco y sólo a las personas de la alta sociedad.

Al tiempo del Rey, para favorecer el comercio de España, se había prohibido el cultivo de los olivos en América y leyes muy severas fueron dictadas para este efecto; pero en Chile no tuvieron acción ninguna, pues de todo tiempo se han cultivado sin la menor oposición, aunque Frezier dice no haberlos visto cultivados en 1714, cuando Ovalle en 1630 los menciona algo comunes cerca de Santiago. Hasta estos últimos años no han padecido enfermedades de ninguna clase, pero ya empieza a propagarse una especie de quermes, probablemente el mismo que ha apestado los manzanos, perjudicándolos de tal modo que varios propietarios se han visto en la precisión de cortarlos de raíz. Por este motivo convendría a los hacendados hacer nuevos plantíos, y de mucha más importancia en razón del gran interés que ofrece esta industria. Son principalmente las provincias del norte de Santiago las que deben dedicarse a este cultivo, por la naturaleza del clima y de los terrenos, más propios, en muchas partes, a la agricultura de los árboles que a la de las plantas. Aunque en los buenos terrenos su rendimiento sea más grande, prospera muy bien en los de calidad inferior, en los secos y áridos, como en los que contienen poca tierra, por ser muy superficiales sus raíces. Para mantener el árbol en su mayor grado de fecundidad es preciso podarlo y cortarles todos los años las ramas muertas.

MORERA

Este árbol existe en Chile desde la época más remota, pero sólo como objeto de curiosidad, pues jamás se han utilizado sus hojas, a pesar de todo el empeño que tomó el gran filántropo Manuel Salas en desarrollar la cría de gusanos de seda en Chile, con las semillas que trajo de Europa. Este mismo empeño lo renovó cuando se estableció la Sociedad de Agricultura, y a su viva solicitud se mandaron pedir a Francia una gran cantidad de planteles, que con las muchas especies del *multicaulis* que se recibieron de Mendoza fueron entregados a hacendados inteligentes para propagarlos en sus chacras y haciendas. En aquel momento los chilenos se dedicaron con gran entusiasmo al fomento de una industria a la cual, por lo demás, el clima del país le es tan propicio. Se formó una sociedad sericícola destinada exclusivamente a esta industria; en la Quinta Normal se multiplicaron las moreras

y su cultivo se generalizó tan pronto, que en 1845 se contaban ya como 100.000 pies en toda la república. Por su parte el supremo gobierno quiso contribuir a su adelantamiento. Varios decretos se extendieron en su favor y al tiempo del ministerio Vial se intimó a las municipalidades a consagrar de cuatro a diez cuadras de sus terrenos al cultivo de este árbol, con promesa de mandarles de la Quinta Normal todos los planteles que podrían necesitar.

A pesar de tantos empeños, la cría de los gusanos no ha hecho progreso ninguno. Los pocos que existen todavía se hallan entre las manos de los niños y niñas, que como objeto de curiosidad continúan estas crías, con el mérito, al menos, de conservar las semillas para una época más favorable. Entre estas niñas, algunas devanaron el hilo del capullo y su exposición en el Museo de Historia Natural lisonjeó sobremedura el patriotismo de los chilenos, pero no lo suficiente como para incitarlos a emprender, en gran escala, una industria tan favorable a la naturaleza del país, como el señor Sada lo ha probado en una memoria publicada en 1862. Según este autor el rendimiento de una cuadra plantada en morera de 12 años sería de 560 pesos y las cuatro provincias de Valparaíso, Aconcagua, Santiago y Colchagua podrían exportar por un valor de un millón y medio de seda, con un producto líquido de 848.915 pesos.

Sin duda el árbol es lento en crecer y además se necesitan muchos brazos para recoger las hojas de los árboles, dar de comer a los gusanos, etc., pero como estas operaciones se practican en una época en que la tierra necesita poco trabajo, los hombres pueden muy bien asociarse a las mujeres y a los niños y dar así abasto a sus faenas. Es lo que comprende muy bien el señor del Fierro, director de la Quinta Normal. Más bien por afición que por interés, se ha dedicado a la conservación de esta cría y todos los años su empresa toma un giro bastante grande para hacer concebir resultados de algún valor. Es lo que se debe desear para estimular las tentaciones de los propietarios de las haciendas donde los morales se han propagado, y con tanta más razón cuanto que un mes, más o menos, basta para la conclusión de los trabajos. En cuanto a la fabricación de los tejidos, Chile no se halla todavía en estado de pensar a ella. Porque no solamente pide esta industria grandes anticipaciones de capitales sino, también, oficiales inteligentes y de mucha habilidad. Sólo convendría a Chile exportar la seda en madeja o los capullos mientras la cantidad sea de poca importancia, con la seguridad de venderlos a buen precio, sobre todo ahora que una enfermedad muy funesta se ha generalizado en todos los países de Europa donde se cultiva la morera, llevando una perturbación muy considerable a una industria que poco antes era la fuente de tantas riquezas.

ÁLAMO

Árbol desconocido en Chile antes de 1810 e introducido por el venerable padre Guzmán a su regreso de Mendoza, donde rinde los mayores servicios desde una época muy remota. Su cultivo se ha propagado considerablemente en las provincias del centro y del norte, a tal punto que hoy día reemplaza con frecuencia

las maderas de quillay, laurel y roble, demasiado caras para las obras comunes. En Aconcagua he visto todas las puertas y ventanas de las casas construidas con esta madera y aun todo el enmaderamiento de un molino de harina, con gran satisfacción de su dueño. Es a la edad de 10 a 15 años que se beneficia en cuarterones y en tablas, que tienen por calidad la de no doblarse, aunque verdes, y durar mucho tiempo cuando no están expuestos a la humedad. Se calcula que un árbol rinde de 3 a 4 pesos, pero tiene el inconveniente de ser comido, en su juventud, por los animales vacunos y aun por los ratones del campo, que atacan a las raíces. Para preservarlos de éstos se echa una composición arsenical al pie de los árboles y de aquéllos, envolviendo el tronco con ramas de espino. Se cultiva generalmente a lo largo de los caminos y de las acequias, pero distantes de las chacras para evitar el inconveniente de su mucha sombra. Es probable que este cultivo se multiplicará todos los días más, sobre todo en los campos de los llanos, cuyos propietarios están casi desprovistos de otros árboles y se ven obligados ir a buscarlos a los cerros muy distantes y con gastos muy crecidos.

CAPÍTULO VII

ÁRBOLES FRUTALES

Naranja. Limón. Manzano. Peral. Durazno. Cerezos. Ciruelos. Almendro. Albaricoque. Higuera. Nogal. Avellano. Castaño. Chirimoya. Membrillo. Lúcumá. Coco.

Casi todos los árboles frutales de Europa existen en Chile desde el tiempo de los conquistadores. A excepción del guindo, introducido en 1605, todos los demás ya existían poco después de la mitad del siglo XVI y desde entonces se han multiplicado en todo el país con una fuerza y un vigor que los viajeros han siempre admirado. No se cultivan en los campos, como en el Viejo Mundo, sino en aquellos lugares cercados por muros, llamados quintas o huertas. Allí crecen en toda libertad, casi sin cultura y en medio de las hierbas naturales o que se cultivan para pasto. Este método, algo vicioso, agotaría muy pronto el terreno jamás abonado, si las aguas de riego no vinieran a reparar este principio de agotamiento con las materias nutritivas que contienen. Estos riegos y algunas labores son los solos cuidados que se da a este cultivo.

Los árboles están también abandonados a las fuerzas de la naturaleza. Antes de todo quiere el chileno gozar desde temprano de sus adelantos y por este motivo exige cuanto ante frutas de sus plantíos, cuando los árboles, después de los tres o cuatro primeros años empleados en su desarrollo, deberían ser descoronados. No cortándole así las ramas que forman la cabeza, lo que los haría crecer al mismo tiempo en alto y en ancho, los árboles naturalmente rectos, como los perales y los ciruelos, alcanzan alturas excesivas, sin ganar en ancho aun en su vejez. La poda se hace muy rara vez y no se cortan las ramas muertas y, sin embargo, los árboles están siempre cargados de muchas frutas, sin padecer de estas alternativas de buena y mala cosecha, como sucede en los árboles que no florecen en los racimos del año. Sin embargo, una limpia más bien que la poda convendría en todas las provincias sometidas a fuertes calores.

De algunos años acá Santiago ha progresado muchísimo en este sistema de cultura, como en todos los demás. Muchos de sus ricos habitantes han tomado una afición muy particular a la jardinería y muy pronto sus jardines y quintas se han enriquecido de un sinnúmero de plantas y de árboles frutales, cuyas variedades se

han multiplicado al infinito. Es lo que se ve en las quintas de los señores Bezanilla, Subercaseaux, Goyenechea y sobre todo del señor Pedro Lira, uno de los más aficionados e inteligentes. Sin duda este gusto ganará también en las provincias, tan menesterosas del auxilio del arte y del saber en esta clase de cultivo; porque en el norte muchos de estos árboles, como el manzano, el naranjo y el ciruelo, vienen muy mal o dan frutos de poco gusto, y en el sur la escasez del calor no permite cultivar muchos de ellos, si no es en espaldera, método todavía desconocido en aquellas regiones. Es, pues, al hombre inteligente que incumbe el deber de corregir los malos efectos de los climas, importancia tanto más ventajosa para el país cuanto que, para la mayor parte de la plebe y de los campesinos, las frutas constituyen, en verano, uno de los alimentos preferidos, presentándose entonces como el maná providencial de sus necesidades. En general los peones de campo se alquilan con gusto sólo en las haciendas donde pueden dar abasto a esta clase de avidez.

Con todo, los inquilinos no se empeñan mucho en hacer plantaciones, por la poca seguridad que tienen de gozar de ellas. De ningún modo ligados al suelo por un interés personal y por amor a la propiedad, y poco seguros de permanecer mucho tiempo en una hacienda, no piensan y no pueden dedicarse a plantaciones que necesitan muchos años para dar provechos. Esto es un vicio del inquilinaje, que priva a los campos de una gran cantidad de árboles, tan útiles por sus frutas como agradables por los varios grados de adorno que darían a sus muy modestas habitaciones.

Los vendedores de frutas recorren generalmente las calles a mula o a caballo, llevándolas dentro de grandes canastas de cuero llamadas arguenas. Como ya queda dicho, el consumo es muy considerable y, sin embargo, se hacen todavía grandes provisiones al estado seco, ya enteras como los higos, las guindas, etc., ya peladas y cortadas en tiras, lo que se llama *orejones* o *huesillos* si enteras el cuesco queda con ellas. En las propiedades donde las cosechas son muy abundantes se las emplea entonces no solamente para secarlas sino, también, para la fabricación de aguardiente, siempre menos apreciado que el de uva. Desde este punto de vista el cultivo de todos estos árboles y de los demás convendría perfectamente a las provincias del centro y del norte de la república. Estos terrenos, con su gran sequedad, necesitan vegetales de raíces largas para ir a buscar la humedad que existe en el subsuelo. Además, con la sombra de sus ramas, contribuirían a conservar una parte de la poca humedad que contienen estas tierras, siempre expuestas a la acción de un sol despejado y muy caliente.

NARANJO

El naranjo es muy común en Chile, pero sólo en las provincias centrales las frutas son de buena calidad. En Valdivia ya no alcanzan a madurar, ni siquiera a engrosar, y en el norte son de poco gusto y con mucha facilidad se seca el árbol, lo que no sucede con la variedad agria. Es árbol de mucha transpiración, que necesita un clima algo húmedo y ser regado de cuando en cuando, para facilitar la ascensión

de la savia. Los lugares que tienen mejor fama por la buena calidad de sus frutas son Illapel, Petorca, Quillota y Río Claro, y las he comido muy suaves hasta en la hacienda de Santa Fe, sobre el río Biobío, que es el límite sur de su cultivo. No valen, sin embargo, lo que las de Lima, que los vapores importan en gran cantidad a Valparaíso con otras muchas frutas de los trópicos. Desgraciadamente una enfermedad que seca el árbol los hace desaparecer casi del todo, no solamente en Chile sino, también, en muchas partes de América del Sur. Se creería que es el resultado de una epidemia atmosférica, como sucedió hace mucho tiempo con el sándalo en la isla de Juan Fernández, y perdona sólo a la variedad agria. Hasta ahora no se conoce medio con que preservarlas, a pesar de haberse preconizado la orina, de modo que todos los años van disminuyendo, ocasionando pérdidas muy considerables a ciertos propietarios. Existe en el convento de las capuchinas uno de estos árboles, cuyas frutas, pequeñas y muy dulces, han recibido el nombre de este convento. Son muy parecidas a las llamadas en Francia mandarinas, pero más chicas todavía.

LIMÓN

Existen en Chile dos principales variedades de limones, una agria y la otra de un dulce muy suave, y de dos clases, los limones y las limas, que son las más dulces. La primera no necesita mucho cuidado, crece en todas partes y siempre con una gran fuerza de vegetación. No sucede lo mismo con las variedades dulces. Mucho más delicadas, necesitan un buen terreno y una buena exposición, que es lo que le ofrecen las huertas de Quillota, donde se producen de excelente calidad, particularmente el limón sutil, muy pequeña variedad con que se hace un dulce exquisito. En Copiapó, al contrario, el árbol se seca y difícilmente se pueden conseguir frutas buenas, probablemente por motivo de la gran sequedad de su atmósfera. Como el naranjo, el limón dulce padece de esta enfermedad que lo seca y lo hace perecer. La variedad agria no es tan propensa, así como las demás variedades que se cultivan para hacer dulces, y conocidas con los nombres de cidras, tamboas, toronjas, etc., todas muy comunes en las huertas y los jardines de los pueblos. En 1751 un limón regular, en Santiago, era tasado a 5 pesos.

MANZANO

Este árbol, conocido en Chile desde los primeros años de la Conquista, se ha multiplicado de tal manera, que en el sur da lugar a grandes selvas, produciendo frutas incomibles, pero excelentes para la fabricación de una sidra de superior calidad; reemplaza así las viñas, cuyas frutas no alcanzan a madurar por falta de calor. El terreno húmedo y muy poco calcáreo le conviene sobremanera y los árboles crecen maravillosamente y sin cultivo alguno, al menos los que no están destinados a producir frutas de comer. Se conocían hace poco sólo nueve variedades,

distinguidas en camuesas, peros, joaquinós, etc., pero de algunos años acá el gusto por la arboricultura ha introducido otras muchas, sobre todo en las provincias centrales.

La sidra que se prepara en el sur es, como acabamos de decirlo, excelente y, sin embargo, el modo de prepararla es muy sencillo y tan primitivo que es mucha la pérdida que se hace de ella. Muy raras eran las prensas cuando visité la provincia, y con frecuencia las manzanas se machucaban a palos dentro de una canoa, para exprimir las después con las manos y sobre una canasta que servía de colador. En los lugares desprovistos de estas canoas, los campesinos usaban el método de los indios, contentándose con doblar unos cueros de vaca destinados para el mismo uso. No cabe duda de que las manzanas, tan imperfectamente estrujadas, habían de conservar intactas una porción de sus celdillas, lo que ocasionaba una pérdida de no poca consideración. Felizmente los alemanes que la colonia ha reunido en la provincia han mejorado considerablemente esta industria, tanto en el aumento del producto como en su mejor calidad. La exportación ya se hacía en grande y al precio de tres a cuatro pesos la arroba, cuando una enfermedad general en Chile ha venido a destruir casi enteramente estos árboles. Una especie de quermes es la causa de esta enfermedad que se ha multiplicado sobremanera en los troncos, cubriéndolos de una costra borrosa que los seca poco después. En Europa estos quermes no son menos comunes y se los hace perecer con aspersiones de agua de jabón en la cual se ha disuelto un poco de guano y de alcanfor, o bien lavando los troncos apestados con una mezcla de asa fétida disuelta en agua de cal y de orina de vaca. El alquitrán puede servir del mismo modo, así como el guano y la cal viva enterrados en el pie del árbol. En 1751 un árbol, en las fincas de Santiago, estaba valuado en 12 reales y en 2 pesos si era algo corpulento.

PERAL

Por la costumbre que se tiene en Chile de no descoronar los perales, estos árboles alcanzan alturas extraordinarias. Son muy comunes en todas partes, pero no tanto como los manzanos, sobre todo en el sur, donde la mucha humedad le conviene muy poco. En Copiapó es el árbol frutal más abundante y la variedad llamada la *pascua*, por madurar en aquella época, se encuentra en todos los jardines y huertas. En otro tiempo se conocían muy pocas variedades, pero a la fecha se han introducido otras muchas muy hermosas de Europa, las que se multiplican con el mayor interés. Como con las manzanas, se hacen con ellas orejones para las provisiones de invierno y sirven también para la fabricación de aguardiente, sobre todo en Curicó y los departamentos vecinos, donde los perales se hallan en gran cantidad. La sidra que se hace con estas frutas es mucho más espirituosa que la de manzana, pero muy rara vez se emplean para esta clase de bebida, por ser muy inferior al gusto.

DURAZNO

En Chile se cultiva con tanta abundancia el durazno, que en 1751 cada árbol era tasado sólo en 4 reales en las fincas de Santiago. Cultivado también en la isla de Juan Fernández, a la fecha se halla allí enteramente silvestre y por supuesto con frutos de poca calidad. Es principalmente en las provincias centrales donde se encuentra en mayor abundancia, ofreciendo una gran variedad de frutos, distintos por su grosor, color, forma y pellejo, lampiño o cotonazo, como los llamados melocotones, o priscos, cuando el hueso es libre; están también los abridores, que varían igualmente en su grosor y color, y cuyo consumo no es menos grande que el de las otras variedades. En Copiapó los duraznos no tienen tan buen gusto, probablemente por el poco cuidado que se da a su cultivo, y en el sur del Biobío, escasos son los años en que alcanzan una buena madurez. El árbol es muy grande y muy robusto, pero propenso, desde hace algunos años, a una enfermedad que lo seca casi enteramente. Esta enfermedad proviene de un enfriamiento, ocasionado por los vientos repentinos que suceden a los fuertes calores de los primeros días de la primavera. Desde luego la ascensión de la savia se para y se reúne en tan gran cantidad en algunos vasos, que los despedaza y lleva la perturbación a las hojas, prontas entonces a enroscarse. El señor Rendu aconseja, para conservar el árbol, podar los jóvenes vástagos y sustituir así el ramo deteriorado por dos buenos ramos o uno al menos. Otro modo de preservarlos de este accidente es resguardarlos de los vientos del sur, abrigándolos por medio de una tapia.

Los chilenos secan muchos duraznos, sea con sus huesos, lo que llaman *huesillos*, o sin ellos, y son entonces los *orejones*. El consumo que se hace de unos y de otros es muy considerable, a pesar de que la exportación sea de alguna importancia, pues más de 200 fanegas de los primeros salen todos los años, al precio de 7 pesos y de los segundos como 30.000 kilos, a 25 pesos las doscientas libras.

CEREZOS

Según Ovalle el primer cerezo proviene de unas estacas que un curioso trajo de España para Perú. Eso sucedió en los primeros años del siglo XVII y desde entonces se han propagado en toda la república, desde Copiapó hasta Chiloé. Por el poco cuidado que se ha dado a su cultivo, las cerezas han quedado en estado de guindas y son de calidad inferior, con frecuencia algo agrias y pequeñas; pero con la introducción de las verdaderas cerezas se han hecho muchos injertos y muy pronto estas excelentes variedades serán muy comunes en Chile. Servirán para el consumo ordinario, mientras que las otras se secarán como provisiones de caza o para exportarlas. Los estados de la Aduana señalan, para un año común, una salida de 200 fanegas de estas guindas secas, al precio de 14 pesos. El guindo, como el ciruelo, es empleado para hacer cercas vivas en las chacras y potreros. En 1751 en Santiago cada árbol estaba tasado en sólo a 4 reales.

CIRUELOS

Son muchas las variedades de ciruelos que se cultivan en Chile. Las frutas son de excelente calidad en las provincias centrales, pero en el norte, en Copiapó al menos, el árbol es enfermizo y las ciruelas de poco gusto, y en el sur, y sobre todo en Chiloé, son más bien agrias que dulces; lo mismo sucede a otras varias frutas. Se cultiva en las quintas y con frecuencia en los bordes de las chacras y potreros para servir de árbol de cerca, por lo cual es tanto más precioso, ya que, de una naturaleza muy agreste, le convienen toda clase de terrenos, los húmedos como los secos.

El consumo que se hace de las ciruelas frescas es muy grande y, sin embargo, se secan cantidades no pequeñas como provisiones de invierno. Se exportan también para las repúblicas vecinas al precio de 6 pesos la fanega, pero no valen, con mucho, lo que las ciruelas secas de Francia, cuyo árbol merece ser introducido en el país. En 1751 en Santiago el ciruelo regular era tasado a 1 peso.

ALMENDRO

El almendro es todavía mucho más propenso a sufrir las heladas que el albaricoque y por este motivo escasas son las plantaciones y con frecuencia más bien se arrancan en las haciendas, por la poca seguridad de sus productos. En julio ya está en flor, y apenas el fruto se ha formado, vienen las heladas y la cosecha está enteramente perdida. Desde este punto de vista las provincias del sur, con su cielo nublado, convienen mucho mejor al cultivo de este árbol de gran interés para el chileno, siempre muy aficionado a cosas de almendras. Con ellas preparan muchas bebidas refrescantes, helados y varias clases de dulces, para los cuales los conventos de las mujeres, sobre todo el de las monjas rosas, tienen mucha fama. Por su gran consumo su exportación es muy limitada y será de 33 quintales más o menos al año, al precio de 7 pesos. Una fanega de almendras con cáscara dará 28 a 30 libras y se paga como 4 reales para quitársela.

ALBARICOQUE

Árbol muy expuesto a los inconvenientes de las heladas y poco propagado todavía en Chile. Sólo se ven algunos pies en los jardines y huertas y merecen ser cultivados con más abundancia en razón de la bonanza de sus frutos. Éstos son de dos clases, una más grande llamada *damasco* y otra más chica, pero más suave, de mejor gusto y por tanto más apreciada. Es, con la frutilla y las brevas, la fruta más precoz y ya a fines de diciembre se hallan en una buena madurez y se venden en los mercados. Se preparan con ellos algunos dulces, pero no tan variados como en Europa.

HIGUERA

Este árbol alcanza en Chile un grosor colosal. Uno solo basta para cubrir de su sombra grandes espacios de terreno y, aunque sin otro cultivo que algunos riegos, produce cantidades de frutas de mucho provecho para el propietario. Se conocen tres variedades, negras, moradas y blancas, y todas producen yemas atrasadas que, desarrollándose más temprano el año venidero, dan lugar a higos más precoces, conocidos con el nombre de brevas. Ya a principios de enero los chacreros las venden en las calles de Santiago y en el norte las he comido el 20 de diciembre, concluyéndose el 11 de febrero. Para que maduren más pronto, los campesinos frotan ligeramente la boca de la breva con un poco de aceite que contiene ají o clavan con una espina su parte inferior y 15 a 20 días después se consiguen brevas maduras, desdeñadas por los unos y apetecidas por otros. No faltan campesinos que le frotan excremento, siempre por el mismo motivo.

Las brevas y los higos son frutas muy apetecidas por los chilenos y sirven una parte del verano de alimento sano y agradable para la gente pobre. Lo mismo cuando están secos, y entonces son principalmente los peones y los mineros los que hacen uso de ellos, recibiendo cada uno como veinticinco para su almuerzo. Por este motivo los hacendados del norte los cultivan en grande, sobre todo en el valle interior del Huasco y de Elqui. Son los higos que se secan y no las brevas, porque éstas se agusanan con mucha facilidad. Estos higos, sacudidos del árbol por muchachas, se colocan sobre ramadas, esteras, o mejor sobre grandes piedras cuando la cantidad es poca, y siete a ocho días de sol bastan para secalos. Como llueve muy rara vez no se cubren, ni tampoco para el rocío, lo que es una falta. La cantidad así preparada es muy considerable y se calcula que un árbol dará como una fanega y hasta una y media y aun dos al año. Su precio es de 5 pesos y se exportarán, en un año común, como 80 fanegas, cantidad que fue de cerca de 3.000 en los primeros años del descubrimiento de las minas de California.

NOGAL

Árbol de mucha utilidad por sus frutos y por la buena calidad de su madera. Es tardío en crecer y quizá por este motivo su cultivo no se ha generalizado mucho, cuando sería, como el castaño, de mucha utilidad en los cerros para proteger las tierras de las fuertes inundaciones que en los ríos las arrastran. Muy escasos en el norte, se cultivan con más generalidad en el centro y alcanzan hasta Chiloé, donde los frutos llegan a su perfecta madurez. No es muy raro ver algunos tomar proporciones de gran tamaño. En la provincia de Colchagua el señor Pérez midió uno que abrazaba con sus ramas una circunferencia de 200 pies. Tenía treinta años de edad y su producto ordinario era de trece fanegas de nueces. Mas comúnmente no producen más que dos a tres fanegas, que se venden a razón de un peso y medio a dos pesos cada una. El árbol tasado, término medio, a 12 pesos en 1751, no vale a la fecha que 4 pesos. Es muy robusto y no padece ninguna enfermedad;

sin embargo, en 1862 las hojas fueron destruidas por una especie de cuncuna, lo que no impidió a las nueces llegar a su perfecta madurez. La exportación, en un año común, es de 14.247 fanegas al precio de 4 pesos y medio.

AVELLANO

No hace mucho que el avellano se conoce en Chile y todavía es bastante escaso. Las avellanas que se consumen en el sur provienen de un árbol muy distinto, particular del país, conocido por los botánicos con el nombre de *guevina avellana*. Aunque sus frutos sean recogidos y empleados a modo de almendras para la fabricación de las peladillas, tienen un gusto algo acerbo y muy inferior al de las verdaderas avellanas.

CASTAÑO

Árbol todavía muy escaso en Chile, que arroja sus flores muy temprano y cuyos frutos no han adquirido todavía las calidades de los llamados *marron* en Francia. Son al contrario castañas pequeñas y poco sustanciosas, que con el tiempo un cultivo más inteligente sabrá mejorar y multiplicará con gran provecho para la industria. En efecto, es árbol de mucha utilidad para el país, no sólo por sus frutos sino, también, por sus varas, que jóvenes sirven para los círculos de los toneles y, a este respecto, serían de mejor calidad que los de Tiaca, de que se hace uso en Valdivia. Por otra parte, sería de gran ventaja para los hacendados propagarlos en las serranías de sus haciendas, con el fin de proteger los terrenos contra los efectos de los aguaceros que tan perjudiciales les son, arrastrando la poca tierra vegetal que los cubre. No necesita casi cultivo; crece perfectamente en los terrenos pedregosos silíceos, siendo el subsuelo un poco húmedo, y sus frutas no necesitan otro trabajo que el de recogerlas del suelo cuando caen. En varias provincias de Europa constituyen uno de los principales alimentos de los campesinos, que las comen cocidas, tostadas, en la sopa, etc., y aun las hacen entrar, por mucha parte, en la preparación de sus panes.

CHIRIMOYA

Árbol también exótico a Chile y que se encuentra en algunos jardines del norte. Es muy delicado, se seca con facilidad y a los cuatro años da ya algunos frutos, los cuales están a toda edad en muy pequeña cantidad, a pesar de la gran abundancia de sus flores, muy propensas a caer cuando el fruto está todavía en estado de embrión. Estos frutos se recogen todavía verdes y los hacen madurar entre las ropas o en los armarios. Aunque de muy buen gusto no valen, ni con mucho, lo que los de Tacna, Lima, etc., que los vapores suelen traer a Chile.

MEMBRILLO

Hay dos variedades, la común y otra con frutos más chicos, que, con nombre de lúcuma, se cultiva en toda la república desde Copiapó hasta Chiloé. Las varillas sirven para hacer canastas de mucha duración y las frutas, pocas veces comidas crudas, son empleadas en jaleas, mermeladas, confituras y otros dulces y jarabes. También se secan en gran cantidad en estado de orejones, con los que se hacen en verano bebidas muy refrescantes o que se exportan al extranjero al precio de 9 a 10 pesos la fanega.

LÚCUMA

Árbol sin duda introducido en el país, aunque una especie, la *L. Valparadisea*, se halle silvestre en los cerros de la costa. Se cultiva en pequeña cantidad en los jardines y en las quintas de las provincias del norte y en el sur alcanza, cuando más, a los 34 grados de latitud. Es siempre verde, pero de un aspecto algo sombrío por su mucho follaje de color algo subido. Produce sólo a los diez o quince años y entonces sus frutos son muy abundantes, a tal punto que hay árboles en Quillota que dan hasta 300 pesos al año. No son escasos en La Ligua, Illapel Coquimbo, pero en Santiago las frutas maduran bien sólo en los lugares bien abrigados. Sucede a veces que pasan muchísimos años sin fructificar y para remediar esta impotencia hay personas que hacen a los troncos roscas en forma de espiral, por medio de una barrena.

El níspero de Japón, que hemos introducido en 1831, se ha multiplicado sobremanera y no son escasos los que se ven en las arboledas públicas. El señor P. Lira, tan aficionado a la horticultura, los ha introducido igualmente de Perú, y a la fecha no hay casi jardines donde no se encuentren y con gran profusión, por la excelente calidad de sus frutos.

COCO

Este árbol, de un aspecto majestuoso como todas las palmas, se cultiva sólo por curiosidad en unos pocos jardines, pero crece naturalmente en algunos lugares de las provincias de Aconcagua y de Colchagua. Alcanza hasta treinta varas de altura y forma selvas a veces muy tupidas. Cuando el viajero recorre de noche estas selvas, creería entender las sombras de algún fantasma caminando hacia él, por el palateo que, en medio del silencio, producen las hojas movidas por la más sencilla brisa. Entonces un sentimiento de timidez y de inquietud lo domina y lo acompaña en aquellas soledades a veces algo extensas.

La palma da dos productos, los cocos y la miel o jarabe. Los primeros forman racimos en número de 1 a 2 y hasta 4, los cuales contienen una gran cantidad de frutos pequeños, a tal punto que un árbol da hasta una fanega, pero más general-

mente la mitad y con frecuencia cada dos años. Son los muchachos los que están encargados de cogerlos y para ello tiran una sogá provista de una piedra, de modo a envolver el follaje o penco, y envolviendo después su cuerpo con esta sogá suben con la ayuda de sus manos. Los racimos cortados se bajan con la cuerda y se ponen en un lugar para hacerlos madurar si no lo están, lo que permite a los cocos desprenderse del racimo. En este estado están todavía cubiertos de una cáscara blanda muy apetecida por los bueyes y ovejas, así es que para tenerlos limpios no hay más que librarlos en un corral a la avidez de estos animales. En cuanto a la miel no hay más que echar abajo el árbol y cortarlo en la cabeza para hacer destilar su jugo, que se recibe en un caldero y se hace hervir hasta la consistencia de un jarabe. Esta miel se consume en Chile y es preferida a la de caña, como mejor y más digerible; la cantidad es muy grande, pues en 1804, un solo hacendado, don Nicolás de la Cerda, sacó de su hacienda cerca de Quillota 212 cargas de esta miel, que a 5 arrobas cada una las hacían subir 636 arrobas, vendidas a 8 pesos, lo que le daba un producto de 5.088 pesos. Los cocos son usados en peladillas y se exportan generalmente a Lima, donde sirven para el mismo uso. La cantidad exportada al año será de 2.329 fanegas, al precio de 7 pesos más o menos.

DE LAS VIÑAS Y DE SUS PRODUCTOS

Antigüedad de su cultivo. Conocidas en Chile desde los primeros años de la Conquista. Decretos prohibitivos del gobierno español. Sus variedades. Modo de cultivarlas. Perjuicio que les hacen las heladas. Distribución geográfica de sus cultivos. Pasas del Huasco.

La viña, lo mismo que el trigo, se cultiva desde los tiempos más remotos. Contentos los pueblos de hallar en estas dos producciones con qué satisfacer sus primeras necesidades, los han mirado siempre con particular esmero, y en sus peregrinaciones aventureras y cuando el clima lo permitía, casi nunca han dejado de enriquecer con ellas los países que descubrían.

Su introducción data, en América, de los primeros años de la Conquista. En Perú las primeras fueron plantadas por don Francisco Carabantes, que las mandó a buscar directamente a las islas Canarias, y de estos planteles es de donde fueron tomados, al principio, los que el capitán Bartolomé de Terrazas, uno de los compañeros de Almagro, cultivó en Cuzco y después los que se introdujeron en Chile. El celo que para proporcionárselas se desplegó fue tanto mayor, cuanto que al principio se veían los eclesiásticos en la dura necesidad de cesar en la celebración del santo sacrificio de la misa por falta de vino.

No se sabe precisamente en qué época tuvo lugar esta introducción y por quién, pero en las cartas de Valdivia vemos que en 1551, es decir, diez años después de su llegada, se comían uvas en Santiago y en La Serena, y que en 1555 las había en suficiente cantidad para fabricar un poco de vino, cantidad que según Olaverría se elevó en 1594 a 100.000 arrobas, lo que creemos bastante exagerado. En el sur se extendieron también con prontitud, puesto que los hombres del cacique Antenecul destruyeron todas las de los alrededores de Concepción, y en 1576 las de Angol. Desde esta época las vemos propagarse en todas las chacras de las poblaciones y de allí pasar a las haciendas y hasta a los terrenos ocupados por los indios. Respecto de estos últimos, el mismo Olaverría propuso en la misma época que se les prohibiera su cultivo, en interés del comercio de los españoles de la

frontera, y estimaba que en Los Infantes se cosechaban 50.000 arrobas de vino, lo que creemos también algo exagerado, porque en 1601 apenas se recogían de 15 a 20.000 arrobas en las subdelegaciones de Concepción.

Frecuentemente se ha censurado al gobierno español el haber tratado de prohibir el cultivo de las viñas y el de los olivos en sus posesiones de ultramar, para hacer de sus habitantes consumidores en favor del comercio español en vez de productores. Esta reconversión apenas sería sostenible si los críticos se refiriesen a la época de ignorancia y de restricción en que por entonces se hallaba sumida España, sin la menor idea de economía política; y en este caso esta reconversión podría también dirigirse a otras naciones europeas, Inglaterra, Francia, etc., que para favorecer a la madre patria seguían absolutamente los mismos principios y por consiguiente los mismos errores. Todos los historiadores de Francia refieren las complicadas trabas, que paralizaban el cultivo de las viñas y sobre todo sus productos; y estas trabas, que desaparecieron en 1776, gracias a los grandes conocimientos económicos del ilustre Turgot, estuvieron a punto de ser restablecidas en 1789 por los estados generales³⁵. Por lo demás, Chile, como otras muchas comarcas del mar del Sur, se vio exento de esta ley, y si por otra real cédula, renovada el 1 de junio de 1654, las nuevas plantaciones no podían hacerse sino hasta después de haber obtenido el competente permiso y debían además sujetarse a una contribución, esta ordenanza apenas fue más observada que las demás.

En efecto, a pesar de esta ley, los chilenos continuaron haciendo plantaciones sin cuidarse para nada de las autoridades, absteniéndose siempre de satisfacer la contribución exigida. Estas plantaciones llegaron a ser tan abundantes que, en 1664, el fiscal don Manuel Muñoz de Cuellar creyó deber informar de ello al Rey, el cual pidió explicaciones a la Real Audiencia, la que, en 1668, respondió que siempre había sucedido lo mismo, que los viñedos habían disminuido mucho en cantidad, y que si se quería someterlos a una composición, los propietarios no tardarían en dejarlos perderse, lo que obligaría a los habitantes a ir a pedir el vino a Perú, donde se vendía a 16 pesos la botija³⁶. Desde esta época ninguna otra real cédula, de que yo tenga noticia, vino a molestar con el mismo fin a los cultivadores chilenos, a no ser la del 15 de octubre de 1767, que prohibió de nuevo estas plantaciones, pero sin conseguir por esto mejores resultados. De cualquier modo, esta prohibición era más moral que fiscal o comercial. Su objeto era poner un freno a la gran inclinación que en aquella época tenían los pueblos a la bebida, y esta medida no fue sólo dictada para América, se hizo también extensiva a toda España. Por otra parte este vicio era tan fuerte y tan común en Francia, que Luis XV se vio en la misma necesidad de impedir nuevas plantaciones, poniendo en uso, de este modo,

³⁵ El imperio romano había prohibido también el cultivo de las viñas a España y a Galia, y esta ley duró hasta el reinado del emperador Probus, que la revocó.

³⁶ El gobernador Navomerquende contestó igualmente que, por los levantamientos de los indios, los viñedos habían disminuido considerablemente en el sur, donde el vino se vendía muy caro, y que lo mismo sucedía en Santiago por falta de peones para trabajarlos, sin contar con las frecuentes heladas, que eran muy perjudiciales a las cosechas.

las ordenanzas de Carlos IX, de Enrique III y de otros muchos reyes que, respecto de este particular, fueron aún más severos que los de España.

Las ordenanzas relativas a las prohibiciones fueron un poco más apremiantes en la frontera de la Araucanía. Allí era el mal más grave, porque la venta de todos los licores fermentados era, entre los indios, un elemento de desmoralización que podía producir lamentables disturbios y alterar la tranquilidad de estas fronteras. Por este motivo se dictaron varias leyes, que se hallan consignadas en las recopilaciones de las leyes de Indias, y también varias reales cédulas, sobre todo la del 25 de septiembre de 1749. Atendiendo a estas mismas razones se privaron los jesuitas de cultivar las viñas, y con un espíritu de resignación tan grande que en 1764 el provincial F. Baltasar Huevel hasta mandó a arrancar las pocas que había cerca de una misión, por más que sólo utilizasen las uvas como frutas estos buenos y laboriosos apóstoles.

Los terrenos de Chile son admirablemente aptos para el cultivo de la viña, ya sea por la naturaleza de sus terrenos, o ya por la forma de anfiteatro que representan sus colinas. Esta última ventaja es más preciosa que en ninguna parte en las provincias meridionales, donde los calores, algo moderados, tienen necesidad de una buena exposición para que los frutos lleguen a madurar. Su cultivo empieza en el confín del norte de la república y no se prolonga más que hasta la provincia de Concepción, a 37 grados de latitud. Éste era al menos en 1840 el límite, por más que algunos documentos prueben que se cultivaba un poco más abajo de la pequeña población de Angol, habitada en los primeros años de la Conquista y nuevamente repoblada por el gobierno del presidente Montt. Otros papeles prueban asimismo que existían viñedos en la provincia de Valdivia, y todavía se hallaron algunas cepas cerca de Río Bueno, cuando fray Benito Delgado emprendió su expedición al descubrimiento de los Césares. Pero es probable que los frutos no llegasen a perfecta sazón más que en ciertas localidades bien situadas. Yo, por mi parte, no tuve ocasión de ver más que algunas parras en la misma provincia y en la de Chiloé. Las cepas se conservaban perfectamente, pero, a causa de una savia abundante, no cesaban de brotar de sus sarmientos nuevas yemas y nuevas hojas, impidiendo la insuficiencia del calor que las uvas llegasen a una buena madurez. Esto mismo sucede en la costa, cuya temperatura estival es siempre muy moderada por la vecindad del mar, y de ello se han tenido pruebas en las ciudades de Valparaíso, Coquimbo, etc., donde no se pueden obtener uvas comestibles más que en los puntos aptos para recibir un calor suficiente.

Las variedades de las viñas que se cultivan en Chile son poco numerosas, sobre todo si las comparamos con las de Francia, España y aun las de Italia del tiempo de Virgilio, que decía poéticamente que eran tan abundantes como los granos de arena de la orilla del mar. Del mismo modo que las de Europa, se distinguen por el color de sus frutos, por su forma redonda, ovalada, etc., y por un gusto un poco dulce o ácido. En general, las de las provincias centrales tienen un hollejo más delgado, con menos color que las del sur, y su gusto es más dulce, lo que no sucedería así, sino todo lo contrario, si los riegos bastante frecuentes no combatiesen los efectos de la gran sequedad de estas comarcas. Las principales variedades

son la *uva de gallo*, de grano largo y gordo, redondo al final y de un color negro muy oscuro; la *Italia negra* y blanca, que madura un poco antes que las otras y que sirve para hacer el *moscatel*, vino muy buscado en el país: esta uva se come con preferencia a las demás; la *uva de San Francisco*, cultivada especialmente en Copiapó y cuyos granos, de diverso volumen en el mismo racimo y de un hollejo muy fino, son de un excelente gusto; la *uva negra*, la más común, la más productiva y la que sirve principalmente para la fabricación del vino. Además hay otras muchas variedades, que se van multiplicando para satisfacer todas las necesidades del país, porque ningún producto vegetal es más variable en sus cualidades que la uva, y estas cualidades reclaman un concurso de circunstancias que sólo la experiencia puede hacer estimar. Esto es lo que ha comprendido perfectamente el director de la Quinta Normal, don Luis Sada, proporcionándose un considerable número de estas variedades, que cultiva hoy en la hacienda del Peral y con las que enriquecerá al país a medida que pueda multiplicarlas. Otras muchas personas, tales como el sabio legista don Manuel Antonio Tocornal, el señor Saavedra y otros muchos propietarios de chacras o haciendas, no se han contentado con pedir plantales de las distintas variedades a Francia, sino que han llamado también a viñadores inteligentes, que por su práctica y su experiencia contribuirán poderosamente a hacer de esta industria un ramo nuevo y digno del mayor interés. Pero es preciso no olvidar que no son siempre las variedades las que producen el mejor vino o las cantidades más grandes; las que se cultivan en Burdeos, Borgoña, Champaña, Rin, etc., plantadas en otras partes no ofrecen los mismos resultados; al contrario, degeneran a veces o no producen más que vinos comunes. Por lo tanto el viñador es el que debe escoger las variedades que convienen al clima y al terreno que se quiera aprovechar, y añadir sobre todo a esta elección una buena exposición, la de un sitio bien soleado, y en el sur los cerros tendidos y de poca altura.

Chile posee grandes plantíos de viñedos, y estos plantíos se multiplican todos los días para abastecer el consumo del país y para aumentar la exportación de sus vinos y aguardientes. Fácilmente se comprenderá este vivo deseo de multiplicar las viñas, si se piensa que es uno de los cultivos que exige menos gastos y que ofrece los mejores resultados. Respecto de este particular, el señor Miers cita a un hacendado que en 1823 sacaba, de ocho cuerdas de viñas que cultivaba, una renta de 5.000 pesos más o menos al año, proporcionándole de este modo un beneficio mayor que las doscientas cuerdas de riego que labraba además. En el día estos viñedos se hallan dirigidos por personas inteligentes y la mayoría de las veces por viñadores franceses que han perfeccionado sobremano el cultivo de esta planta, sobre todo en las provincias centrales. Algunos años más y Chile proporcionará a todas las poblaciones del mar Pacífico las diferentes clases de vino precisas para sus necesidades, y esto a pesar de los esfuerzos que hace California para establecer este género de industria en algunas de sus provincias.

El modo de llevar a cabo estos cultivos varía en cada provincia y casi siempre depende de él la calidad del vino; primero por el poco cuidado que se presta y después por su indiferencia en proporcionarse buenas variedades y en adaptarlas a la naturaleza de los terrenos, del clima y de la situación que, como queda dicho,

deben tener, porque todos los terrenos le convienen cuando no están cegados por aguas estancadas o por nieblas permanentes; de modo que prosperan, según sus variedades, tan bien en una montaña árida como en una hondonada de calidad diversa. Así, pues, los propietarios son quienes deben saber escoger las variedades que les convienen.

En el norte del Maule se hallan sostenidas las viñas por rodrigones de la altura de un hombre más o menos, a los cuales están atadas las viñas por mimbres de sarmientos o de sauce, y arriba por hojas muy flexibles de totora, o bien por el sistema de alambres, nuevamente introducido en el país, que, extendiendo los tallos en línea mejor que las estacas, permite a los elementos producir todos sus efectos. En estas comarcas donde brilla, en el espacio, un sol siempre puro, son sin duda alguna los citados apoyos de suma utilidad para impedir que se hielan las yemas, alejándolas del suelo, pero, por otra parte, exponiendo los frutos a un calor excesivo, lo que los hace más dulces a costa de su jugo, y su fermentación sería más difícil y tardía si los frecuentes riegos no contrarrestasen este inconveniente.

En efecto, en el norte y en el centro de Chile, a imitación de España, de Persia, de Crimea y de otros muchos países, se riegan las viñas, porque la gran sequedad impide el desarrollo de la uva. En el año de su plantío se les da un riego cada dos días y cada tres al segundo, y se van así disminuyendo hasta que la parra está en todo su vigor; entonces los riegos se practican cada ocho, diez o quince días, según los parajes y el estado de la atmósfera. Esto es muy necesario, porque faltándoles el agua su savia sería muy débil, la vegetación languidecería y los frutos, quedando muy pequeños, producirían poco vino, pero de mejor calidad. Los riegos refrescan también la tierra, y los rodrigones contribuyen a disminuir en algo los efectos de la excesiva irradiación nocturna, siempre tan intensa en aquellas localidades y tan peligrosa por sus heladas. Estos rodrigones se hacen de espino o más bien con el talhuén, madera incorruptible, sobre todo cuando viene bien seca del monte, que se paga hoy de ocho a diez pesos al ciento. Con el tiempo, si vienen a perderse, no hay necesidad de reemplazarlos, porque la cepa ha tomado ya un grosor y un vigor bastante grande para sostenerse por sí misma. En algunas partes están atravesados por horcones de álamos, sobre los cuales corren los sarmientos, pero este método, generalmente seguido en otra época, se va perdiendo de más en más; están reemplazados, en los viñedos de mucha importancia, por el alambre, teniendo cuidado de que los racimos sean sólidamente colgados, lo que contribuye a darles mayor grosor y una mejor madurez a sus uvas.

Al sur del Maule no se emplean los riegos para las viñas, ni tampoco los rodrigones, tan propios para procurar a los racimos la triple influencia de la atmósfera, de la luz y del calor. Abandonadas a sí mismas las cepas se elevan poco y las uvas pueden, sin embargo, aprovechar de día y de noche el calor de la tierra y obtener una excelente madurez. En el norte no se plantan más que en los terrenos bajos, en las llanuras, con más frecuencia en las chacras, y alguna vez en los cerros que son de riego; en el sur, por el contrario, se prefieren las orillas de los ríos, donde las nieblas de la mañana las ponen al abrigo de la helada, y también en las colinas, sobre todo en las que se hallan largas y aisladas, consideradas, con razón como la posición más

conveniente y mejor. Desde este punto de vista, cuando el país, mucho más poblado, quiera aprovechar las numerosas colinas, destinadas hoy en día a los pastos, plantará en él las viñas, porque, siendo de tan sobrias exigencias, pueden vegetar perfectamente, según las variedades, en un terreno seco, pedregoso y de inferior calidad, y en el sur la misma multiplicidad de los cerros les será favorable, por la facilidad con que recibirán directamente los rayos del sol y el agua de las lluvias.

En las provincias vinícolas del Maule, de Concepción, etc., cuando se quiere cultivar un campo de viñas, se busca el terreno más seco, el que se llama en el país terreno fuerte, que produce por lo general menos cantidad de fruto que los húmedos, pero un vino más ligero, más agradable al paladar y por lo tanto de una calidad mucho mejor. Se comienza por remover la tierra por medio de una labor a lo largo y a lo ancho, y después, con ayuda de una cuerda, se hace una tercera labor en línea recta, en la que se forman hoyos de media vara de largo por un tercio de ancho y a la distancia de dos varas más o menos los unos de los otros. Las varas empleadas se hallan reunidas en masigo cuando deben ser plantadas poco tiempo después, pero cuando se las deja uno o dos años, las plantan separadas y a poca distancia unas de otras. Contra la costumbre francesa, con frecuencia se las corta de las viñas que tienen más de diez años y cada una se planta en su hoyo, en el que se echa un poco de tierra, y a veces un poco de abono, y finalmente se le llena de tierra, teniendo cuidado de apisonarla bien. Este plantío se efectúa de septiembre a noviembre y un peón puede plantar hasta cincuenta por día, aunque tenga que cavar el hoyo y apisonar la tierra. Ésta era al menos la tarea de ciertas localidades en 1840, tarea por la que se pagaban dos reales además de la comida, valuada de medio real a tres cuartillos. En el norte del Maule las labores y los hoyos han de ser más profundos, para que las raíces puedan aprovechar la humedad del terreno³⁷.

Hasta pasados tres años no comienza a dar fruto una viña, a los cuatro o cinco el producto equivale ya a los gastos y a los ocho o diez se halla en toda su plenitud productora. En esta época y aun antes necesitan cada año tres clases de labor; en el primero, es decir, en junio y julio, se raspa la cepa, se descava la tierra, en junio, formando en sus alrededores un pequeño hoyo a modo de taza, para detener el agua que sirve a su riego cuando está reconocida su utilidad; después se poda con un podón y a veces con una fuerte tijera, lo que es malo, porque la vara ha de estar siempre bien cortada para que la cicatrización sea fácil. En septiembre se quitan, con una azada de dientes, las malas hierbas, siempre muy abundantes por la gran cantidad de semillas que vienen con las aguas de riego, limpia que se vuelve a hacer otra vez antes de la madurez de la uva. La teoría quiere, por regla general, que no se elige, en el origen de cada brote, más que dos o tres ojos, pero en Chile se dejan cuatro o cinco y esto, aunque produce una segunda cosecha, agota extre-

³⁷ El costo de todos estos trabajos es muy variable según las provincias. En Chillán, el señor Lantaño me decía que por 17.000 plantas pagaba la cava 3 pesos y medio, la poda 8 pesos, y para sacar los sarmientos que sirven de leña 4 pesos. Según la misma persona el producto de 11.000 de estas plantas era empleado en fabricar mosto asoleado, lo que disminuye de un 25 a 30 por ciento el líquido, y lo demás para el mosto ordinario. Su cosecha alcanzaba a 250 arrobas y en un buen año hasta 300.

madamente la planta. Bien es verdad que esto no se hace más que con aquellas cuyos ojos están cerca unos de otros, llamadas varas hembras, mientras que las que tienen los ojos separados, llamadas varas machos, son podadas en su punto de unión con las cepas y sus productos son ordinariamente escasos. Hay también varas viejas que se cortan, al menos cuando no tienen renuevos; en tal caso la corta se hace en el origen del renuevo, lo que se llama *cuerno de cabra*. En el norte, donde las labores son menos importantes, estas podas se practican más o menos de la misma manera. Desde hace algún tiempo, gracias a los viñadores franceses, se cuida de arrancar estas malas hierbas, siempre muy dañinas a la salud de la cepa, pero antiguamente, y esto sucede todavía en muchos parajes, no se tomaban el trabajo de arrancarlas y aun muchas veces sembraban al lado de las viñas alfalfa, lo que debía perjudicar considerablemente la abundancia de la cosecha. También dejan crecer a veces algunos árboles, y quizá con alguna ventaja, porque pueden abrigar en cierto modo a las uvas, demasiado expuestas a los fuertes ardores del sol, y sobre todo preservarlas de las heladas, siempre tan comunes y tan funestas a una buena cosecha.

Una viña bien cuidada dura más de un siglo, pero en Chile se dice generalmente que no da buenos productos más que hasta los cuarenta años, lo que sucede sólo con aquéllas cuya producción se ha forzado en los primeros años, dejándoles más ojos que los que deben tener. Se las reemplaza ya con nuevos planteles o ya amugronando las varas. Con este fin se encorva un sarmiento vigoroso de una cepa, que se planta por la extremidad, y al cabo de un año se corta la otra extremidad, que sujeta la cepa. Otras veces se rejuvenece ésta cortándole toda la parte muerta hasta que se encuentra el agua o la parte viva, y con esta operación se obtienen de ella, todavía durante mucho tiempo, excelentes productos. Por último, se ha observado que una viña quemada a causa de un incendio involuntario, vuelve a producir frutos con vigor al cabo de cuatro años, lo que ha sugerido a algunos hacendados la idea de usar esta mejora extrema. En su gran hacienda del Rosal, quemó el señor Palacios 30.000 cepas que tenían más de cuarenta años y obtuvo los mejores resultados, pues sólo una quinta parte de ellas se secaron, y esto más bien por falta de cuidado que por otra cosa.

El volumen de estas cepas es ordinariamente bastante grande, y su longitud mayor en el norte que en el mediodía. Ovalle cita una del volumen de un hombre, que no podía abarcarse con los brazos y que producía tantos racimos de uvas que bastaba para satisfacer el apetito de una numerosa comunidad de frailes. Yo mismo he visto varias que daban también abundantes productos, pero pertenecían a unas viñas de las plantadas en parrones. Estas viñas que trepan sobre los árboles no reciben casi ningún cultivo y la cantidad de sus frutos es muy considerable. Pero estos frutos, que no reciben más que el difuso calor del aire y un poco del que exhala la tierra, se quedan muy enanos; son de un gusto más o menos agrio y no sirven más que para hacer una chicha mediocre que es preciso beber pronto, porque se echa a perder con la mayor facilidad, lo que no sucedería si estas viñas estuvieran bien cuidadas según el método de los italianos, que en muchas partes las dejan trepar sobre los árboles. Hay que observar, no obstante, que las viñas que

producen muchos frutos dan siempre un vino muy inferior y que este vino es tanto mejor cuanto más endeble es el fruto, la planta menos vigorosa y los racimos están más cerca de la tierra y, si es posible, todos a la misma altura, para que la madurez sea simultánea.

En Chile el granizo no deteriora la viña más que muy rara vez y aun en este caso los daños que ocasiona son de escasa importancia, y hasta ahora ninguna enfermedad ha contribuido a destruir las esperanzas de los viñadores, como sucede con tanta frecuencia en Europa, Asia, etc. Sólo las nieblas continuas y a veces las lluvias le son perjudiciales en la época de su florecencia, impidiendo la fecundación de los ovarios.

Pero lo que perjudica sobremanera al agricultor en este género de cultivo son las heladas, de tal modo frecuentes en el norte y en el centro de la república, que escasos son los años en que las viñas corren enteramente libres de este azote. En general, se calcula que la pérdida es de una tercera parte y, aunque las parras atacadas vuelven a brotar, sus productos se resienten casi siempre de su mal. Los granos quedan chicos, pierden una gran parte de su dulzor y se vuelven algo acidulos. Se necesitan entonces ocho a nueve arrobas de caldo, en lugar de seis que es lo común, para conseguir una de aguardiente.

Para precaverse de estas heladas, los chilenos usan un expediente conocido por los chinos y que practicaron igualmente los antiguos romanos y aun los peruanos al tiempo de los incas. Consiste en quemar, cuando el cielo está muy puro y el aire sin viento, montones de sarmientos o de paja un poco mojada, lo que produce una nube ficticia capaz de equilibrar la temperatura atmosférica con la irradiación del calor que recibe de la tierra, calor que le devuelve la irradiación de dicha nube. Este método no ofrece siempre completos resultados; entonces el viñador emplea los riegos, que amortiguan un tanto la producción del frío. En los parajes donde las heladas precoces son frecuentes, debería tardarse más en podar las viñas, para retardar la actividad de la savia.

Entre todos estos elementos de destrucción tiene aún que combatir el viñador chileno el cabello de ángel, planta parásita que cubre algunas veces toda la parra con sus tallos absorbentes cuando se tarda en destruirla, y sobre todo la voracidad de los perros, de las zorras, zorzales, tencas, tordos y otra porción de animales. Para evitar estas causas de destrucción debe cuidarse de apostar durante el día y frecuentemente durante la noche personas encargadas de espantarlos con sus gritos u otros ruidos.

El cultivo de la viña, como ya hemos dicho, toma una gran fuerza de desarrollo sobre todo en la provincia de Santiago, donde se han introducido considerables planteles de Francia, y en la de Concepción, tan reputadas ambas por la buena calidad de sus vinos y mostos. En esta última provincia hay haciendas como las del Rosal, del Carmen, etc., donde se hallan 150 y 200.000 cepas y a veces mucho más. En la primera de estas haciendas cada cepa estaba tasada, en 1840, en real y medio y en la misma época este tipo era de dos reales en Santiago. En 1825, en Melipilla, el precio era igual, lo mismo que en 1744 en el corregimiento de Aconcagua, que no tenía entonces más que quince viñedos de mediana extensión. A la fecha el

precio es más del doble, pues en Aconcagua y en Santiago un viñedo se aprecia a razón de 4 a 5 reales cada pie provisto de su rodrigón.

Cuando en 1831 se formó el primer catastro, se averiguó el número de cepas que poseía Chile, y en 1833 el ministro de Hacienda, don Manuel Rengifo, lo hizo subir a 19.664.905, distribuidas del siguiente modo:

Coquimbo	1.070.242
Aconcagua	3.311.985
Santiago	1.314.298
Colchagua	776.993
Talca	461.070
Cauquenes	2.916.190
Concepción	9.814.127
	19.664.901

Tres años después, este mismo Ministro las valuaba en 25 millones, observando siempre que más de una quinta parte de ellas había sido ocultada a las pesquisas fiscales. Desde entonces no se han verificado, que yo sepa, otros censos, pero en razón de la gran extensión que ha tomado el cultivo puede elevarse este número a cerca del doble, sobre todo si se cuentan las que dejaron de ser declaradas. Hallándose plantadas las cepas a seis y ocho pies de distancia, se puede calcular que una cuadra contiene 3.000, y suponiendo exacto el cálculo de 50 millones de viñas cultivadas, Chile presentaría poco menos de 17.000 cuadras de viñedo.

Se emplea en el consumo una gran cantidad de uva y hay provincias, como la de Atacama, en las que no se fabrica casi vino, por más que el que se producía antiguamente era tan bueno que se enviaba como un regalo a Santiago. A la fecha se fabrican también algunos de superior calidad, entre los cuales se distingue el de Chamunate, en la hacienda de Toledo, de pertenencia de los señores Gallo. En Huasco se preparan con la uva moscatel pasas de una excelente calidad, con las que se hace un gran comercio. Para prepararlas no se las sumerge en una lejía, como se practica en Málaga, sino que se contentan con secarlas, colgándolas a la sombra, y después las extienden al sol sobre paseras bastante abiertas, para que les dé bien el aire, método poco racional porque el Sol endurece el hollejo. Cuando están bien secas se las enajona, unas en racimos y otras sueltas, y se exportan a todo Chile y otras partes a razón de 30 pesos la fanega más o menos. Pero el uso más general a que se destina la uva es, como en todos los países, a la fabricación de los vinos que, en Chile, son muy variados, como vamos a ver.

CONTINUACIÓN DE LAS VIÑAS

Uso general de las bebidas fermentadas, conocidas en Chile antes de la Conquista. De las vendimias. Del modo de preparar los vinos. De la chicha, chacolí, sancochado y moscatel. Vino del país. Mosto. Facilidad con que se pican. Modo de corregir sus alteraciones. Mal estado de las bodegas. Rendimiento de las viñas.

La humanidad ha contado siempre entre sus necesidades la del vino o por lo menos la de los licores fermentados. Desde los tiempos más remotos los pueblos del Antiguo Mundo han hecho de ellos su bebida de preferencia, y, como símbolo de alegría, los han asociado a todas sus ceremonias sociales, políticas y aun religiosas.

Los habitantes del Nuevo Mundo no han dejado de someterse a esta ley instintiva. Todas las naciones civilizadas o salvajes han hecho uso igualmente de estas especies de bebidas y, a falta de uvas, han empleado para fabricarlas otras plantas, utilizando tan pronto sus raíces como sus hojas, sus frutos, sus granos y hasta sus tallos.

Uno de los granos más usados era el maíz, cuyo cultivo se practicaba en gran escala, tanto para bastar a la fabricación de los licores como para servir de principal alimento. Respecto de este particular, los primeros conquistadores nos hablan de la inmensa cantidad de este grano que encontraron en los imperios de México, de Quito, de Perú, etc., y el gran uso que hacían de él sus habitantes para fabricar sus bebidas, que eran, a la vez, alimenticias y refrescantes. El señor Boussingault refiere que muy rara vez ha visto a un indio acomodado, así como el labrador de la llanura de Bogotá, aplacar su sed con agua, y yo mismo he encontrado numerosas muchachas, provistas de sus cántaros, permanecer estacionadas en el camino desde Lima a Cuzco, esperando a los viajeros para venderles esta bebida.

También los chilenos preparaban sus bebidas con el maíz, pero esta fabricación se hacía principalmente en el norte, en los países conquistados por los incas, de los que habían recibido este cereal y el conocimiento de las numerosas utilidades que de él podían sacarse. Le daban el nombre de chicha y algunas veces se reunían muchas personas para beberla, a lo que llamaban un *taqui* y los araucanos *cahuín thuan* o solamente *cahuín*.

Otra chicha muy particular, cuyo uso era muy común en otro tiempo y lo es todavía en algunos lugares, es masticar los granos para que la pasta quede impreg-

nada de saliva. Para la de trigo, de maíz, etc., se toman estos granos, se limpian en una lejía de ceniza, y echados en agua hirviendo se sacan después de dos o tres hervores para molerlos entre dos piedras. De esta pasta se masca una parte que se une después a la otra y echado todo en agua caliente se deja fermentar para tomar el caldo, uno o dos días después, ya claro, ya mezclado con el concho. Esta chicha hecha con el trigo se llama *mudai-pulco*, con piñones *chavid-pulco*, con cebada *caguella-pulco*, etc. En general se la prefiere a la chicha no masticada, preferencia que hasta cierto punto explica la fisiología, por la actividad de su principio fermentativo sobre las féculas. Con la intervención de la materia orgánica, o diastasa, que contiene la saliva, estas féculas se transforman en dextrina y después en glucosa, lo que produce una fermentación azucarada mejor que cuando la diastasa proviene del grano germinado. A pesar de la repugnancia que ofrece esta chicha por su modo de preparación, la he visto, sin embargo, usar con mucha frecuencia por los cuzqueños, los bolivianos y aun entre personas acomodadas, poco disgustados porque, a su modo de ver, todo lo purifica la fermentación.

Más hacia al sur los *promaucaes* y los araucanos la preparaban más frecuentemente con los frutos de ciertos árboles o arbustos, tales como el *huingán*, *molle*, *maqui*, *quínoa*, diferentes especies de mirto y sobre todo con el mirto *uñi* o *murtilla*, muy común desde los 37 hasta los 43. La bebida que hacían con este último fruto era de un excelente gusto y gustaba mucho a los españoles, que la bebieron durante mucho tiempo. Después del vino de viña, Herrera lo consideraba como el mejor de los brebajes empleados por los americanos. Según dice el mismo,

“es caliente, claro, sutil, agradable al gusto y estómago, consume los humos de la cabeza y su calor calienta las orejas sin subir más arriba, y el estómago, echando el frío fuera, ayuda a las ganas de comer y no las quita jamás; no da pesadumbre a la cabeza ni estómago; sufre otra tanta agua como vino; los que lo gustan lo loan en sabor y color, tanto como el de uvas: su color es dorado, y muy claro y tan suave como el vino de ocho meses y así no se sabe cuanto puede durar añejo; se beneficia con tanta limpieza y cuidado como el de uvas, tarda en hervir entre sí y sin fuego cuarenta días; hace asiento de lo superfluo en el suelo de la vasija y lo liviano lo despide por la boca rebosando, y tienen cuidado de espumarlo como va hirviendo, luego se trasiega en otras vasijas; claro y hecho vinagre tiene mejor sabor que el de uvas y mejor olor, porque la hereda de la fruta de que se hace, que es muy olorosa y suave”³⁸.

Si a todas estas cualidades añadimos la de que este vino se hacía con frutos silvestres, se puede conjeturar todo lo que se hubiera podido obtener con plantas perfectamente cultivadas y con las variedades de ellas que se hubieran podido crear.

Aunque estos diferentes brebajes están en uso todavía, sobre todo entre los indios, a causa de la introducción de las viñas en Chile el vino se ha generalizado y hasta los mismos indios, que no cultivan la uva, han reemplazado sus chichas

³⁸ Antonio de Herrera, *Historia de indias occidentales*, década VII, p. 192

con una verdadera sidra que los bosques de manzanos les proporcionan en gran abundancia.

El vino, en estado de chicha, mosto, etc., es, pues, el principal licor que beben los chilenos desde el norte hasta el río Biobío, límite sur del cultivo de la viña, y más adelante es reemplazado por la sidra. A continuación explicaremos el sistema, bastante imperfecto, que se emplea para fabricarle, excepto en algunas localidades de la provincia de Santiago, donde la presencia de los extranjeros y sobre todo de algunos viñadores franceses ha logrado introducir procedimientos mucho más racionales.

En Chile la época de la vendimia no está subordinada al permiso de un magistrado, como se practica todavía en algunas partes del mediodía de Europa. Cada cual puede ejecutarla a su conveniencia y por lo común empieza a mediados de abril en las provincias centrales y se prolonga en las del sur hasta fines de mayo. De la costumbre que hay de hacer la poda encima del tercer o cuarto ojo, al menos con los sarmientos llamados hembras, resulta necesariamente que los racimos no maduran todos al mismo tiempo, pero esto no es un obstáculo para el chileno. De este modo mezcla las uvas maduras con las verdes, lo que da lugar a la primera causa del mal producto. La corta se hace con cuchillo, por hombres, mujeres y niños, y los racimos son depositados algunas veces en canastos de varillas y más frecuentemente en cestos de cuero mal curtido, llamados capachos, y finalmente son llevados a la bodega en carretas o en mulas.

Estas bodegas están formadas por un vasto almacén al aire libre y por consiguiente bajo la influencia de las variaciones de la temperatura. En un rincón se encuentra la tina, formada con dos, cuatro o seis cueros de toro cosidos, y en las grandes haciendas de una verdadera cuba, construida con ladrillos, de una extensión mayor o menor según la importancia de las cosechas. Como la operación de descobajar la uva se ejecuta en el país, se coloca momentáneamente sobre la tina la zaranda, especie de zarzo rectangular formado por un enrejado de cordeles o de varillas de coligüe, sobre el cual se echan los racimos de uvas, que unos hombres exprimen con las manos para que caigan los granos medio aplastados en la cuba y quede el escobajo encima, el cual se bota o se guarda para emplearlo en la destilación con el orujo; otra vez se pisa la uva con él, y se le quita después. Sin embargo, es preciso advertir que el escobajo contiene un principio acerbo-astringente muy apto para activar la fermentación y ayudar a la conservación de los vinos muy azucarados y poco alcohólicos.

Una de las principales condiciones de una buena fermentación es que ésta se opere de una manera regular y simultánea. Con este fin los viñadores chilenos practican durante el día la recolección y el desgrane, y por la noche pisan la uva. En esta época no cesa el trabajo de la vendimia y cuando la gente se consagra a esta faena no descansa los domingos, ni celebra los días de fiesta religiosos o civiles.

En Chile se estruja con los pies la uva, lo mismo que en Francia y otros lugares, tanto en las tinas de cuero como en las de ladrillo. En las haciendas donde las cosechas son de poca importancia, se contentan con la presión de las manos, pero en general emplean los pies, para lo cual se destinan jóvenes que entran en

las tinajas vestidas solamente con unos calzoncillos, que remangan todo lo más que pueden. Unidos unos con otros por medio de sus brazos, comienzan a pisar la uva, algunas veces sin moverse de su puesto, otras avanzando y retrocediendo acompañadamente, operación que animan acompañándola con cantos populares. De este modo aplastan los granos y el jugo se dirige por la pendiente natural del lagar hacia el suelo inclinado de la tina, donde encuentra un pequeño agujero que le abre paso para llegar a un pozo de poca extensión. Las uvas pisadas que quedan en el lagar se pasan a otro, por medio de unas canastas llamadas *pescadores*, y se colocan sobre el *cincho*, especie de tejido de gruesas varillas con látigo, para darle más fuerza. Luego que este *cincho* está bien cargado se le asienta tablas, sobre las que se ponen muchas piedras para hacer rendir al orujo todo el licor restante. Ésta es la prensa generalmente usada en Chile y que por su poca fuerza debe necesariamente dejar mucho jugo en los orujos; por este motivo se pone otra vez en el lagar para volverlo a pisar, o bien se destina directamente a la destilación, y como producen mucho aguardiente, esto compensa en algo la imperfección de tal prensa. Se calcula, en muchas partes, que este segundo producto costea todos los gastos de cultivo, vendimia y fabricación del vino.

Estas dos clases de jugo o mosto se meten juntos en una gran tinaja, cuyo aforo es algunas veces de más de 40 arrobas y que sirve de cuba de fermentación. Ésta se hace por consiguiente sin escobajos ni hollejos, lo que explica el color más o menos pajizo de los vinos de las provincias septentrionales y centrales, por más que hallan sido hechas con uvas negras, cuyo color se disuelve bajo la acción del alcohol. En la provincia de Concepción, donde quedan generalmente los escobajos o al menos los hollejos mezclados con el mosto, los vinos son, por el contrario, más o menos oscuros según la localidad y la cantidad de unos y otros que se conservan en el líquido. La costumbre ha establecido que estas tinajas permanezcan abiertas algún tiempo: acaso de esto depende la calidad de los vinos que dejan escapar su aroma con el ácido carbónico, y más en Chile que en cualquier otra parte, donde este aroma no puede ser retenido por la capa o costra formada de los cuerpos extraños que la forman en Europa. Pero por otra parte son menos susceptibles de oxigenarse con el tiempo, desde luego a causa de la espuma que cubre su superficie, lo que los libra de las alteraciones ácidas y pútridas que el oxígeno del aire les ocasiona, y después a causa de la superabundancia de alcohol de que se hallan siempre cargados, salvo en las provincias del sur donde el mosto, a pesar de su diferente fermentación, representa perfectamente los vinos de Europa. En las demás provincias los mostos se hallan casi siempre mezclados con vinos cocidos, lo que produce vinos de licor muy dulces y muy espirituosos. Estos vinos cocidos y los arropes se hacen con el mosto o más bien con la lagrimilla, es decir, con el jugo que la uva deja correr naturalmente y sin presión, cuando se les saca el escobajo. Es lo que llamaban los romanos el *propotum*, y *pitarilla* en la provincia de Concepción. Enseguida se lo deposita en una paila que se coloca al fuego y se le deja allí hasta reducirlo a una tercera parte de su volumen primitivo y a veces después de haberlo clarificado con claras de huevo o con cenizas. Esta operación exige mucha habilidad de parte del que la ejecuta, por la facilidad con que el líquido se quema, lo que daría muy mal

gusto al licor; así, pues, se contentan frecuentemente con darle un ligero hervor o colocarlo sobre un fuego lento, a fin de no evaporarlo mucho. Después de haber sufrido el vino esta operación toma el nombre de cocido y se añade a los vinos, en cantidad más o menos grande, según la fuerza de su concentración³⁹. Para el arroje se hace cocer el mosto hasta que sea hebra, es decir, de la consistencia del jarabe. A causa de un singular abuso de costumbre, los vinos de Chile son los que en España se llaman licores, mientras que el vino ordinario, el verdadero vino, ha conservado el nombre de mosto. Los precios que anotamos son los que tenían en Santiago en 1841, época en que nosotros abandonamos el país.

Chicha. Esta bebida es muy apreciada en Chile, y tanto las familias ricas como las pobres hacen un gran consumo de ella mientras conserva su dulzura. La de Aconcagua tiene mucha fama, sobre todo la que preparaba el señor Lastra, pero hoy casi toda la gente la fabrica igualmente buena.

Se prepara con la lagrimilla, eligiendo de preferencia la que se saca de las uvas más dulces. A esta lagrimilla se le da un cocido ligero que frecuentemente no alcanza a hervir, y, después de enfriada, se echa en barriles cuya boca se tapa perfectamente. Desde temprano se opera la fermentación con gran producción de ácido carbónico, lo que pondría en riesgo el barril si no se tuviera cuidado de abrirle un pequeño agujero para dar salida a este gas. Este agujero queda tapado por una clavija, que se quita cada dos horas mientras dura la fermentación. La chicha así preparada se trasvasa en barriles para el consumo. Al cabo de seis a ocho días se puede ya hacer uso de ella y muchas personas la prefieren así por ser entonces espumosa y fogosa, pero desarrolla muchos flatos y por este motivo se suele tomar sólo uno o dos meses después. Es de poca duración; ya en octubre empieza a picarse y se emplea entonces para la destilación⁴⁰. Se necesitan ordinariamente cinco arrobas de este licor para conseguir una de aguardiente.

Chacolí. Es el mosto fermentado que no contiene arroje ni cocido. En algunos puntos se le prepara pisando las uvas sobre una estera y enseguida se hace fermentar el jugo en una tinaja, pudiéndose beberlo al cabo de seis días. Privada como se ve de un suplemento de dulce, no puede conservarse mucho tiempo, acaso porque los riegos extremadamente fecundos de Chile dan una fuerza tal que hace que las uvas contengan demasiadas sustancias azóticas para ser enteramente absorbidas por la fermentación, y este exceso es lo que la deteriora al cabo de cinco a seis meses. También la falta de tanino ocasiona este daño, y en este caso se la haría más duradera si el racimo con su escobajo se pusiese a fermentar. Esta bebida es delgada, suave y de un sabor agridulce que la asemeja a la sidra. Su consumo es muy grande, sobre todo poco después de la vendimia. La hay de dos clases, una

³⁹ Los bodegoneros de Valparaíso piden siempre los vinos muy cargados de cocido, probablemente para disfrazar el agua que se les pone al detallarlo; en tal caso tienen que pagar algo más alto el precio del vino, porque el cocido, por contener una cantidad mucho mayor de mosto, tiene siempre un valor doble más o menos.

⁴⁰ Sin embargo, hay chichas que duran hasta enero cuando están bien preparadas y según un buen método.

blanca, fermentada sin hollejos, y la otra morada, por haberse mezclado estos hollejos y escobajos en gran abundancia al tiempo de la fermentación. El precio de la arroba, que contiene cuarenta botellas, era de un peso. El viñedo del señor Joaquín Tocornal, cerca de Ñuñoa, compuesto de 25.000 plantas, produce 5.300 arrobas de un chacolí excelente; en los demás viñedos el producto es de sólo 3.500 a 4.000 arrobas.

Sancochado. Es una chicha cuyo volumen primitivo disminuye el hervor a una tercera parte y que se hace fermentar después. Es tan dulce que no se puede beber hasta pasados cuatro meses; pero generalmente es empleado para bonificar la chicha y volver a darle la dulzura que ha perdido. Dura mucho más y su precio era de dos pesos la arroba.

Moscatel. Éste es el vino de preferencia y el que más estimado se halla como vino de postres. Debe este privilegio a la excelencia de su gusto y a las demás cualidades, reconocidas desde hace mucho tiempo y muy apreciadas por los extranjeros, por el padre Feuillée, don Jorge Juan y don Antonio Ulloa y por todos los viajeros modernos que han tenido ocasión de probarlo. Es de un color blanco, sonrosado, muy dulce, muy espirituoso y de un sabor muy agradable. Se fabrica con la uva blanca de Italia, que es la que más se come, razón por la cual se fabrica en poca cantidad. En 1840 me aseguraron que lo más que se había fabricado eran 6.000 arrobas; su precio era de 3 pesos.

Vino ordinario. El vino ordinario de los chilenos, como ya lo hemos dicho, no es más que un vino de licor semejante al de Málaga, Alicante, etc. Desde los primeros años de la Conquista no se ha fabricado otro en las provincias del norte y del centro, y como este vino no puede, por regla general, mezclarse con agua, se comprende fácilmente que los chilenos no beban más que agua en la comida, alternando esta bebida con algunas copitas de este vino ordinario cuando no poseen ni chicha ni chacolí. Se lo fabrica añadiendo, al mosto ya fermentado, vino cocido en la proporción de una quinta o una décima parte, además de un poco de yeso molido, lo que no hacen todos los viñadores. Dura mucho tiempo sin experimentar alteración, y en tal caso se tiene cuidado de añadirle arroje cada año, con lo que vuelve a adquirir sus buenas cualidades. Este suplemento es la mitad, más o menos, de la cantidad de la primera añadidura; su precio era de doce reales a dos pesos.

Mosto. Esta bebida es la que merece verdaderamente el nombre de vino, porque se fabrica en todo como los vinos de Europa. Hasta hace pocos años lo fabricaban casi sólo las provincias situadas al sur del Maule, pero hace poco, gracias a algunos industriales franceses y a algunos viñadores establecidos en las provincias centrales, estas provincias abastecen en gran cantidad las necesidades del país. En estos puntos su fabricación se hace con mucho esmero y según los mejores métodos, pero en el sur se practica el antiguo sistema, sumamente sencillo, para el cual se emplean instrumentos imperfectos y aptos para producir malos resultados; es verdad que en aquella época la industria vinícola carecía de la importancia que tiene hoy. A pesar de esto, las cualidades de estos vinos son muy estimadas aun por los mismos extranjeros, que por lo demás no reciben frecuentemente de

Europa más que vinos adulterados. Esta bondad que les atribuimos la conservan cualesquiera que sean las circunstancias en que se hallen las plantaciones. Desde el principio de la Conquista gozaba ya este vino de la reputación que hoy tiene, y Alonso de Ribera escribía en 1601 que el de Chillán, inferior, sin embargo, a los de Concepción y de Cauquenes, era más sano y de mejor gusto que todos los que había bebido en el país. He aquí el método que se emplea para su fabricación. Una vez cogidas las uvas las llevan dentro de unos capachos o yoles, colocados sobre una carreta o sobre una mula o caballo, y un muchacho, llamado yolero, los lleva al lagar, depositándolos sobre la zaranda. Ésta representa, como ya queda dicho, un cuadro de 3 a 4 varas de largo sobre 3 de ancho, dividido en dos partes, una para recibir las uvas y la otra para descobajarlas, de modo de dejar caer los granos en la cuba para estrujarlos con los pies. En el sur se deja fermentar el líquido con el hollejo, pero en las demás provincias este líquido corre en la lagareta desprovisto de él, por medio de una canastita que los detiene al salir del lagar, y enseguida se lleva el mosto, con cántaros o por mangas, a unos toneles de gran capacidad. La fermentación no tarda en establecerse; dura de quince a veinte días, o mucho menos si la uva ha sido arrancada en un momento de gran calor, y se tiene cuidado en quitar la espuma a medida que se forma y llenar los vacíos que el hervor ocasiona. Concluida la fermentación, lo que se conoce cuando todo zumbido ha desaparecido, se llenan los barriles y algún tiempo después se trasiega el vino otra vez, para tenerlo puro de toda hez capaz de causar otro movimiento de fermentación y ponerlo agrio. En los grandes viñedos hay máquinas para prensar los orujos, pero en los otros se emplea todavía el cincho y a veces se hace esta operación sólo con las manos, cuando la cosecha es de poca importancia. El vino que se saca por la presión, muy cargado y áspero, sirve para dar color al primer producto o para la destilación con el orujo. Éste se conserva en los lagares y libre de la acción del aire, por medio de una capa de barro que se hacía con yeso en otro tiempo y hoy con una mezcla de tierra y paja.

De este modo se fabrica el mosto, que se diferencia del vino, primero, en que no contiene ni cocido ni arrope, y, después, en que se deja fermentar los hollejos con el jugo, al menos en el sur, razón por la cual su color es siempre un violeta más o menos oscuro; contienen también más tanino, principio de mucha utilidad para la conservación de estos licores. Antiguamente se creía que estos vinos no podían viajar, a causa sin duda de su mala fabricación y del uso de uvas de viñas sembradas en terrenos demasiado regados, conteniendo más aguas y más materias pútridas, o bien porque eran demasiado azucarados y les faltaba alcohol. Hoy en día se exportan sin riesgo y hasta se envían a Europa, aunque sólo en calidad de regalo.

Mosto asoleado. Este mosto, que se prepara también en la provincia de Concepción y en algunas otras provincias, se hace como muchos de los de Hungría, con uvas expuestas quince o veinte días al sol antes de ser pisadas. Su bondad la debe, en cierto modo, a si han sido más o menos asoleadas. Las que han permanecido veinticinco días producen un vino mejor que las que sólo han estado veinte o quince, exceptuando las circunstancias especiales de la calidad. La uva, por este

procedimiento, se echa en una tina después de haberla prensado con las manos, y se la deja fermentar durante ocho o nueve días, al cabo de los cuales se la saca de la tina para traspasar el líquido a las tinajas.

Estas dos clases de mosto pueden mezclarse con agua, aunque mucho menos que los vinos franceses, a causa de su gusto algo dulce, razón por la cual los chilenos no la echan en el vino, bebiendo uno y otro separados durante la comida. El primero se vende al precio de ocho a doce reales la arroba y el último a un precio siempre más caro. Los mejores son los de las haciendas de los Majuelos, de las Palmas, de los Maitenes del Rosal, Ranquil, Cayumanhue, etc.⁴¹, y gozan de gran favor en todo Chile y en la costa. En general los de la provincia de Ñuble son inferiores en bondad a los de las provincias de Maule y de Concepción; sin embargo, los de Quinchamalí, Huechupín, etc., tienen buena fama.

Todas las bebidas que se fabrican en Chile con la uva son de poca duración y esto hace que no se puedan tener vinos añejos, o al menos rara vez. Se alteran con facilidad y entonces es preciso echarles cocido o arrope; necesítandolo también el mosto. Otras veces, y esto se practica en las provincias del sur, se echan, por el mismo motivo, pedazos de carne de vaca o de carnero cruda o un poco asada y aun algún gato o perro, tapándose después la tinaja herméticamente. Pasado algún tiempo el vino se pone bueno, según me lo han asegurado muchas personas, y se hace consumo de él conservando siempre dentro el animal⁴². Si el arrope no basta, entonces se destilan estos vinos para sacar de ellos el aguardiente. Una de las épo-

⁴¹ Este cerro de Cayumanhue contiene, en sus faldas, gran abundancia de viñas, de donde se saca uno de los mejores vinos de la provincia. El primero que la plantificó fue un portugués, don Antonio Vargas, que, en el último siglo, vivía en la hacienda de Cauquenes.

⁴² Se dice, a este respecto, que en la bodega de un convento tenían los frailes varias jarras de vino picado, a excepción de una en que se había conservado bueno y que bebieron con gusto y placer. Pero grande fue la sorpresa al hallar en el fondo los restos de un gato. Desde luego atribuyeron la causa de su mejora a esta casualidad, opinión que fue admitida por mucha gente y más particularmente por los bodegoneros del sur, que emplean todavía este curioso modo de corregir sus vinos cuando se pican.

Hablando de este singular expediente al ilustre químico, el señor Pasteur, a quien la ciencia debe trabajos de tanta importancia sobre la teoría de la fermentación en general y de la del vino en particular, he aquí lo que me fue contestado:

El vino contenido en un tonel no enteramente lleno se cubre, con el tiempo, de dos especies de moho o plantas criptógamas, que ha llamado *mycoderma vini* y *mycoderma aceti*. La primera es poco dañina, pero la otra, sola o asociada al *mycoderma vini*, acidifica el vino con mucha facilidad y muy pronto lo echa a perder. Por otra parte, el vino es tanto más apto a cubrirse del *mycoderma aceti* cuanto está más desprovisto de sus principios albuminoides y extractivos, al contrario del vino nuevo que, con sus principios azóticos, desarrolla más fácil y prontamente el *mycoderma vini*. De eso resulta que la presencia de la carne sería más propia a alimentar el *mycoderma vini* en perjuicio del *mycoderma aceti*, y he aquí lo que le pasa.

El vino que empieza a agriarse lleva a su superficie una película más o menos desarrollada de *mycoderma aceti*, o solo o asociado al *mycoderma vini*. Los principios albuminoides introducidos en el vino por medio de la carne favorecen la multiplicación del *mycoderma vini*, sofocando el *mycoderma aceti*, lo que detendría la acidificación (consultar para este efecto algunas de las experiencias de este sabio, publicadas en el primer tomo de los *Anales de la Escuela Normal*). Por lo tanto, la presencia de la carne en un vino picado produciría el mismo efecto que el vino nuevo que, por contener materias azóticas, se añade al vino añejo para detener su acidificación.

cas más críticas de estos vinos es cuando se dejan sentir los primeros calores, época en que la viña comienza a vegetar. Se enturbian un poco y, si no se echan a perder pasando al estado ácido, vuelven a tomar su limpidez primitiva.

Con frecuencia, para dar mejor gusto a los vinos, se les suele añadir varios condimentos al momento de la fermentación, como cáscaras de naranjas, de limones, pimienta, orégano, comino o clavos; se les pone también frutas de maqui, principalmente en las provincias del sur, aunque su conservación se resiente entonces de este aliño.

La costumbre que se tiene para conservar los vinos es también muy defectuosa, pues se conservan en tinajas de barro, de cuello ancho, que se construyen en el país; tapadas unas con tabla y barro y las otras con un cuero apretado por látigo. Pueden contener de 30 a 40 arrobas y algunas veces más. Para impedir la permeabilidad de estas tinajas se las unta interiormente con brea, que se saca de unos arbustos del norte, la que naturalmente se disuelve poco a poco y da mal gusto al líquido. Las bodegas donde se hallan depositadas las tinajas ofrecen, asimismo, un gran inconveniente, porque situadas en un piso al nivel del patio, con las puertas frecuentemente abiertas al aire, el vino queda expuesto a todas las variaciones de la temperatura, que son siempre muy intensas en el norte y en las provincias centrales, y que alcanzan a veces hasta 20 grados de diferencia y más todavía, lo que obliga al chileno a echar, de cuando en cuando, arroje a sus vinos, para detener la oxigenación por medio de una nueva fermentación. Cuando el licor se pone turbio se remedia este mal con el yeso, que se usa sólo desde hace algunos años en las provincias del sur⁴³, y algunas veces colando los vinos, pero este método es mucho menos empleado, aunque muy superior, y menos todavía los vapores sulfurosos, tan útiles para los vinos que experimentan un nuevo trabajo de organización, impregnando con ellos la vasija en que se ha de trasladar el vino adulterado y colándolos después para precipitar las materias que tiene en suspensión. Como consecuencia de todas estas operaciones deben volatilizarse las esencias de estos vinos, ya poco abundantes por falta de ácido tartárico, y por eso no conservan más que un gusto dulce y alcohólico.

No son menos graves los perjuicios que ocasiona su transporte. La mala calidad de los caminos hace que aún se sirvan de odres, cuya capa interior gomo-resinosa, como la de las tinajas, produce peores efectos, porque el cuero que contiene el vino sufre el calor de la mula que lo lleva en los lomos y el sol sumamente ardoroso. Se debe, sin embargo, confiar en que la civilización, que hace rápidos progresos en Chile, cortará de raíz estos defectos, sobre todo hoy que abundan y se hallan repartidos en el país viñadores franceses y que hay excelentes caminos, cuando no son de ferrocarril.

⁴³ Sin duda con el yeso la fermentación se modera y las materias orgánicas encogidas en partículas finas se precipitan al fondo del tonel, dejando el líquido perfectamente claro; pero este vino pierde su buen gusto por la pequeña cantidad de yeso disuelto y por la transformación de una parte del tartaro natural en sulfato de potasa, que es amargo y purgativo. Por este motivo ya en las provincias centrales se hace muy poco uso de esta cal.

Ya en muchas haciendas han sido reemplazadas las tinajas por verdaderos toneles, y en la provincia de Concepción los fabrican con raulí, especie de haya o roble del país, con aros de hierro que mandan comprar en Valparaíso. Para conservar la sidra se construyen en Valdivia barriles con la excelente madera del alerce y se forman los aros con tallos de la tiaca; de este modo obtienen envases como los que, en Francia, se hacen con el castaño para el mismo fin⁴⁴.

No todos los hacendados, y particularmente los de escasa importancia, se toman el trabajo de fabricar su vino. Después de la considerable cantidad de uva que consumen, venden el resto a un precio mayor o menor según las provincias en que se hace la venta. En 1840 se vendían a razón de real y medio o dos reales la arroba en los alrededores de Santiago.

Los productos varían según la localidad y sobre todo según si las viñas vegetan o no en parajes secos o son más o menos regadas. Así, pues, seis plantas, en toda su fuerza, dan en

Chillán	1 galón
Maule	2
Santiago	6
Aconcagua	8 ⁴⁵

Este último resultado, que parece considerable puesto que equivale a una arroba (8 galones y medio), me lo han confirmado muchas personas competentes, entre otras don Manuel Cardoso, uno de los principales fabricantes de aguardiente de esta provincia. Según su dictamen, un viñedo de 4.500 plantas producía 800 arrobas de mosto bueno para ser destilado. Suponiendo que estas 4.500 viñas ocupasen una extensión de cuadra y media o dos hectáreas y un tercio, cada hectárea produciría 42 hectolitros de vino, es decir, casi el doble de lo que produce por término medio en Francia. Pero es necesario no olvidar que en aquella provincia se riegan las viñas con mucha frecuencia, lo que influye considerablemente en aumentar el jugo, y esto se ve muy bien en el rendimiento del Maule, donde las viñas, plantadas en secano, no producen más que una cuarta parte, es decir, 10 hectolitros y medio. En Santiago, donde las viñas son poco regadas, no deja de ser sensible la diferencia. Por lo demás, el producto de los viñedos está subordinado a infinitas vicisitudes, ocasionadas por la inconstancia de las estaciones, las influencias del clima, etc. Todavía es más difícil de determinar el precio de su costo. Don Manuel

⁴⁴ En Santiago se hace uso también del alerce para los barriles, los que se pagan a 2 pesos más o menos, siendo su capacidad de dos arrobas. Sin embargo, se prefiere el roble de Francia, que viene sólo en duelas, para montarlas en barriles en el país, lo que economiza el derecho de entrada que pagan los barriles confeccionados. He oído decir al muy honorable don Joaquín Tocornal que para el mismo uso un inglés había mandado, de las provincias del sur, toda clase de maderas y que ni una había salido de buena calidad; probablemente por el poco cuidado que se tiene en cortarlas en época oportuna, lo que es de gran importancia.

⁴⁵ He oído decir a una persona que, en el Huasco, 4.000 cepas daban hasta 2.000 arrobas de vino.

de Salas lo estimaba, en 1796, a 5 reales la arroba, que es más o menos lo que pagaban los destiladores a los viñeros en 1840, aunque en Concepción su precio es algo más bajo. En el comercio este precio ha variado con los tiempos. En la época de la Conquista, es decir, en 1546, cuando el país no lo producía, se pagaba hasta a 70 pesos la arroba, pero poco a poco ha bajado este precio y en 1774 valía 3 pesos, en 1796 en Valparaíso 19 reales, y 12 en Santiago en 1840. Calculando que hoy se hallen al mismo precio, sale el hectolitro a 3 pesos 6 reales, algo menos de lo que cuesta por término medio en Francia, pero respecto de este particular no pueden citarse más que cifras aproximadas y variables según la abundancia o la escasez de las cosechas y las diferentes localidades, porque nosotros no hemos apuntado más que los precios del vino en las ciudades, y en el campo es más o menos una mitad menor.

CONTINUACIÓN DE LAS VIÑAS

Otras clases de licores usados en Chile. Sidra. Cerveza. Aguardiente. Su modo de preparación. Ron. Perjuicios que ocasionan a los proletarios. Medidas del gobierno contra este vicio.

Como en Europa, los chilenos no se contentan con los diferentes licores que les suministran las uvas; también fabrican otras varias clases, cuyas principales son:

Sidra. Chile fabrica esta bebida de superior calidad y en gran abundancia. Su producción es peculiar de las provincias en las que la temperatura, demasiado igual, no es apta para hacer que las uvas lleguen a su completa madurez, tales son las de Valdivia y Chiloé. En estas comarcas se hallan los manzanos tan favorablemente situados, que todos son en extremo abundantes y forman bosques de grandes dimensiones. La sidra que con las manzanas se fabrica es de un gusto exquisito y nunca he bebido en Europa otra más sana ni mejor. Casi todos los habitantes fabrican la necesaria para su consumo y el pueblo se contenta la mayoría de las veces con recoger las manzanas que arrastran en su curso los ríos. Según lo que me decían los propietarios e industriales, esto era un mal, porque los trabajadores se limitaban a trabajar dos o tres días a la semana para proporcionarse un barril de esta bebida siempre muy barata, y con ella y las papas, que costaban muy poco, pasaban los demás días en la ociosidad.

Los manzanos, situados en todos los alrededores de las ciudades, se han propagado a los dominios de los indios, los que con sus frutos fabrican asimismo una sidra o chicha, con lo que reemplazan, en gran parte, la que fabricaban utilizando el maíz, la cebada y otros cereales. Como no saben guardar nada, lo consumen todo en el mes, y sólo pueden beberlo, pasada la estación, algunas personas precavidas que conservan las manzanas enterradas para fabricar la sidra a medida que la necesitan. Casi jamás se toman el trabajo de clarificarla, y la beben todavía nueva con la parte espesa que llaman *concho*, y en este estado la sidra es muy nutritiva. En un solemne entierro al que asistí en 1836, vi a muchos centenares de indios y de indias no tomar, durante los diez días que duró la ceremonia, más alimento que la sidra. La bebida fabricada con maíz es más alimenticia todavía: la beben igualmente turbia y espesa, aunque algunas veces sacan el residuo y hacen con él una especie

de pan llamado *chueco*. Las personas que la usan continuamente, como sucede en Perú, adquieren, según Mariano de Rivero, una constitución obesa.

Cerveza. Desde hace algunos años se fabrica mucha cerveza en Chile; sobre todo en Santiago y en Valparaíso, donde se obtiene una calidad excelente gracias al lúpulo, que se cultiva hoy en día para destinarlo a este uso.

Todo lo que acabamos de decir sobre el cultivo de los viñedos y la fabricación de sus vinos se refiere sólo al método seguido generalmente en Chile, y no al modo empleado hoy en varias partes y sobre todo en la provincia de Santiago. De algún tiempo acá, esta industria ha ganado considerablemente, gracias a la introducción de planteles nuevos y más particularmente a la presencia de viñadores franceses, muy hábiles para darle un impulso de alta importancia. En los grandes viñedos de los señores Tocornal, Saavedra, Ossa y Ochagavía se cultivan las viñas con mucha inteligencia y el mayor cuidado; sin embargo, hoy no se ha conseguido todavía todas las mejoras que se esperan, si se atiende a la novedad de tal industria y a la poca experiencia que se tiene en la elección de las buenas variedades que conviene a la naturaleza de los terrenos y del clima.

Para dar una idea de este adelantamiento y del modo con que proceden los viñaderos franceses establecidos en el país, daremos algunas noticias, aunque muy sucintas, sobre el viñedo del Mariscal, chacra cerca de Santiago de la pertenencia del señor don Manuel Antonio Tocornal, y uno de los más importantes por la superior calidad de sus vinos.

Este viñedo ocupa 18 cuadras y está compuesto de 100.000 plantas, traídas todas de Francia y pertenecientes a 27 variedades distintas. Las principales son el *cavernet sauvignon colorado* y *blanco*, de Burdeos, el *malbec negro*, el *pinot colorado* y *blanco*, de Borgoña, y el *pinot rosado-blanquisco*, variedad de buena calidad, muy escasa en el país y cuyo vino es excelente, el *gamet*, el *chasselas de fontainebleau*, para la mesa, y el *chasselas colorado*, que es de mejor conservación. Las más apreciadas son el *pinot* y el *cavernet*, blancos y colorados, y el *gamet*, más precoz y más productivo, dando un vino de buena calidad, pero sin tener tanta fragancia como el del *pinot*. Es colorado, ligero, y al cabo de cinco a seis meses se puede ya beber, mientras que los otros necesitan mucho más tiempo, y hasta dos o tres años el *sauvignon blanco*.

Del 15 de agosto al 15 de septiembre se hacen las plantaciones con sarmientos de barbecho, es decir, plantados dos años antes y provistos de raicillas. Por motivo de las muchas piedras que contiene el terreno no se plantan en surcos, como en Francia, sino en unos hoyos que se hacen con la barreta y de media vara de profundidad. Estos hoyos son más anchos para los planteles de barbecho y menos para los ordinarios, y éstos exigen que la tierra sea regada antes de empezar la labor.

En el primer año de la plantación los riegos son muy frecuentes y casi cada tres días, por motivo del terreno pedregoso que permite una muy fácil filtración de las aguas, y sólo cada ocho si el terreno es de más fuerza. Cuando la uva empieza a tomar un cierto grosor estos riegos disminuyen, en diciembre no se les da más que dos y uno solo en enero y en febrero, y a veces ninguno cuando se quiere conseguir la madurez de la fruta más temprano. Por el mismo motivo se quita, en

algunos viñedos, las hojas a las parras luego de que empieza a pintar la uva, lo que no se practica en la chacra del Mariscal.

Los sarmientos están plantados a un metro treinta centímetros uno de otro, y en líneas separadas por un camellón de dos metros cuarenta centímetros. Un hombre planta ordinariamente 500 a 600 de ellos al día y podría fácilmente alcanzar hasta mil. Se les da el primer riego cuando los renuevos tienen 6 a 7 pulgadas de altura, los cuales se atan después a horcones unidos unos a otros por alambres, sobre los cuales corren los vástagos ligados por medio de totora. Éstos son los cargadores, las hembras, es decir, los que no tienen frutas, que se sacan a la mano, lo que se llama despampanar.

Las uvas francesas maduran siempre tres a cuatro semanas más pronto que las del país. Ya el 15 de enero se las puede comer, principalmente la de fontainebleau, y del 20 al 23 de marzo empieza la vendimia, y sólo un mes después con las uvas del país. Esto depende, sin duda alguna, de la limpieza con que tienen el terreno los viñadores franceses, sin dejar crecer todas estas plantas que llenan las viñas del país impidiendo al calor de la tierra producir sus efectos. El producto del vino con estas uvas francesas varía según la calidad de las viñas; las de Burdeos rinden una tercera parte más que las de Borgoña.

La recolección de los racimos se hace por medio del cicador o de tijeras, y con mucha habilidad de parte de los vendimiadores. Los cortan cuando la uva está bien madura y el pedúnculo duro y colorado, como sucede en los de las viñas francesas. Estos racimos, puestos en canastas y después en la cuba de una carreta, son llevados al lagar y estrujados entre dos cilindros movidos por un hombre. Las uvas así estrujadas pasan de 8 a 9 días, y hasta 10 si el tiempo es frío, en la cuba, y con la mayor vigilancia, tanto de día como de noche. Es la operación más ardua, porque algunas horas de descuido bastarían para echar a perder toda la cosecha, y por este motivo la persona encargada de este trabajo prueba el caldo con mucha frecuencia. El líquido, que pasa por un agujerito, se pone en toneles, dejándolos destapados cuatro o cinco días para que se concluya la fermentación, y en el primer año se los trasiega dos o tres veces. Cuando se los quiere embotellar se clarifican con clara de huevo y se tapan las botellas por medio de un instrumento. Estas botellas son muy caras, se pagan a seis reales la docena, y las tapas de corcho de primera calidad a seis pesos el millar.

Concluida la vendimia se ara la tierra dos o tres veces, lo que es poco, y cerca del pie se cava la tierra con el azadón y a una profundidad de cuatro pulgadas más o menos, operación que se repite cuatro a cinco veces. No se les pone jamás guano, y sólo se quitan las malezas por medio del arado. Después de la caída de las hojas se hace la poda, dejando, según el sistema Colignon que se sigue, cuatro a cinco yemas a cada vástago. Éstos, por motivo de la gran fuerza de vegetación que da el clima chileno, son algo más numerosos que en las cepas de Francia, y éstas alcanzan a una altura mediana. Los sarmientos cortados son empleados en los hogares, al igual que los que provienen de las viñas francesas, cuando no se pueden vender.

En Chile, las viñas francesas producen mucho más que en Francia, pero, por motivo de los riegos, el vino es de calidad inferior y tiene menos fragancia, lo que

proviene también de su mucha juventud. Un chasselas de tres años ha producido hasta 48 racimos y otro hasta 64, entre los cuales algunos tenían media libra de peso; lo que no hay que admirar, cuando se ve en el país viñas tan gruesas que una sola tenía una extensión de 25 a 30 varas cuadradas y producía generalmente de 5 a 8 arrobas de vino al año.

En el llano del Maipo un viñedo de 125.000 plantas y de cinco años da como 5.000 arrobas de vino. El del señor Tocornal, de 100.000 plantas, ha dado 500 a los tres años y se calculaba que daría 1.800 a los cuatro y 2.000 a los cinco, al año siguiente. Las 500 arrobas, vendidas a 8 pesos que es el precio ordinario, compensarán los gastos. Estos gastos han sido de 3.000 pesos el primer año, 2.000 el segundo y otro tanto el tercero. Veinticinco hombres están empleados en la chacra y ganan 1 real $\frac{1}{2}$ al día y la comida, que es de poco menos de un real. El viñadero, venido de Francia por cuenta del señor Tocornal, recibe 450 pesos, y, pasados tres años, estará interesado por un 10% del producto y sin sueldo.

Las heladas son el mayor enemigo de los viñedos. Raros son los años en que los propietarios escapan a esta peste, prolongándose hasta Todos Santos, época ya fuera de todo riesgo. El oidium, que hace tantos estragos en el mediodía de Europa, es enteramente desconocido en Chile, a menos que la enfermedad de una parra plantada en un sitio húmedo y cuya uva, se me dice, fue enteramente perdida, haya sido engendrada por este funesto hongo. Los otros enemigos, que no son de despreciar, son los pájaros, los perros y las zorras. Para librarse de sus rapiñas el propietario tiene que apostar, de día y de noche, a algunos hombres que los espantan con tiros fusil o con el ruido de un látigo. Es el medio que se emplea generalmente en todas las provincias, como ya queda dicho.

En todas las haciendas las bodegas están colocadas en el nivel del terreno, lo que expone los vinos a las variaciones de temperatura, siempre muy grandes en Chile. El señor Tocornal, con su superior inteligencia, ha mandado construir, en su chacra, una subterránea de cal y ladrillo, cuarenta varas de largo, nueve de ancho y cinco de altura. En la parte superior hay otra bodega, algo más larga, destinada a recibir los vinos del primer año. No cabe duda de que, con un establecimiento tan bien ordenado, sus vinos ganarán muchísimo y serán preferidos a todos los demás. A la fecha se distinguen en cinco calidades, según la variedad de la uva. Del pinot de Borgoña y del *cabernet sauvignon* blanco, proviene el vino que se vende con el nombre de *vino de San Bernardo*; del pinot blanco y del *cabernet sauvignon* colorado, el de la *Victoria*, que es blanco con el primero y colorado con el segundo; del gamet colorado sale el de *serro-negro*, etc. En general se prefieren los vinos colorados a los vinos blancos, siempre más cacheteros y por lo tanto menos higiénicos. Los que hemos probado en varias ocasiones son de una calidad superior y no cabe duda de que lo serán mucho más, cuando hayan permanecido algún tiempo en dicha bodega. Estos primeros resultados prometen un porvenir muy halagüeño a esta nueva industria y sobre todo cuando el mosto no ha fermentado en contacto con el racimo y la película, sustancias que lo saturan con los aceites, con frecuencia empireumáticos, que el alcohol disuelve durante la fermentación.

En la misma ciudad de Valparaíso hay personas que imitan los vinos extranjeros, por medio de mezclas de las varias especies del país y con adición de alcohol, azúcar y de otras sustancias, como nueces, cáscaras de almendras, lirio de Florencia, etc. De este modo fabrican vinos de Oporto, de Málaga, de Madera, etc., que se venden con gran facilidad. También se prepara coñac, nebrina, hecha en el campo con el fruto del huingán, y otros muchos licores que los aficionados no desprecian. Estas fabricaciones serán de mayor importancia cuando los vinos se fabriquen con todo el cuidado necesario y conserven la flor, que una mala operación les hace perder casi por completo.

Aguardiente. Chile produce una gran cantidad de aguardiente y sobre todo la provincia de Aconcagua, que ha sobrepujado a las demás en su fabricación y en sus exportaciones. Hoy en día procuran arrebatárle este monopolio otras muchas provincias y sobre todo la de Concepción, que puede venderlo a un precio más barato, siendo también el que produce de muy buena calidad.

Las uvas de Chile son muy azucaradas y por consiguiente muy aptas para esta industria, ya bastante favorecida por la gran cantidad de orujos empleados en ellas, los que por falta de compresión son extremadamente productivos. En las provincias del sur, donde esta operación se hace con frecuencia a mano, se calcula que los gastos de cultivo de fabricación del vino y del aguardiente los costea el valor de este último. Desgraciadamente el método empleado, unido a la poca limpieza con que se verifica la operación, le da siempre un gusto desagradable.

En razón de esta cantidad y de lo que producen los orujos, la mayor parte de los hacendados y casi todos los del sur poseen en sus haciendas alambiques para poder utilizarlos. Estos alambiques eran sumamente sencillos e imperfectos, se componían de una paila sobre la cual colocaban la parte superior de una tinaja, que se pegaba con una masa de barro, y encima de ella una cucurbita combada, la mayoría de las veces de madera, y de la que partía un tubo de 10 a 12 varas de largo o un simple cañón de fusil, que abocaba a un cántaro de barro completamente descubierto. Cuando no podía dirigirse un chorro de agua a la cucurbita, se la mojaba a mano para refrescarla.

Esta clase de alambique, tan bien descrito por el señor Miers, es el que en todo tiempo han empleado los chilenos y el que usan todavía algunos pobres agricultores. Pero en vista de la gran importancia que ha tomado esta industria, los hacendados han mandado construir alambiques de formas más adecuadas, aunque siempre defectuosos, porque son casi tan grandes por arriba como por abajo. A causa de esto, los fabricantes en gran escala se han decidido a pedir a Europa los que se usan para la destilación. Ya en 1840 la provincia de Aconcagua poseía seis, con conductos de 24 a 40 varas; y después se han multiplicado considerablemente en toda la república, contándose últimamente más de ocho sólo en la pequeña provincia de Ñuble.

Estos alambiques extranjeros, de los cuales los de origen inglés son siempre más caros que los de origen francés, costaban por entonces (1840) 1.200 pesos, los que contenían 24 arrobas de vino, y 800 los que sólo contenían 18, pero a la fecha, son mucho más baratos, pues con 500 pesos se puede conseguir uno de 25 arrobas

y de buena construcción. Para montarlos el costo era de 15 pesos y 145 cuando se construían dos tinajas, una para el agua y otra para el mosto. Los alambiques del país apenas subían a 80 o 100 pesos, según lo que pesaban, abonándose 4 reales por cada libra, 10 pesos por montarlos y 2 o 3 pesos cada año para los gastos de composturas. No era igual el número de los operarios que necesitaban. Los últimos tenían bastante con uno, mientras que eran precisos tres para los primeros, dos para cargar y uno para dirigir la operación. Estos obreros recibían real y medio además del alimento, valuado en medio real; los que velaban tenían un suplemento de medio real.

Pero si los alambiques del país son más económicos que los de Europa en las operaciones, no sucede lo mismo en los resultados ni en los gastos de combustible, porque el hornillo puede calentar mayor cantidad de vino. Los alambiques que contienen 18 arrobas no necesitan más que una carga de leña de 32 palos, que vale 3 reales, y la operación no dura más que cuatro horas cuando se destila el mosto y más o menos 5 cuando se destila vino; mientras que en los del país, 6 arrobas necesitan dos cargas de leña y 7 u 8 horas de trabajo. Además, los extranjeros sacan de cada seis arrobas de mosto una de aguardiente de 22 grados, mientras que los de Chile empleaban ocho para obtener la misma cantidad. Esta cantidad, escasa en proporción del calor que se experimenta en el país, depende de la costumbre que se tiene de regar las viñas, lo que hace que los vinos sean muy acuosos. Las viñas del sur, plantadas sobre cerros y en parajes secos, producen algo más y las uvas son de mejor calidad, como sucede en las demás provincias cuando el cultivo se hace también en cerros.

A la fecha los alambiques son mucho más perfeccionados y de más poder. He visto varios de esta clase en la provincia de Aconcagua y principalmente en la hacienda de Quilpué, que produce 25.000 arrobas de mosto reducidas en 4 a 5.000 arrobas de aguardiente. Estos alambiques continuos tienen dos cubas, una de ellas para calentar el mosto, lo que economiza la leña empleada a la destilación. Pero un gran defecto que he encontrado en muchas partes es el poco cuidado que se tiene en mudar el agua del capitel, siempre muy caliente, y dejar correr el chorrillo del aguardiente al aire y a una cierta altura del recipiente. En una de estas operaciones de Quilpué he encontrado 38 grados y medio para el calor del agua del capitel y 12 grados 60 para la del aguardiente. Sin duda la pérdida del producto ha de ser bastante notable. Con estos alambiques una resaca dura doce horas y produce doce arrobas de licor.

Los aguardientes de orujo sólo los fabrican los hacendados y especialmente en el sur, donde, según el autor de la estadística del Maule, dan de beneficio el tercio de su peso. Son conocidos bajo el repugnante nombre de aguardiente de chivato, a causa del mal gusto que tienen. Para quitárselo, los destilan una segunda vez y de este modo son expedidos a los comerciantes, que los mezclan con aguardiente de mosto y los aromatizan con algunas gotas de esencia de anís que compran en las boticas⁴⁶. Cuando el hacendado los vende en su bodega, hace esta misma mo-

⁴⁶ M. Febre-Trouvé ha logrado obtener un excelente aguardiente de 20 a 25 grados, filtrando por medio de virutas el aguardiente producido por el orujo y destilándolo después otra vez.

dificación, es decir, después de haber destilado el orujo con mosto, el primer producto, llamado aguardiente huacho, de 13 a 14 grados, se destila otra vez con anís, en la proporción de dos almudes más o menos sobre diez arrobas de este primer producto, y se consigue entonces un aguardiente más pasadero y a veces hasta de un gusto agradable.

Los aguardientes de vino o de mosto son fabricados principalmente por industriales dedicados en gran escala a esta sola especulación. Dan la preferencia a las uvas cogidas en los cerros y a las más dulces, que producen un licor más abundante y de mejor calidad. En 1840 en la provincia de Aconcagua se compraba este mosto a 4 reales la arroba, pero como en el país se acostumbraban a vender los productos con anticipación, no salía más que a 2 reales y medio cuando se anticipaba la compra de 6 a 7 meses y a 3 cuando sólo se anticipaba cuatro. Era, más o menos, un interés del 40% el que pagaban estos pobres cultivadores a los 6 meses.

La cantidad de mosto necesaria para obtener una arroba de aguardiente de 20 grados varía según la calidad de la uva y más aún según si la viña ha sido regada o ha permanecido en seco. En general se cree que bastan seis arrobas y que los gastos de destilación suben a 6 reales, de modo que, comprando el mosto a 5 reales, el precio de costo sería de 4 pesos 4 reales. En la provincia de Concepción, donde el mosto no se vende más que a 4 reales y donde la leña y la mano de obra son muy baratas, no subiendo los gastos de fabricación más que a un real, el precio sólo sería de 3 pesos 3 reales, y procediendo allí los mostos de viñas no regadas producen más cantidad; los de buena calidad dan hasta una cuarta parte de su volumen⁴⁷.

Por regla general las clases inferiores, los peones, los labradores y los mineros, son los que beben el aguardiente del país, y su consumo es muy grande. Cuando las personas acomodadas no pueden proporcionarse el que se hace con la uva moscatel, en todas partes muy escasa porque se consume en estado de fruto o se emplea para fabricar el vino de este nombre, usan el de San Juan o el de Mendoza, más suave y más aromático, y con preferencia el de Francia.

La cantidad de aguardiente que se fabrica es muy considerable y aumenta todos los días, por más que en 1849 disminuyese mucho a causa de haberse fabricado millares de arrobas con sustancias extranjeras. Sólo la provincia de Aconcagua en 1840 produjo 8.000 arrobas, que enviaba a Santiago y Valparaíso al precio medio de 6 pesos, comprendiendo en esta cantidad el transporte, que costaba 2 reales a la primera de esta ciudad y 3 y medio a la segunda. Las mejores fábricas eran la de don Manuel Sotomayor en San Felipe, que podía producir 3.000 arrobas, y la de don Manuel Cardoso, que producía 1.500. Desde entonces han aumentado estas cifras considerablemente.

Los chilenos fabrican también aguardiente con melocotones, peras, higos, etc., lo mismo que con el trigo, maíz, cebada y últimamente con el centeno. El trigo, y sobre todo el trigo candeal, es el más empleado, porque ofrece un resultado mejor y más abundante. El que se hace con la cebada es agrio, empireumático y necesita ser tratado, como el aguardiente de chivato, para ser soportable.

⁴⁷ Informe de la comisión en 1851. *Araucano*, N° 1.241.

En 1840 se calculaba que una fanega de trigo, que en aquella época no valía más de 5 reales en el interior del país, pasándola por un alambique de un aforo de 15 arrobas, daba más o menos 6 galones o dos tercios de arroba. Los alambiques del país, que sólo contienen 4 o 6 arrobas, producen en proporción menos. El hombre encargado de hacer esta operación carga tres veces al día, empezando a trabajar a las cinco de la mañana y concluyendo a las nueve de la noche. En general el aguardiente que del trigo se saca es de poca importancia; desdeñado por los proletarios, porque les ocasiona dolores de cabeza, ha sido reemplazado por el ron.

Ron. Aunque no se cultiva en Chile la caña dulce, se fabrica en la república bastante de este licor. Don Andrés Blest, tan conocido por sus empresas industriales y sobre todo por haber sido uno de los primeros que montaron una verdadera fábrica de cerveza, fue quien tuvo la idea, en 1836, de establecer una fábrica de licores en Valparaíso, alimentada por las melazas y chancacas que las repúblicas vecinas le enviaban. Aun cuando obtuvo un privilegio, a causa del método empleado en sus operaciones, dispuso el gobierno su anulación, y desde 1842 se vieron una porción de fábricas, no sólo en Valparaíso sino, también, en Santiago, en Concepción y hasta en Chiloé. Por lo demás, el consumo de todo tiempo ha sido tan grande, que ya en 1813 el periódico la *Aurora* daba instrucciones para hacerlo con la miel de caña que se recibía de Perú.

El beneficio que se saca de este producto depende más que nada de la baratura de las primeras materias que se emplean y también de los pocos derechos de entrada que pagan, comparado con el que se exige de los licores extranjeros. Esto es lo que hicieron notar los fabricantes de aguardiente de Aconcagua, preocupados por una competencia que atacaba directamente sus intereses, y pidieron que se aumentase este derecho, para combatir la enunciada competencia. Aprovechándose el gobierno de esta coyuntura, pidió instrucciones a la administración de la aduana de Valparaíso y en 1851 nombró una comisión para que, después de estudiar la cuestión, le informase acerca de ella. De esta investigación resultó que el ron, diferente del aguardiente, no producía la cantidad indicada por los peticionarios, no proporcionando por tanto a sus fabricantes los beneficios que se creía. Las fábricas quedaron, pues, en la misma situación en que se hallaban antes.

Al hacer la citada investigación, los miembros de la comisión examinaron los precios de costo que tenía esta industria y dedujeron que cada arroba de ron de chancaca costaba 5 pesos y 3 pesos 7 reales el de melaza, el más generalmente empleado y al precio ordinario de 2 reales y medio la arroba, dejando el 85% de su volumen, es decir, de cada 100, 85 galones. Admitiendo que el costo del aguardiente de uva fuese de 5 pesos 5 reales como la comisión decía, quedaba un beneficio a los consumidores, y sobre todo a los de la clase inferior, que consumían mayor cantidad.

¿Era un bien para el país este ínfimo precio, considerado desde el punto de vista moral? Esto es muy dudoso y la respuesta será negativa en boca de las personas que conozcan el peligro que causa a la salud este licor y la pasión de los proletarios para beberlo. En todo tiempo su consumo ha sido grande, hasta el punto de que la provincia de Concepción, que lo producía abundantemente, no enviaba apenas 2

o 3.000 arrobas al mercado de Valparaíso, porque el resto lo consumían la provincia y los indios, no menos afectos a esta bebida. Yo he tenido ocasión de asistir a sus borracheras, ya con motivo de un cahuín o un mingajo, ya en la ceremonia de un eltún o entierro, y veía a los hombres y mujeres a centenares llenos de alegría por la mañana y tendidos en el suelo al mediodía, durmiendo la borrachera al ardor del sol o expuestos a las continuas lluvias. No se oculta a nadie que esta intemperancia debe producir fatales resultados, y, respecto de este particular, todos los historiadores hablan con tristeza de las millares de víctimas que este licor y otras bebidas espirituosas han ocasionado entre los desdichados indios. Por este motivo se dictaron varias reales cédulas prohibiendo la introducción de bebidas entre los indios, los que por desgracia tenían aún las suyas primitivas para embriagarse, es decir, su chicha de maíz o la de manzanas, que en todo tiempo han cosechado con abundancia.

La atención que prestaba el gobierno a los chilenos no era menos cuidadosa. Benavides, Avilés y otros publicaron órdenes muy severas, no solamente aplicándolas a los proletarios sino, también, a las personas de cierta posición, cuyas reuniones traspasaban a veces los límites del escándalo. Como castigo de vergüenza quería don Juan Egaña que la policía introdujese en estas reuniones a cierto número de facinerosos de la cárcel, obligando a los asistentes a recibirlos y a beber con ellos. Otros querían imponer impuestos a las chicherías y bodegones, que en 1832 vendían cada año hasta 80.000 arrobas de este licor. El señor Valdivieso, juez de instrucción, me ha dicho que casi la mitad de los crímenes que se cometían eran hijos del estado de embriaguez del criminal, y, como las leyes o por lo menos los jueces eran demasiado indulgentes en estos casos, sucedía que las penas no eran tan severas como debían ser y las reincidencias eran muy frecuentes. Para cortar este mal, durante el gobierno de Prieto, mostró una gran actividad don Diego Portales y se decretó que la embriaguez no sería considerada en lo sucesivo como causa atenuante. En la misma época se establecieron en Santiago los carretones, para llevar a presencia de la policía a las personas ebrias que se hallaban en las calles, y esto hería de tal modo el amor propio de los proletarios que no tardó en observarse una disminución en el número de borrachos.

En 1815 el gobierno español estableció un impuesto sobre los licores que, después de su caída, fue conservado por el gobierno nacional, según un decreto del 28 de junio de 1817. La recaudación de este impuesto dio lugar a una infinidad de abusos, lo que obligó al Ministro a modificarlo de diferente modo y ponerlo finalmente a cargo de las municipalidades. En 1821 rendía 39.370 pesos, pero poco a poco el producto se hizo tan insignificante que determinó el supremo gobierno suprimirlo o a lo menos traspasarlo al ramo del catastro. A la fecha la venta de ninguna clase de licor paga derecho en Chile, pero en varias ocasiones se ha pensado en renovarlo, lo que convendría bajo todo sentido en un país cuyos proletarios son tan afectos a los licores. Sin duda el ron, el aguardiente, etc., tomados con moderación tienen la propiedad de estimular enérgicamente las membranas del estómago y activar la digestión, principalmente en las personas que se alimentan con sustancias harinosas, pero tienen también la fatal consecuencia de excitar el

paladar y predisponer a una costumbre excesivamente nociva. Por este motivo al gobierno pertenece el deber de corregir este abuso, gravando estos licores de una contribución tanto más justa y legal cuanto que está en contra de uno de los vicios más comunes y más funestos al bienestar de la clase inferior.

DE LAS VÍAS
DE
COMUNICACIÓN

CAPÍTULO I

Utilidad de buenas vías de comunicación para la agricultura y el comercio. Estado miserable de estas vías mucho tiempo después de la Conquista. Influencia de las nuevas ciudades sobre su mejora. Sistema de trabajo forzado. Resultados de las guerras de la Independencia. Solicitud del gobierno en favor de los caminos y embarazos que encuentra.

Se ha dicho con frecuencia que el poder y riqueza de un país pueden juzgarse por la construcción de sus caminos y por el modo en que están conservados. Esto es una verdad perfectamente demostrada por la suma importancia que dan a estas obras las naciones más civilizadas del antiguo y nuevo mundo.

Un buen sistema de vías de comunicación es, en efecto, uno de los elementos más enérgicos de prosperidad y civilización. Fomenta y enriquece considerablemente los intereses de todas las clases industriales; a la agricultura por la facilidad y baratura del transporte y al comercio por la rapidez y actividad que da a la especulación y a los cambios. No son menos influyentes ni numerosas las ventajas que resultan desde el punto de vista social; las comunicaciones de pueblo a pueblo son más frecuentes y saludables, las ideas y los conocimientos se propagan con más prontitud, excitando a la vez la emulación y la competencia, y aun el mismo gobierno, estando en relaciones más continuas con los intendentes y demás funcionarios, puede velar mejor por los intereses de las provincias y de sus habitantes y hasta precaver los efectos desastrosos de una invasión o de una revolución.

Por estas razones, los antiguos romanos, pueblo esencialmente guerrero y político, pusieron en esta clase de obras una atención no menos inteligente que constante, dándoles un impulso tan activo y persistente desde el principio de su nacionalidad, que todo aquel vasto imperio y aun los países conquistados, por lejanos que estuviesen de la metrópoli, se vieron en breve cubiertos de caminos anchos y sólidamente empedrados.

Desde este punto de vista, los peruanos, en América, no se mostraron inferiores al genio romano, y los incas, como ellos, hicieron construir anchos caminos con pequeñas paredes a los lados y la mayoría de las veces adornados con árboles, caminos que se extendían al norte hasta Quito, a más de 400 leguas de la capital, y al sur hasta la frontera de Chile. De siete en siete leguas construyeron *tambos* o

mesones, que llenaban de víveres para uso de los viajeros, y cuando estos caminos seguían la costa, en medio de aquellos vastos desiertos de arena movediza que está siempre en juego para borrar las huellas, se tenía cuidado de plantar a trechos grandes estacas de madera, que servían de guía a los viajeros y les evitaban el extraviarse.

Los antiguos autores hablan con mucha admiración de todos aquellos trabajos que requerían tanta paciencia, tanta constancia y aun genio, y que fueron por desgracia prontamente destruidos en tiempo de la Conquista, en primer lugar por los mismos indios, como medios estratégicos, y después por el descuido e imprevisión de los conquistadores y de los primeros gobernantes.

En tanto que los peruanos caminaban con rapidez hacia la conquista de una benéfica civilización, los chilenos permanecían estacionarios en su estado de barbarie. Poco comunicativos por naturaleza, vivían aislados en sus tribus, más bien dispuestos a hacerse mutuamente una guerra de rapiña, que a entretener entre sí esas relaciones amistosas que hacen a las poblaciones más sociables y aptas para comprender las ventajas de los cambios de cosas e ideas. Así es que, excepto en el norte, donde los incas hicieron llegar sus hermosos caminos a consecuencia de la conquista de Yupanqui, todo el país no poseía sino algunos simples senderos, trazados únicamente por el pisoteo de los hombres.

Aun mucho después de la Conquista, no fue Chile más favorecido. Los españoles, en muy corto número, no tenían tiempo de ocuparse de caminos, por verse obligados a cada momento a hacer frente a un enemigo tan valiente como activo y perseverante en sus ataques. No es decir por eso que la municipalidad, tan paternal y previsor, no hiciera todos sus esfuerzos para mejorar los caminos en cuanto se lo permitían las circunstancias, pues desde los primeros años de la fundación de Santiago, la vemos, en efecto, construir un puente de tablas sobre el Mapocho y hasta hacer un contrato con unos empresarios para construir otro sobre el Maipo, provecho que no se realizó, a pesar de los peligros que ofrecía este río, cuyas aguas torrenciosas habían ocasionado ya la muerte de muchos españoles.

Otra idea de esta municipalidad fue la apertura de un camino carril desde Santiago hasta Valparaíso, pasando por Melipilla. Este proyecto era de la mayor importancia para el porvenir de la capital, dependiente en cierto modo de este puerto, único que podía abastecerla de lo que necesitaba. No hay duda de que el camino entre Melipilla y Casablanca presentaba serias dificultades, pero la provincia se hallaba entonces tranquila y podía emplearse en las obras el gran número de indios que acababa de someter la conquista, en provecho de la nueva colonia. En efecto, este camino se llevó a ejecución y, a fines del siglo décimo sexto, se emplearon ya carretas para el transporte de los objetos que se pedían a Valparaíso.

Este camino de Valparaíso fue durante mucho tiempo el único que había exigido algunos trabajos de arte, pues todos los demás se quedaron en estado de senderos naturales, con gran detrimento de la agricultura, cuyos productos no podían consumirse más que en el mismo sitio donde se cultivaban. Resultaba de aquí que los hacendados empleaban a sus indios en buscar polvos de oro, que, si bien eran poco abundantes, les proporcionaban siempre algunos provechos, porque no tenían que

hacer ningún gasto, en razón de que los productos de sus tierras eran suficientes para todas las necesidades de aquellos indios. Así es que, excepto las haciendas vecinas de Santiago o de un puerto de mar, todas las demás no tenían casi más valor que el que representaban los indios de encomienda y los animales que se criaban en ellas.

Un acontecimiento cuya causa no puede explicarse aún, si bien los efectos han sido constatados por autores dignos de toda confianza, vino al poco tiempo a mudar enteramente este estado de cosas. En 1687 ocurrió un gran terremoto en Lima, que dio por resultado una esterilidad de las tierras cercanas a la población para la cultura del trigo, y privados desde entonces los peruanos de este producto tan indispensable para las necesidades diarias de los habitantes, se vieron obligados a ir a pedirlo a Chile. Desde entonces se estableció entre ambos países un comercio muy activo, lo cual decidió a los hacendados a velar algo más por la comodidad de sus caminos, a fin de poder transportar con más facilidad y economía sus trigos a Valparaíso, punto de su embarque.

Desgraciadamente se presentaban graves y numerosos obstáculos para poder hacer buenos caminos: en primer lugar había que atravesar anchos e impetuosos ríos faltos de puentes y luego esas altas y rápidas montañas de que se halla cubierto el país, todo lo cual hubiera exigido, para la construcción de puentes y calzadas, gastos enormes, que ni el comercio ni la pobreza de la colonia hubieran podido proveer. En vista de esta imposibilidad, los hacendados se sirvieron de mulas, cuya procreación llegó a ser muy en breve un asunto de la mayor importancia.

Este modo de transporte, de un género tan pesado y de un precio tan mínimo, hubiera sido más bien gravoso que productivo en cualquier otro país, sobre todo atendida la distancia a que era preciso llevarlo, pero en Chile, el valor de las mulas era tan insignificante, que la muerte de algunas de ellas no alteraba los provechos de la especulación. Además, en aquellos tiempos, los campos, enteramente abiertos, se hallaban cubiertos de pastos y, gracias a unas ordenanzas sumamente liberales, las recuas de mulas podían pacer con toda seguridad sin ocasionar el más mínimo gasto al hacendado que las enviaba. Según las leyes de Indias, los propietarios de los caminos que atravesaban sus haciendas estaban obligados a mantenerlos en buen estado, pero lo hacían de un modo tan descuidado y se hacía tan mal la policía, que en los cerros los caminos estaban enteramente cascajosos y en los llanos estaban llenos de polvo en verano y en invierno las lluvias los transformaban en cenagales y a veces en estanques que casi no se podían atravesar. Resultaba de aquí que las comunicaciones eran en extremo raras y penosas, y el mayor número de hacendados permanecían aislados en sus haciendas y vivían en la mayor ignorancia en lo que concierne a las leyes sociales, ignorancia que era todavía mayor en su servidumbre. En 1703 cuando el obispo de Concepción fue desde Santiago a su diócesis, no halló en el camino más que el convento de agustinos de Talca, habitado por dos hermanos, o más bien por dos cenobitas. En el resto de su viaje no vio más que desiertos o algunas chozas de pobres familias, que no tenían más conocimiento de Dios y de la Iglesia que el que les dictaba su conciencia o les había enseñado la tradición.

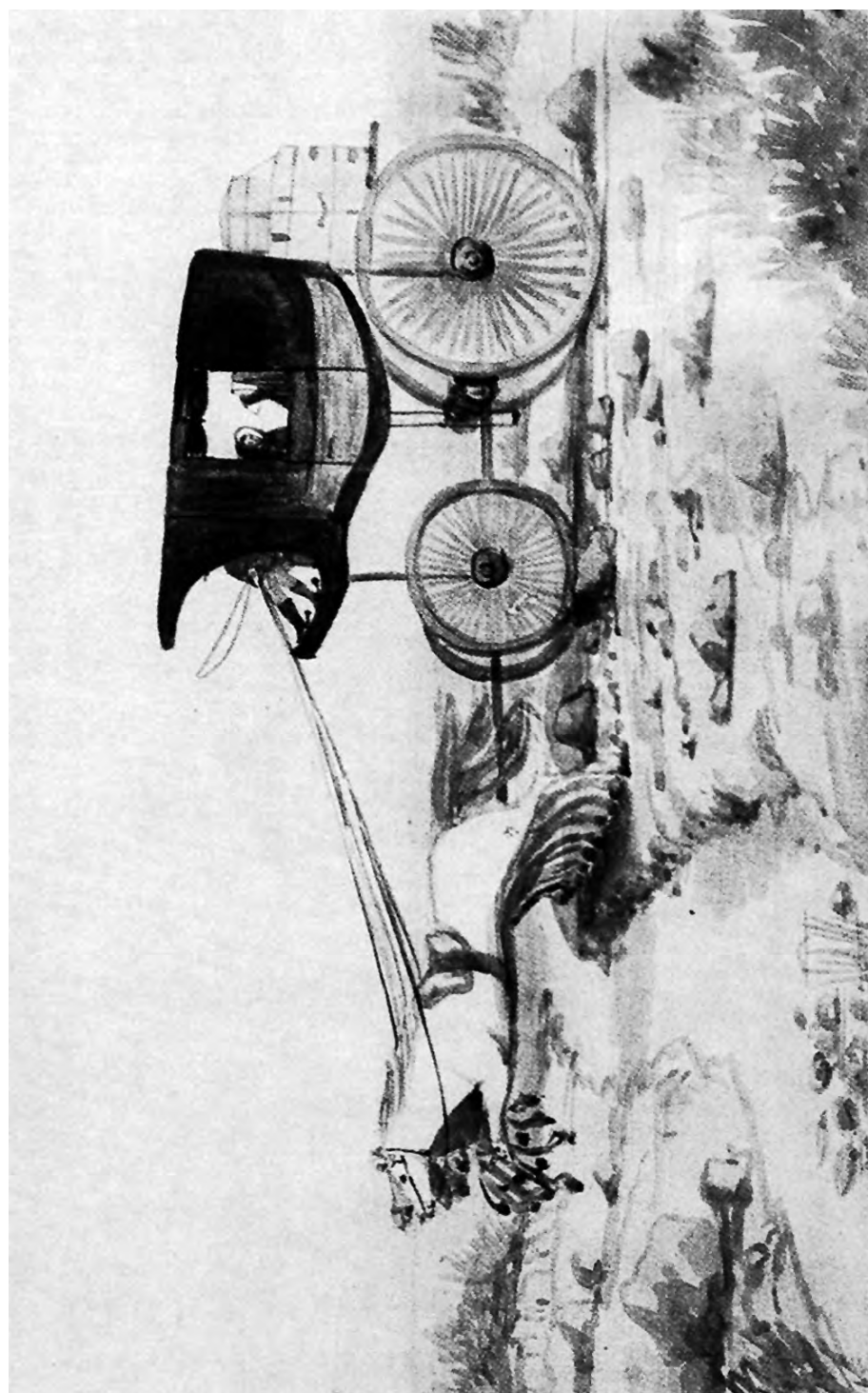
Tal era el estado del interior del país como resultado de la falta de vías de comunicación, estado miserable, indigno de una nación civilizada, que los presi-

dentes deploraban con amargura y que por último trataron de remediar fundando nuevas ciudades. El presidente Manso fue quien emprendió esta ardua tarea, hábilmente desempeñada después por su sucesor Ortiz de Rozas, lo que le valió el título de conde de Poblaciones, y que luego más tarde quiso Gil y Gonzaga organizar en el interior del país de la Araucanía y que fue la causa de la gran sublevación de 1766, capitaneada por el famoso cacique Curiñancu. Este mismo Gil y Gonzaga fue quien hizo construir en las cordilleras esas casuchas, en interés de los correos y de los viajeros.

Con estas nuevas ciudades poco lejanas unas de otras, fueron más fáciles y frecuentes las comunicaciones, con gran provecho de la civilización. En efecto, de esta época datan los caminos reales, mucho más adecuados a las nuevas necesidades de los habitantes, pero que se desviaban de la línea recta para ir a buscar los parajes donde se podía pasar a vado los ríos. Se había establecido, como en España, una servidumbre legal, en virtud de la cual cada individuo estaba obligado a ir a trabajar en los caminos durante algunas semanas del año, para conservarlos en el mejor estado posible. Pero, si bien estos caminos eran más anchos que antes, no podían aún transitar por ellos las carretas ni mucho menos los carros, de modo que los transportes continuaron haciéndose con mulas; y los habitantes de ambos sexos viajaban a caballo, por largos que fuesen los viajes, lo cual contribuyó tanto a hacerles tan buenos jinetes. En el sur, y principalmente en Valdivia y en Chiloé, donde son tan frecuentes las lluvias y cuyos terrenos arcillosos están cubiertos de una frondosa vegetación, se limitaban a construir estos caminos con tablones muy gruesos, siendo que con haber hecho el desmonte en una escala más ancha, el solo calor del sol habría bastado para producir todo su efecto sobre la humedad del terreno.

A pesar de todas las ventajas que ofrecían estos caminos, su conservación dependía siempre de la buena voluntad de los hacendados y demás beneficiarios, a quienes incumbía este deber. Podía decirse del gobierno que no se ocupaba más que del de Santiago a Valparaíso, único por donde podían transitar las carretas. El gran comercio que hacían estas dos ciudades con Perú, y después directamente con España, exigía esta preferencia y fue lo que decidió al presidente O'Higgins a construirlo de nuevo conforme a un plan enteramente científico, desviándolo, por desgracia de la línea de Melipilla, para hacerlo atravesar dos altas y rápidas montañas, la del Prado y la de Zapata. Este mismo Presidente fue el que volvió a abrir el camino de Chiloé a Osorno, población arruinada y en poder de los indios desde la gran sublevación de 1599.

No cabe duda de que si O'Higgins hubiese mandado más tiempo en Chile, todas las vías de comunicación hubieran experimentado los beneficios de su actividad, patriotismo e inteligencia; pero desgraciadamente fue nombrado al poco tiempo virrey de Perú y sus sucesores no se ocuparon más que del camino de Valparaíso, dejando a los interesados el cuidado de entretener los de las provincias. Era entonces la época del trabajo forzado, sistema que se seguía en España, pero que en Chile excitaba quejas continuas y aun vías de hecho, de parte de los habitantes de Putaendo, cuando se les quiso obligar, en 1788, a ir a recomponer el



Nuestro coche de viaje. Se eleva mucho del suelo porque tiene que vadear varios ríos o torrentes. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

camino de la cuesta de Chacabuco. Esta insubordinación se reprodujo en otras localidades, llegado a un punto tal, que tuvo que abandonarse casi enteramente este sistema de vías de comunicación, y hoy sólo existe en todo su vigor en la isla de Chiloé, modificado, es verdad, por leyes más equitativas, pero sin gran provecho por carecer de una dirección inteligente. Para darle un porvenir más conforme con las necesidades de la época, sería necesario establecer en todos los departamentos una contribución territorial autorizada por el gobierno, repartida por las municipalidades y representada por centavos adicionales, sea en dinero o en servicio personal, a voluntad del contribuyente. La costumbre de estos sacrificios se contrae fácilmente, porque resulta siempre una mejora evidente en uno de los elementos más importantes de la prosperidad departamental.

Si los caminos estuvieron abandonados bajo el gobierno español, todavía se descuidaron más en tiempo de las guerras de la Independencia. Los legisladores tenían entonces que desempeñar una misión demasiado vasta y capital para poder ocuparse de ellos, y los hacendados, por su parte, siempre atormentados por las prorratas que se pedían a sus haciendas improductivas, no se curaban tampoco de ejecutar los trabajos que las leyes les imponían⁴⁸. Así es que cayeron los caminos en tal estado de degradación, que los soldados de Carrera sólo pudieron llegar a pelotones a la batalla de San Carlos, donde se hubiera podido derrotar fácilmente al ejército realista, y cuando el sitio de Chillán, sólo un cañón de a 24, de dos que pidió a Talcahuano, pudo llegar al cabo de un mes de marcha, a pesar del número de bueyes que se le uncieron. Duró este estado de cosas todo el tiempo del período revolucionario y no empezó a mejorarse hasta después de la batalla de Maipú en 1818.

En esta época juzgó el gobierno que debía poner una atención mucho más seria en esta clase de obras. Para impedir la arbitrariedad con que algunos propietarios de fundos rústicos estrechan los caminos, sobre todo los vecinales, a los cuales se les hace tantas veces mudar de dirección, con gran perjuicio de los transeúntes, se nombró en 1819 un director de Obras Públicas encargado de vigilarlos y de impedir los abusos. Un año después otro decreto declaró que los caminos vecinales debían tener dieciséis varas de ancho y los reales o principales veinte, y aun más tarde se publicó un nuevo decreto que quiso regularizarlos mejor, mandando a colocar mojones de distancia en distancia para señalar los sitios y lugares de sus giros, lo cual no se ejecutó más que en el de Santiago al río Maipo. Para atender a los gastos de todos estos trabajos, adjudicados en pública subasta, se destinó la mitad de las rentas del ramo de caminos, haciendo pasar provisionalmente su recaudación al tribunal del Consulado, en vez de la Tesorería, que los había recaudado siempre.

Si hasta entonces fue únicamente el camino carril de Santiago a Valparaíso el que fijó la atención del gobierno, se quiso en adelante que las demás provincias go-

⁴⁸ Real ordenanza de intendentes, artículos 60 y 61. Como resultado del pleito que se suscitó entre el Presidente y don José Miguel Prado, cuando se abrió el camino de Santiago a Valparaíso, se declaró por reales órdenes del 4 de junio de 1793 y 2 de diciembre de 1794, la privativa jurisdicción del supremo gobierno con apelación al Rey sobre materias de caminos.

zasen de igual beneficio, y mientras tanto, aguardando momentos más propicios, se sacó a pública subasta el camino de Valparaíso a Quillota, que hacía mucho tiempo que solicitaban los habitantes del valle de Aconcagua. Entre los mejores postores, los señores Cea y Compañía y don Mariano Hernández se encargaron de prolongarlo hasta San Felipe en el espacio de dos años. Para construirlo a la satisfacción del gobierno, calculaban los gastos en 150.000 pesos de capital, que se dividiría en acciones de 1.000 pesos cada una. Como precio remunerador de estos gastos, pedían los derechos de entrada y salida de Valparaíso por diez años, a saber: diez reales por cada carreta cargada, un real por cada mula igualmente cargada y dos reales por viajero, exceptuando los carreteros y mulateros. Consultado sobre este particular, el tribunal del Consulado acepta estas proposiciones, prolongando su duración hasta trece años, a condición de que los viajeros no pagarían nada y únicamente las carretas contribuirían con ocho reales cada una y un real las mulas. Estas proposiciones, modificadas así, se publicaron con objeto de hallar postores más favorables para el tesoro, y el 27 de septiembre de 1827 las aceptó don José Ignacio Izquierdo, con un beneficio de 200 pesos al año en favor del fisco. Un mes después, don Matías Manterola se comprometía a ejecutarlo mediante las dos terceras partes del valor en que se remató el ramo del camino y por el tiempo de diez años.

A pesar de estas buenas disposiciones por parte de los empresarios, quedó este proyecto sin resultado, pero probaba al menos todo el interés que se tomaba el gobierno para salir de aquel estado de inercia, en que se hallaba el país desde la Conquista, respecto a este elemento de las grandes industrias. Por desgracia, la pobreza del país no podía permitir todavía estos gastos considerables, sobre todo en aquella época, en que el rodaje administrativo no había recibido aún la necesaria perfección. En 1828, bajo la presidencia del general Pinto, se creyó por un momento que se podrían vencer la mayor parte de estas dificultades. Su gran capacidad, su deseo de promover todos los intereses nacionales y su gran patriotismo, todo, en fin, corroboraba esta persuasión, y había hecho ya nombrar al coronel de ingenieros don Santiago Ballarna director general de puentes y calzadas, cuando las disensiones políticas, tan comunes en la infancia de los países que se hallan en vía de constituirse, vinieron a desviarlo de sus nobles pensamientos y a parar aun las obras que se iban a empezar, como siempre, por medio de subastas. Con el cambio que la revolución de 1829 logró introducir, la política absorbió enteramente por muchos años todos los actos del nuevo gobierno.

CAPÍTULO II

A consecuencia de la tranquilidad del país, piensa seriamente el gobierno en la construcción de nuevos caminos. Dificultades que halla por la naturaleza desigual de los terrenos y por la mala voluntad de varios hacendados. Se sacan los trabajos a pública subasta. Establecimiento de una administración de Obras Públicas y juntas provinciales. Institución de los camineros. Estado general de los caminos.

Después de algunos años de tanteos y de exámenes sobre las primeras necesidades del país, bastante desorganizado aun a consecuencia de la revolución, se restableció por fin la tranquilidad, que afortunadamente se ha conservado intacta hasta la época actual. Gracias, entonces, a la firmeza de don Diego Portales, uno de los ministros más resueltos, y gracias también al patriotismo y habilidad de sus colegas, todos los ramos de la administración pública recibieron un impulso de orden y de progreso que ha ido aumentando y consolidándose con sus sucesores. De esta época de un gobierno bien constituido, data verdaderamente el crédito real de la nación y ese espíritu de empresas para los grandes trabajos y principalmente para todos cuantos tienen por objeto el desarrollo de la riqueza privada y pública.

Entre estos trabajos, las vías de comunicación ocuparon con una perseverancia digna de todo elogio la sensata atención del gobierno, sobre todo la del ilustre general don Manuel Bulnes, eficazmente secundado por un ministro no menos ilustre, don Manuel Montt. Luego, cuando este Ministro fue aclamado Presidente de la República, continuaron las obras públicas con una actividad febril, que de ningún modo disminuyó durante los dos períodos de su floreciente administración. Era esto, por lo demás, una imperiosa necesidad, reclamada con la mayor instancia por la actividad siempre creciente del movimiento social, y a la cual era fuerza ceder, a pesar de las dificultades de toda clase que la naturaleza del país oponía a la ejecución de la empresa.

El suelo de Chile no es, en efecto, muy adecuado para los buenos trabajos de vías de comunicación, a menos que se hagan en ellos gastos considerables y obras de arte importantes. Exceptuando el valle central, muy largo, pero bastante angosto, y las márgenes de los ríos, que desde las cordilleras se dirigen al mar, todo el resto del país está cubierto por altísimas montañas que, juntándose entre sí en to-

dos sentidos, hacen las comunicaciones tan difíciles como lentas. Esta desigualdad de terrenos es más ardua y frecuente en las provincias del norte y en toda la extensión de la costa. En el sur las llanuras son algo más regulares, pero en cambio, un clima lluvioso y húmedo, unido a grandes selvas vírgenes, hacen unos caminos tan pantanosos y resbaladizos que apuran, a menudo, la paciencia del viajero. ¿Cuál es el habitante del norte que al recorrer estas regiones, sobre todo la de Valdivia, no se ha desesperado, como yo, cuando atravesaba aquellos senderos trazados en medio de las selvas? Obligado a tenderse horas enteras encima de su caballo para poner su cuerpo y su cara al abrigo de las malezas esparcidas por todas partes, se halla aun expuesto a una infinidad de accidentes que vienen a aumentar a la vez sus ansias y su impaciencia. Ora son troncos de árboles echados por el suelo, que nadie se toma el trabajo de apartar y que obligan al caballo a saltar por encima, o bien, cuando estos troncos se detienen como suspendidos en los árboles vecinos, forman un puente más o menos inclinado hacia el suelo, por debajo del cual no puede pasar el jinete sin encogerse lo más que le es posible; ora son pantanos, donde los caballos se hunden hasta el pecho, o bien terrenos cenagosos, sumamente resbaladizos y hasta peligrosos por su naturaleza arcillosa. Cuando estos terrenos están en el declive de una colina y se hallan desleídos por las lluvias, no hay otro medio de pasarlos, sino soltar la rienda al caballo, y éste, con una destreza que ha adquirido con la costumbre, se deja resbalar hasta abajo, con asombro del jinete que estaba inquieto e indeciso en un principio.

El gran valle del que acabamos de hablar no ofrece, en verdad, todas estas dificultades, pero en cambio tiene otras no menos serias por el gran número de ríos que lo atraviesan, todos los cuales bajan de las altas cordilleras que lo circundan y, no teniendo aun tiempo para constituirse, llegan allí en estado de vastos torrentes, sobre todo en tiempo de las lluvias o del derretimiento de las nieves. Sólo algunos tienen puentes colgantes, y aun así el mulatero, para ahorrarse la corta contribución del peaje, se arriesga muchas veces a pasarlos a vado, a pesar del número considerable de víctimas que la corriente arrastra consigo todos los años.

Este estado de cosas no podía durar más largo tiempo en un país que marchaba a pasos tan grandes en todos los ramos de la civilización. Si hasta entonces se habían limitado a quitar ciertas asperezas del terreno, era ya, en adelante, indispensable un trabajo de arte unido a una legislación especial, y esto fue lo que el gobierno comprendió y quiso emprender cuando se restableció completamente la tranquilidad del país y estaba dirigida la administración por hombres de capacidad y consagrados en un todo al bien público.

Antes de emprender las obras, se hizo un reconocimiento del estado de los caminos del país y se encargó este trabajo a los intendentes de las provincias, para que el director de puentes y calzadas lo estudiase después y lo examinara, a fin de facilitar la acción administrativa. Lo que más preocupaba en aquel momento era poner un término a la continua arbitrariedad que se habían arrogado los hacendados, de cerrar, mudar o estrechar los caminos que pasaban por sus vastas propiedades, obligando a los traficantes a abandonar los que había consagrado el uso y a dar rodeos largos y penosos, muchas veces en parajes escarpados. También

era necesario impedir que los chacreros echasen en los caminos públicos las aguas sobrantes de sus riegos, lo cual los estropeaba en gran manera, además de los charcos que se hacían. Vicios eran éstos de la legislación chilena, que sólo pudieron desarraigar las enérgicas medidas tomadas por el gobierno sobre este particular.

Los datos suministrados por los intendentes dieron una triste idea del estado de las vías de comunicación en Chile y de la insuficiencia de las rentas para atender a todos los gastos, en caso de querer dar curso a la buena voluntad de los legisladores en favor de las necesidades del país. Desde el norte hasta el sur se lamentaban todas las provincias del estado de sus caminos, reclamando con instancia la atención de las autoridades locales y la del mismo gobierno para remediarlo. En efecto, hacía mucho tiempo que casi ninguna recomposición se había hecho en los caminos y las guerras de la Independencia los habían puesto impracticables, al menos los del sur, con el continuo paso de hombres y de material. En este conflicto no halló otro arbitrio el gobierno que el de obtener de las cámaras de 1835 la autorización para sacar a pública subasta la reparación de estos caminos y la apertura de algunos otros. El adjudicatario debía hallar los beneficios de sus adelantos en una contribución sobre los carros y animales cargados, la cual debía ser muy moderada y más fácil de realizar con la moneda de cobre, cuyo uso acababa de establecerse entonces en la circulación del país. Las cámaras concedieron esta autorización, pero a pesar de haberse presentado anteriormente varios licitadores y de la publicación en los periódicos de las ventajas de estas empresas, ninguna licitación se hizo, excepto para el camino de Valparaíso a Quillota, cuyo presupuesto ascendía a 30.400 pesos, y que, como las anteriores, no produjo resultado alguno. Los habitantes de Concepción, mejor inspirados, consagraron a estas obras las sumas que la beneficencia pública suscribió en favor suyo, para resarcirles de las grandes pérdidas que sufrieron con el terremoto de 1835; gracias a tan generoso pensamiento, el camino de Hualqui, casi intransitable, aunque muy frecuentado, es ahora de un paso fácil y apto para los carros.

Esta indiferencia del público en entrar en esta clase de especulaciones hizo creer al Ministro que provenía del temor de hacer grandes gastos en planos y presupuestos, antes de saber si serían aceptados por el gobierno. Para desvanecer este temor se encargó a los ingenieros oficiales todos los trabajos preparatorios, pero a pesar de esto los empresarios no respondieron mejor a la viva solicitud del gobierno, lo cual determinó al señor García Reyes a proponer, en nombre de la Sociedad de Agricultura, que se nombrase en cada departamento un inspector asalariado, abonando en favor suyo las multas que se impusiesen a los contraventores al reglamento que debía decretarse. Éste era un medio poco conveniente, en razón de los grandes abusos que engendra con tanta frecuencia el interés individual unido al interés público.

Mientras se discutían todas estas combinaciones, y como siempre sin resultado, iban progresando todos los ramos de la administración pública. La tranquilidad era perfecta, el comercio se extendía considerablemente y las rentas del Estado eran bastante prósperas para permitir la creación de un cuerpo de ingenieros civiles capaz de proveer hombres de ciencia y de práctica. Este proyecto, propuesto frecuen-

temente por la Sociedad de Agricultura, fue sancionado, en fin, como ley del Estado el 17 de diciembre de 1842; desde este momento quedó suprimida la dirección de Puentes y Calzadas, pero tomó luego después el nombre de *Administración de Obras Civiles*, que se componía de un director, con 1.500 pesos de sueldo al año, dos primeros ingenieros, con 1.000 pesos, dos segundos con, 800, y dos terceros, con 600; se les concedió también un suplemento de cuatro pesos al día para gastos de viático. Para no dejar a este cuerpo más que las cuestiones de arte y de ejecución, se encargó la parte económica a unas juntas provinciales, con la misión de velar por las obras que iban a ejecutarse e impedir los abusos, sobre todo las usurpaciones de los propietarios. Formaban parte de estas juntas el intendente, el alcalde, o el regidor más antiguo de la capital, y el agrimensor del gobierno, unidos entre sí por una solidaridad de acción, y en los departamentos y distritos eran los gobernadores y subdelegados los que tenían este cargo, poniéndose de acuerdo con la junta provincial.

Gracias a esta nueva organización y también a la buena voluntad con que algunos hacendados se pusieron a dirigir por sí mismos a los trabajadores, se prosiguieron las obras con regularidad y provecho. En 1849 se trabajaba en 48 caminos y 8 puentes, y desde 1846, los gastos de los primeros ascendían a 377.317 de pesos, y los de los puentes a 131.188 pesos 1 real, incluidos los 11.150 pesos enviados a Estados Unidos para la compra de materiales del puente de los Morros. A pesar de todo esto, se hallaba que los progresos de las obras no correspondían a las penas y gastos que se les consagraban, y aun varias veces se clamaba contra lo crecido de los gastos. El cuerpo de ingenieros desempeñaba bien su deber, al menos en cuanto dependía de su buena voluntad, pues sus conocimientos teóricos y prácticos estaban lejos de hallarse a la altura de la alta y compleja misión que tenían a su cargo. Bien conocía el gobierno este defecto, y a pesar de haber enviado a Europa a algunos jóvenes instruidos para que estudiasen allí todas las partes de la sabia administración de puentes y calzadas, manifestó varias veces el deseo de enviar a buscar a Europa hábiles ingenieros para encargarles los planos y la dirección de las obras; esto es lo que hubiera debido hacerse, porque toda empresa que exige conocimientos científicos y grandes gastos, es siempre sumamente costosa cuando están dirigidas por personas que las ejecutan a tientas y sin el talento de la experiencia.

Las juntas, por su parte, no podían tampoco ejecutar con precisión las órdenes del gobierno, que no recogía en sus datos, sino hechos sin valor ni importancia. Además, los miembros de estas juntas, nada interesados y muy poco independientes en la sociedad en que vivían, ponían de manifiesto su ignorancia en la intervención de las obras y éstas se resentían de todas las influencias que las rodeaban. Así es que muchos pedían la supresión de estas juntas, que eran muy útiles al gobierno, no sólo porque lo aligeraban de una atención fastidiosa sino, también, porque le traían algún provecho por el ahorro de sueldos; pero era preciso conformarse con la opinión de un público inteligente, y volvía entonces a su sistema de remates, pero siempre sin buen éxito, porque los especuladores no querían meterse en empresas de las que no conocían ni la naturaleza de los trabajos ni aun menos la estadística de los transportes de mercancías, únicos documentos que podían determinar los impuestos y asegurar un beneficio a sus capitales ya gastados.

En medio de todas estas divergencias no se interrumpieron las obras; antes al contrario, ponía el gobierno todos sus conatos en aprovechar cuanto podía para sostenerlas y favorecerlas. La Sociedad de Agricultura, por la naturaleza de sus trabajos, iba también siempre en busca de nuevas ideas; pero como su acción era sólo deliberante, informaba al gobierno de todo cuanto podía sugerirle su patriotismo y mantenía, con las provincias y los hacendados, una correspondencia seguida, y estos últimos se apresuraban muchas veces a tomar una parte material en los trabajos, contribuyendo con hombres o con dinero. Esta cooperación, bastante general en toda la república, recaía, en suma, en provecho de los mismos hacendados, puesto que, con mejores vías de comunicación, podían transportarse sus productos con más facilidad y baratura, y no estaban expuestos a ver muchas veces sus cosechas abandonadas por el precio excesivo del transporte. En 1840, el trigo, que sólo valía 14 reales la fanega, costaba a 20 o 21 reales, y aun más, puesto en Valparaíso.

Pero, ¿qué resultados podía tener toda esa animación, cuando esos mismos caminos, después de ponerlos en buen estado, se hallaban luego expuestos a tantas causas de destrucción? Los carreteros, con sus carros pesadamente cargados, los mulateros, con sus cargas de madera que arrastraban por el suelo, y hasta algunos hacendados maléficos, contribuían poderosamente a deteriorar los caminos. Resultaba de aquí que al cabo de algunos años las recomposiciones costaban tanto, y algunas veces más de lo que costó la misma construcción de los caminos. Esto necesitaba pronto remedios; era necesario procurar que la recomposición fuese permanente y asegurar la ejecución, dotándolos con fondos para irlos conservando progresivamente y en proporción a su número e importancia. No se podía lograr este fin instruyendo obreros propios para este género de trabajos, regimentándolos y organizándolos de modo que pudiesen recomponer inmediatamente los parajes estropeados que el tiempo no podía menos de agravar, en una palabra, había que crear un cuerpo de camineros.

Esta institución no era nueva en Chile. Había sido muchas veces el asunto de las meditaciones administrativas y el director Gorbea la había puesto ya en práctica, en 1844, en el camino de Valparaíso. Pero se hizo de un modo tan irregular y se organizó tan mal, que en 1853, el ministro don Antonio Varas juzgó oportuno reformarla y darle una dirección más propia a su objeto. Por este motivo publicó un reglamento que regimentaba a todos los camineros en brigadas subdivididas en escuadras, teniendo las primeras un inspector a la cabeza y las segundas un caminero jefe. Tenían a su cargo la policía de los caminos, impedir que se estancasen en ellos las aguas y que se las dirigiese hacia allí, reunir piedras para las necesidades del servicio y recomponer inmediatamente los parajes que se deteriorasen. Se les estableció al principio en el camino de Valparaíso y se les fue extendiendo en breve por una gran parte de los caminos públicos, y aun en el de Chillán a Tomé.

La necesidad que tenían estos cantoneros de obtener algunos metros de terreno, en diferentes puntos del camino, para construir sus habitaciones, halló muchas veces una tenaz oposición por parte de algunos propietarios. Esto, unido a las dificultades que con los mismos propietarios tenían a veces los ingenieros, determinó al ministro Urmeneta a presentar, en 7 de junio de 1858, un proyecto de ley a las

cámaras para hacer cesar estos inconvenientes. El objeto principal de este proyecto era obtener una ley de expropiación por causa de utilidad pública, y establecer entonces en cada localidad un jurado que se componía, en suma, de esa misma comisión del alcalde, creada por la ley de las municipalidades, con su procurador y con el jefe del departamento. Los miembros de las municipales debían sujetarse además a una intervención más directa en la ejecución y policía de los caminos vecinales. Para someter a un plan fijo la ejecución de dichas obras, se dictó también un reglamento sobre la materia, y se prefirió el sistema de contratos particulares, como más económicas y de una ejecución más pronta.

Otro pensamiento preocupaba mucho entonces al gobierno de aquella época, que era el de dar al cuerpo de ingenieros una organización más adecuada y apta para determinar con precisión el deber de la autoridad y de los particulares con respecto a la apertura de los nuevos caminos y a su modo de conservación. Se quería crear una verdadera administración, de modo que se le pudiese dar una dirección enteramente científica y hasta dogmática, para que se formasen en ella hombres de mérito. Así se hacían desaparecer los defectos de que adolecía la ley de 1842, y se formaban ingenieros para enviarlos luego a las provincias, a fin de hacer cesar esa excesiva centralización tan perjudicial a esas provincias, y al servicio público. Se aumentó igualmente el número de ingenieros y se señalaron con precisión los deberes y atribuciones de cada uno, sometiéndolos a un régimen disciplinario. Por último, un curso sustancial profesado por un ingeniero francés de puentes y calzadas, *M. Salles*, que acababa de llegar a Chile como ingeniero consultor del camino de hierro del paso de Tavón, contribuyó a aumentar los conocimientos de aquellos jóvenes, tan versados ya en los diferentes ramos de las matemáticas.

En el estado en que se halla hoy día esta administración, no se pueden clasificar aún los caminos chilenos según su importancia y utilidad. El gobierno no reconoce aun sino dos clases de ellos, los públicos y los vecinales. Los primeros deben tener dieciséis varas en las montañas y 26 en llanuras; los segundos deben tener igualmente 25 varas. Esta anchura es evidentemente demasiado grande, no sólo a causa del valor de los terrenos, que en ciertos puntos es digno ya de tomarse en consideración sino, también, a causa del aumento de gastos de construcción y recomposición. La mayor parte de estos caminos están perfectamente construidos según las reglas del arte, pero hay otros varios que están macadamizados con piedras irregulares, mal trituradas⁴⁹ y demasiado grandes, cuando sólo debieran tener el tamaño de una nuez; además el perfil longitudinal de dichos caminos es el de su suelo y casi nunca están combados, lo que ocasiona charcos en las hondonadas cuando, en invierno, es más difícil que se sequen. En verano mismo, la gran cantidad de polvo que contribuye a su deterioro se transforma en lodo con las primeras lluvias, lo cual, junto con los huecos que no siempre se pueden cubrir de guijarros, conservan una humedad en el camino que es una causa fecunda de deterioro. Como resultado de esta superficie llana de los caminos, los fosos que la ley exige

⁴⁹ En 11 de junio de 1863, don Juan Jackson tomó un privilegio para usar en el país una máquina destinada a triturar piedras para los caminos.

son casi inútiles o sólo sirven después de los grandes aguaceros. Estos fosos tienen a veces árboles para hacer su paso más agradable, y su plantación corre por cuenta del gobierno o de los propietarios ribereños, pero en este último caso no deben emplear sino la clase de árboles que ha designado el ingeniero en jefe, ni pueden cortarlos en provecho propio sin permiso de este mismo jefe.

Los caminos vecinales atraviesan muchas veces grandes haciendas y, sin bien han llegado a ser públicos por la costumbre, no hay aún ley alguna que haya arreglado las condiciones, lo cual tiene el inconveniente de ponerlos bajo el arbitrio de los hacendados. Por esta razón, sería ya tiempo de que se clasificasen estos caminos según pertenezcan a una subdelegación, distrito o cantón, y se formase un cuadro general donde cada pueblo inscribiese el número de sus caminos, su punto de partida y hasta dónde llegan. También sería útil que se formulase una ordenanza provisional para regularizar los derechos del público y facilitar a los gobernadores, subdelegados y miembros de las municipalidades los medios de vigilar y organizar la policía de los caminos. Si bien estos caminos no representan hoy día sino débiles centros de intereses privados, pueden, con el tiempo, pertenecer a circunscripciones administrativas y judiciales, y acaso entonces surgirían numerosos inconvenientes que se opondrían a su regularización. Además de estos derechos que se deben al público, tiene el gobierno aun que velar seriamente por la policía de los transportes y atribuirse más fuerza en los medios de represión, a fin de dar a las ordenanzas toda la eficacia apetecible en una materia de importancia tan grande y que cada vez va llamando más la atención general del público, como fuente de riqueza y de alta civilización.

CAPÍTULO III

Contribución sobre los caminos por medio de barrera. Servicio forzado. Caminos carriles en las provincias. Carretas. Carruajes y diligencias. Modo de viajar antes y después de la independencia. Progresos que ha hecho este género de comodidad en el país, de algunos años a esta parte.

Las obras considerables que hacía ejecutar el gobierno, le imponían unos gastos que se veía obligado a sacar de otras no menos importantes. No eran menos considerables los que se necesitaban para la conservación de dichas obras, y al consagrarle todos los productos de los derechos presentes y futuros del pontazgo y navegación de los ríos y canales, y las multas por contravención a los reglamentos de los caminos, no podía el gobierno alcanzar su objeto sin hacer votar todos los años sumas considerables, que ascendían a veces a 500.000 pesos, con frecuencia a 300.000 y rara vez bajaban de 150.000 pesos. Era, indudablemente, un dinero muy bien empleado, pero no era justo que los que no gozaban de sus beneficios, contribuyesen indirectamente a todas estas cargas.

Para adoptar un medio equitativo e indemnizar algún tanto a las personas que estaban interesadas menos directamente en estos gastos, se trató de poner los nuevos caminos del mismo modo que estaba el de Santiago a Valparaíso. Se necesitaba la experiencia para introducir en este impuesto las reformas de que era susceptible, lo cual no pudo hacerse hasta 1859, estableciendo en los caminos barreras según el sistema inglés. Desde este momento, las carretas, acémilas y ganados se tasaron conforme a una tarifa que variaba según las provincias, y de la cual sólo estaban exentos los viajeros a caballo, correos y carretas del servicio militar o fiscal. Para hacer más efectivo este derecho y librarse al mismo tiempo de una vigilancia siempre fastidiosa, lo sacaba el gobierno a pública subasta, dándolo al mejor postor.

Al principio, este derecho tan justo y legítimo, porque no gravaba a los pueblos sino en proporción del beneficio que reportaban del camino, fue muy aplaudido⁵⁰.

⁵⁰ Esta contribución era de 20 centavos por cada carruaje y carreta cargada, 15 centavos por birlocho y carreta descargada, 15 centavos por carretón o sólo 10 si no está cargado, 12 centavos por cada vaca, buey o animal cargado y 3 centavos por un ternero o una oveja. No pagan nada el caballo del trajinante, los viajeros, los correos y todas las carretas del uso fiscal.

Pero después se vio el inconveniente que tenía de llevar en sí cierto sello de impopularidad, por los embarazos que causaba a los traficantes, obligándolos a hacer una parada más o menos larga en cada oficina. Desde entonces este sistema no convenía mucho al país, cuya administración lejos de estar bajo el mismo pie que la de Inglaterra, se hallaba, al contrario, muy centralizada, y además, como las municipalidades no cobraban inmediatamente los réditos, se podía creer que se destinaban a otras necesidades. Ya que este impuesto se hacía tan general, hubiera valido más pedirlo a las contribuciones directas, más aptas para igualar los ingresos con los gastos. Esto era tanto más conveniente cuanto que la experiencia de un año solo, ocasionó toda clase de embarazos a la administración. Por una parte los traficantes empleaban los arbitrios más diversos para eludir el pago y, por otra, los subastadores se valían de medios vejatorios para hacer efectivo el cobro. Además, en Chile, como decía el Ministro, hay ciertas partes de su territorio en que el gran número de caminos permite evitar las barreras y burlar a los empleados, sin que para corregir este mal, fuese justo ni posible limitar el tráfico a un camino determinado. Estas consideraciones decidieron al gobierno, en marzo de 1860, a decretar una nueva tarifa para hacerla menos gravosa al tráfico, y al año siguiente a suspenderla del todo, pero con el pensamiento de restablecerla de nuevo. Si bien este derecho es muy moderado y muy inferior al interés del capital y al uso y deterioro consiguiente del camino, se le debe mantener como muy legal y propio para compensar algún tanto los grandes sacrificios que se han hecho en favor de los caminos.

La munificencia de un gobierno no debe manifestarse sino cuando las rentas del Estado se equilibran con todas las necesidades de la sociedad, y cuando puede repartirse entre la totalidad de sus habitantes; desde este último punto de vista, es evidente que los de Santiago son los que tendrían la mayor parte, por ser los que necesitan de caminos más anchos, mejor construidos y que exigen gastos más considerables para conservarlos y recomponerlos.

Otro derecho que, a nuestro modo de ver, se ha hecho muy mal en abolir, al menos en lo que toca a los caminos departamentales y vecinales, es el censo personal que, a ejemplo de España, se había ya establecido en Chile y existe aún hoy día en Chiloé. En esta provincia, los milicianos encargados de la reparación de los caminos van por compañías y bajo las órdenes de sus jefes a los puntos señalados, para ejecutar en ellos las obras que son necesarias. Esto no es, por cierto, ese injusto trabajo forzado que pesaba en otro tiempo sobre las clases pobres en provecho de las privilegiadas, pues todo el mundo contribuye en proporción según el régimen militar, y los oficiales, en el mero hecho de no tener interés en los trabajos, ni estando asalariados, se muestran siempre afectuosos y benéficos, sin permitirse, con sus subordinados, el menor acto de autoridad odiosa. Además, estos milicianos saben muy bien que, entreteniéndolos en buen estado estos caminos, trabajan en interés propio, pues facilitan las comunicaciones y la salida de sus productos, aumentando de este modo el valor de sus propiedades. El gobierno, en vez de abolir en 1848 este impuesto que había pasado ya a ser una costumbre y en cierto modo facultativo, hubiera debido, al contrario, seguir en este punto la legislación

francesa, afianzarlo y propagarlo en todos los departamentos y subdelegaciones, haciendo que contribuyeran todos los miembros de la comunidad, unos con caballos, carretas, herramientas y en caso necesario con dinero, y otros con trabajo personal. Los mismos hacendados, como los más interesados, puesto que esos caminos hacen generalmente parte de sus vastas haciendas, hubieran puesto una actividad, economía y prontitud superiores a las de los subdelegados. Y al admitir nuevos inquilinos en sus propiedades, podrían también pedirles gratuitamente o mediante algunos favorcillos, cuatro o cinco días al año, como ellos se los piden, para la monda de las acequias y otros trabajos, tal como se practicaba en tiempo de la manumisión de los siervos, de quienes son un diminutivo. Con la institución de los camineros, que los ingenieros procuran instruir lo mejor que pueden para hacer de sus ocupaciones una profesión de capacidad, y con la presencia, en cada departamento, de uno de estos ingenieros y aun de un veedor subalterno si es posible, estaría perfectamente organizada la administración y todos los caminos vecinales, entretenidos con arte con el auxilio de un cantonero, tendrían toda la solidez y duración que exigen. En todos los países se hallan los caminos vecinales a cargo de las municipalidades, que están a menudo autorizadas para imponerse a fin de atender a los gastos necesarios; así, pues, nada más justo y legal que unos contribuyan con su trabajo y otros con un equivalente, cada cual según los límites de su haber, a una obra que, en resumidas cuentas, debe contribuir tanto a la prosperidad de la localidad o del distrito. Pues, nunca se dirá lo bastante, que crear un buen sistema de vías de comunicación es fundar una economía de tiempo y de dinero, desarrollar las fuerzas productivas de un país y propagar el bienestar a todas las clases de la sociedad, acrecentando la fortuna del productor con la facilidad de las salidas y aumentando la comodidad del consumidor con la facilidad que tiene de proporcionárselo todo con más baratura. Esto es lo que comprenden muy bien muchos hacendados, en el centro de la república, y en el norte los mineros, que muchas veces contribuyen con su dinero para abrir nuevos caminos públicos. Esto es lo que también ha comprendido el gobierno, destinando todos los años capitales considerables, hasta el punto de gastar en obras públicas desde 1855 a 1862 la suma de 4.696.033 pesos, es decir, 670.861 pesos por año, de la cual la mayor parte se ha invertido en caminos. Así, a pesar de todas las dificultades que ha habido que vencer en hombres y en cosas materiales, así como a pesar de los gastos que ha sido preciso hacer, el ramo de vías de comunicación se ha puesto en Chile, de diez años a esta parte, casi al nivel de las naciones más civilizadas de Europa. Estas obras no se han limitado a las cercanías de las grandes ciudades de las provincias, sino que se han extendido casi a todas partes y en breve habrá un carril que reúna Valdivia a Llanquihue, por Osorno, a pesar del precio del trabajo, que es, a veces, muy elevado.

Empieza ya a no emplearse más que carretas ligeras con ruedas de rayos, en vez de aquellas otras tan pesadas que se encontraban desde Valparaíso a Santiago, único camino por donde pueden transitar aún hoy en día.

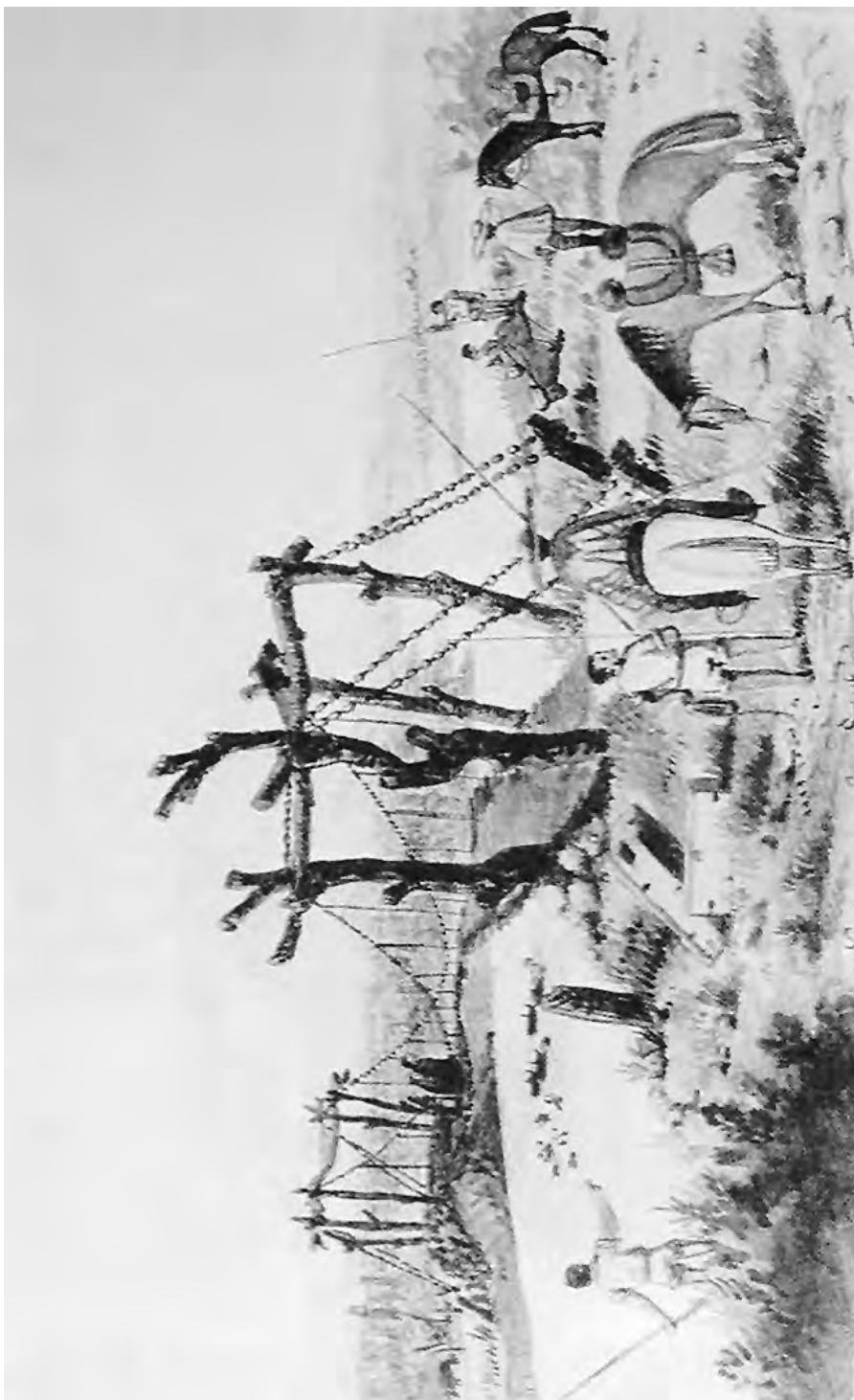
Dichas carretas eran, en efecto, muy pesadas, toscamente construidas, cubiertas con un toldo de paja o de totora y cerradas por detrás con un cuero de buey.

Las ruedas eran macizas con llantas de madera, que se volvían pronto irregulares y abolladas con el uso, lo cual hacía el tránsito más difícil y las averías más frecuentes. Los ejes eran igualmente de madera de quillay o de peumo, muy gruesos para poder resistir a una carga mediana, y a causa de la falta de hierro para preservar el desgaste del pezón y del cubo, el juego que se establecía entre estas piezas hacía ladear las ruedas y las cansaba, de modo que no podían resistir bajo la carga, a menos de ser muy espesas y de un diámetro muy débil.

Cuando salí de Chile en 1842, se contaban en el camino de Valparaíso a Santiago algo más de 800 de estas carretas, ocupadas en transportar las mercancías. Pertenecían a los chacreros o inquilinos de las haciendas vecinas, y Casablanca contaba con más de 200 por su propia cuenta. Cada una necesitaba siete pares de bueyes, a saber, tres pares para el viaje y otro animal de relevo, que seguía siempre atado detrás de la carreta, mientras que los demás se quedaban en el potrero para emplearlos en los viajes siguientes. Se calculaba entonces que todo junto venía a salir en 300 pesos, pues la carretera duraba tres años más o menos, y los bueyes cinco o seis años, con una pérdida de tres a cuatro al año. El viaje redondo se hacía en 14 o 15 días y se pagaba a razón de 20 a 30 pesos por carretada de mercancías, cuyo peso era de 20 a 25 quintales. Estas carretas caminaban siempre juntas, algunas veces hasta diez, pero ahora se las ha obligado, por un decreto, a ir a algunas varas de distancia unas de otras; y la costumbre que tienen de no cebar las ruedas produce un ruido chillón que se oye desde muy lejos, y que es tanto más desagradable cuanto que van siempre en gran número y en hilera unas detrás de otras.

Cada carreta está guiada por un peón, armado de una larga pica de coligüe o de maqui, terminada por un punzón de hierro, con la cual no cesa de atormentar a los pobres bueyes, sobre todo en los parajes escarpados que exigen un suplemento de fuerza, harto agotada ya por el tosco rodamiento de las ruedas sobre el eje. En pocos países he tenido ocasión de ver tratar con tal brutalidad a unos animales tan sumisos y pacientes, a pesar de haberse dictado leyes en su favor en varias ocasiones y aun todavía en 1858. No es sólo dureza lo que ejercen con ellos, sino crueldad, pues se creería que tienen cierto placer en atormentarlos y en hacerles padecer; los caballos y las mulas no son mucho más felices desde este punto de vista. Es de esperar que una educación mejor entre la gente de las clases bajas, les hará comprender sus deberes con respecto a estos seres sensibles y dignos de tanta piedad, por los numerosos y variados servicios que hacen a la sociedad.

Los carreteros se ven muchas veces obligados, en medio de sus viajes, a recomponer ellos mismos las ruedas de sus carretas que se estropean y a reemplazar las llantas que se rompen o se gastan con los continuos vaivenes que reciben. Por este motivo, saben algo del oficio y llevan siempre consigo algunas piezas de repuesto y un hacha para componer las ruedas lo mejor que pueden, hasta que sirvan otra vez al objeto que se las destina. Por decreto del 16 de abril de 1847, están obligados a llevar igualmente consigo algunos chocos de madera, que deben servirle para pegar las ruedas cuando los bueyes tienen que tomar algún aliento en una subida muy rápida. Antes de este decreto tenían la costumbre de servirse de algunas piedras, que arrancaban a los terraplenes con gran deterioro de los caminos.



Lontué a la puesta del sol. En un período de dos meses, las aguas han bajado a la mitad. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

La poca ganancia que proporcionan estos transportes a los que se encargan de hacerlos, los obliga a una gran economía en los gastos. Ponen en el toldo uno o varios fardos de paja, único alimento para los bueyes, y en un rincón de la carreta colocan sus provisiones y un puchero para cocerlas. Si bien hay en todo el camino posadas de diferentes clases, jamás se albergan en ellas, contentándose con acampar, en otro tiempo, en el mismo camino, y hoy día, por orden de la autoridad, en los lugares abiertos al lado de éstos. Allí, hacen sus comidas al aire libre y duermen luego tendidos en sus pellones, sin curarse de todas esas incomodidades, a las cuales su vida nómada los ha acostumbrado desde hace mucho tiempo. El viaje de Santiago a Valparaíso se hace ordinariamente en seis días.

Esas carretas, construidas con gran solidez a causa del mal estado en que se hallaban los caminos en otro tiempo, empiezan a desaparecer casi enteramente, sustituyéndolas otras más ligeras, aunque bastantes pesadas todavía. Hallándome en 1863 en la hacienda de la Compañía, quise informarme del peso de una de esas nuevas formas con sus ruedas a la europea y hallé que pesaban 19 quintales 96 libras, además de un toldo de 2 quintales 65 libras, suplemento de carga que pudiera casi totalmente evitarse con sólo usar esas telas sencillas o alquitranadas que se emplean generalmente en Europa. A pesar de este peso, seis bueyes pueden aun llevar de 45 a 50 quintales, y en los buenos caminos hasta 60, lo cual las hace muy superiores a las antiguas carretas. Se las halla, en efecto, en todas partes, y en Valdivia han suplantado a las pesadas rastras y crucetas de informes ganchos de árboles, con que hasta estos últimos años hacían los habitantes sus carguíos.

En Chillán, al contrario, se emplean siempre esas carretillas de ruedas macizas que sólo pueden contener 5 a 6 fanegas de granos, lo que equivale a 9 quintales. Estas carretillas no cuestan sino dos pesos y cuarenta los bueyes para el tiro. Cuando el carretero no es bastante rico para hacer este gasto, las alquila a razón de 5 a 6 fanegas de trigo al año, interés enorme que agota todas las ganancias del especulador y lo obliga a economizar sobre su alimento y el de los animales. En un viaje de Chillán a Tomé, distante 95 millas de un punto a otro, no se le paga, en efecto, sino un flete de 4 reales por fanega de trigo, corriendo por su cuenta los derechos de sisa y de bodeganaje, de modo que para obtener el más módico beneficio, sólo gasta 3 reales para su alimento, es decir, un almud y medio de harina, que le hace las 12 raciones de ulpo que necesita para su viaje. A pesar de tan mínimo beneficio, es aún muy considerable el número de esas carretillas que se hallan en dicho camino, viajando siempre juntas y cargadas unas de madera, tablones y vigas, y otras de guisantes, cebada y más que nada de trigo. Todos los pequeños propietarios o inquilinos de los alrededores poseen una o varias, sirviéndose de ellas para llevar sus productos a Chillán, sobre todo el sábado, por ser día de una especie de mercado. Como hemos dicho ya, estas carretas pagan un corto derecho, y el 31 de julio de 1860 se estableció una contribución nueva en favor de las municipalidades que la pidiesen, con tal de que no excediese de cinco centavos por carga y de veinticinco por carreta o carro cargado.

Los medios de traslado para los viajeros de un punto a otro, aun para los más pudientes, no eran mucho más cómodos. Al principio de la Conquista, cuando los

errores y preocupaciones no habían podido hacer comprender aún las verdaderas leyes de la humanidad, los colonos se valían de los indios como de acémilas, cargando en ellos sus bagajes y aun sus mismas personas, por medio de una especie de silla que ponía en los hombros de estos indios. Semejante acto, tan inhumano como era, no turbaba en lo más mínimo sus conciencias, porque este medio de traslado se empleaba ya en México y en Perú, por los jefes indios, los cuales, en el primero de estos países, daban a los portadores el nombre de *tamemes* y de *apires* en el segundo. Por otra parte, la falta de mulas y de caballos y la extraordinaria dificultad de los caminos habían obligado a estos conquistadores a emplear este medio, tenido entonces por muy natural y aprobado además por legistas y obispos de gran mérito.

Esta costumbre debía por fuerza traer consigo numerosos abusos, que tuvo el Rey que remediar con varias reales cédulas que prohibían a sus mandatarios el permitir de modo alguno estos actos de brutalidad. Y si luego más tarde, a petición de los colonos y de los gobernadores, suspendió esta prohibición y permitió este servicio, puso en él restricciones que lo hicieron más llevadero y más conforme a lo que entonces pasaba en España. Así es que no se podía emplear a un indio en este trabajo, sino por su propia voluntad, y aun en este caso la carga no podía pasar de dos arrobas, debiéndosele además pagar un precio fijado por las autoridades locales.

Por severas que fuesen estas ordenanzas, estaban muy lejos de recoger todo el fruto que la solicitud real esperaba de ellas. El egoísmo de los hombres necesita muchas veces de cierta presión para detenerlo en sus actos avarientos e interesados. Pero, ¿qué medio había de poder ejercer esta presión en un país donde la timidez medrosa e ignorante de los indios estaba enteramente a merced de aquellos grandes propietarios, que vivían aislados e independientes en sus vastas haciendas y lejos de toda vigilancia judicial? Así es que los gobernadores permanecieron impotentes y los abusos continuaron hasta la llegada a Chile del presidente Bravo de Saravia. Gracias a la actividad y sentimientos humanos de dicho Presidente, se organizó mejor este servicio, sometiéndolo a un reglamento preciso, y los indios, menos explotados, recibieron un justo precio por sus trabajos. Además, en aquella época, la procreación de las mulas y caballos había llegado a ser un negocio del mayor interés en todo el país. Se ocuparon de ella con inteligencia y actividad, y los hacendados, hallando muy pronto en estas acémilas un medio de transporte más fácil y hasta más económico, excluyeron a los indios de tan penosos trabajos, empleándolos sólo en los de los campos. Y aun en esto se abrió paso el egoísmo, cargando desmedidamente a las mulas, de modo que se necesitaron las ordenanzas del 17 de septiembre de 1614, renovadas el 16 de octubre de 1665, para impedir estos excesos y obligar a los mulateros a no cargar más que un peso de ocho arrobas o de ocho y medio a lo más.

Pero no porque las mulas y caballos costasen un precio sumamente mínimo en razón de su acrecentamiento, se siguió de aquí que los medios de traslado fuesen más cómodos para los habitantes. Los caminos estaban siempre en un estado horroroso, sin que pudiese de modo alguno transitar por ellos un carruaje cualquiera, y, por consiguiente, toda persona rica o pobre, hombre o mujer, tenía por fuerza que viajar a caballo. Sólo en los alrededores de Santiago y en el camino de

Valparaíso, pudieron varias personas emplear, al cabo de mucho tiempo, una cale-sa; todas las demás, y hasta después de la Independencia, cuando tenían que viajar en familia, se contentaban con alquilar una de esas rústicas y pesadas carretas tiradas por bueyes, que hacían el viaje extremadamente lento y monótono, pero que el humor jocoso de los chilenos, sentados o acostados en colchones, sabía amenizar y animar con sus continuos cantares y los sonos de su guitarra, compañera inseparable de todos aquellos viajes. A fines del último siglo, el capitán Vancouver no pudo proporcionarse un carruaje en Valparaíso para ir a Santiago, viéndose obligado a hacer el viaje a caballo, a pesar de las fatigas que no podía menos que experimentar por la falta de costumbre, cuyas consecuencias preveía.

Tal fue el estado del país durante más de dos siglos. Los presidentes, algunos oidores y otros varios personajes se proporcionaron calesas tiradas por mulas. Se necesitó nada menos que la regeneración política por la guerra de la Independencia y la entrada de los extranjeros en el país, para que esta clase de bienestar experimentase una transformación completa y más general. En efecto, desde esta época, las calesas se van haciendo sumamente comunes y reemplazan generalmente a esos calesines de techo inclinado que usaban los ricos para ir a sus chacras. Se servían de ellas por la tarde para ir de paseo, ora tomando parte en él, ora gozando sólo del golpe de vista, en cuyo caso se ponían en hilera dichas calesas, siempre con el cochero montado en la mula y rústicamente cubierto de su inseparable poncho; después las volvían a llevar a casa con paso lento y en medio del vaivén que imponía a las señoras el mal estado de las calles empedradas con guijarros del río.

Estas calesas, mal suspendidas y poco rodadoras, fueron suplantadas a su vez por cabriolés, victorias y otros carruajes de forma muy elegante, que quiso tener el chileno con su noble altivez, sobre todo después de las grandes fortunas con que se enriquecieron por medio de su comercio con California. Desde este momento se reemplazaron las mulas con briosos caballos, guiados por diestros cocheros vestidos con elegantes libreas. No olvidaré jamás la gran animación que presencié en la fiesta nacional del 18 de septiembre de 1863, época, sin embargo, de crisis y de desengaños. Se veían por todas partes elegantes carruajes y comparativamente en mayor número del que se ve, en los días de grandes paseos, en los campos Eliseos de París, corriendo acá y allá en el campo de Marte y en la Alameda, tiradas unas por dos caballos y otras por cuatro, y guiadas por cocheros sentados majestuosamente en sus pescantes, como en un trono, y lacayos detrás con ricas libreas. Esos carruajes se envían de Europa muchas veces, pero en vista del desarrollo que ha tomado este lujo y queriendo cada cual hacer un sacrificio a la moda, se han establecido ya en Santiago maestros de coches extranjeros, que hoy día explotan en grande una profesión que era hasta hace poco desconocida en el país⁵¹.

⁵¹ En 1859 contaba Santiago con 571 carruajes, 118 de los cuales de uso público, 348 birlochos, victorias, cupés, etc. y 82 para el servicio público, 292 carretones, 3.454 carretas introductoras de frutos nacionales y extranjeros. Desde dicha época ha aumentado considerablemente el número. Estos carruajes pagaban una contribución de 4 pesos mensuales para los coches de 2 a 4 asientos y de 8 por los de asientos más numerosos.

Cuando después de la conquista de la nacionalidad chilena, se esparció a todas las clases de la sociedad el gusto y el bienestar, las mudanzas de una ciudad a otra no podían hacerse sino a caballo. Los cocheros llegaron a ser objeto de primera necesidad, exigidos además por el aumento de las riquezas y las relaciones que existían entre Valparaíso y Santiago, a consecuencia de la libertad de comercio y de la actividad que éste iba tomando cada día más. Don Mariano Vigil fue el primer chileno que creyó deber enriquecer al país con esta innovación, y para este fin presentó un proyecto al gobierno, obligándose a tener tres coches, para hacer el viaje dos veces por semana, y cuatro carros para llevar los bagajes. Prometía además establecer tres posadas, desconocidas entonces en el país, una en Santiago, otra en Valparaíso y la tercera a medio camino. Como en aquella época le parecía ardua y dudosa semejante empresa, exigía un privilegio de diez años, una exención de todo derecho sobre los artículos que se consumiesen en las posadas y ningún privilegio en favor de los militares, que deberían pagar su asiento como todo el mundo. Consultado sobre este particular el director de correos respondió con una calurosa aprobación⁵², y lo mismo el fiscal de la suprema corte; pero pesar de todo esto, sea que se considerasen estas franquicias como una fuente de abusos, sea que las dadas sobre el resultado de la empresa entibiaran en sus cálculos al señor Vigil, el resultado fue que esta empresa no se llevó a efecto. Dos años después, es decir, en febrero de 1821, C. Neville y José Mass renovaron esta misma solicitud, sin pedir otro privilegio que el de eximir a sus caballos de todo servicio de prorratas. Esta petición era muy justa, y habiéndose apresurado el gobierno a acceder a ella, se puso en ejecución el proyecto con sumo contento del público, que con esta industria hallaba un modo de viajar más cómodamente y con mayor rapidez. En aquella época no había sino un solo coche de servicio, que partía cada viernes a las 6 de la mañana y regresaba el martes por la noche. El precio del asiento era de 14 pesos y el viajero tenía sólo derecho a 14 libras de peso en sus bagajes, debiendo pagar un suplemento por el exceso, según una tarifa fijada por el gobierno.

No quedó mucho tiempo esta administración en poder de Neville y Mass, pues pasó, en noviembre, a manos de don Manuel Loyola, que por tanto tiempo ha conservado una especie de monopolio en esta industria, por más que otras muchas personas se hayan ocupado también de ella. Más tarde, estando poco satisfecho de una salida regular, y contrariado en sus intereses por la competencia de los birlochos de dos asientos que acababan de establecerse, abandonó la diligencia y no empleó más que esos mismos birlochos, que sólo partían a petición de los viajeros en el día y hora que ellos mismos fijaban.

Estos viajes se hacían de un modo muy singular. Había sólo dos caballos, en uno de los cuales iba montado el postillón, pero seis otros, guiados por un mozo,

⁵² Para poder tasar el precio de los puestos, decía el director que desde Mendoza a Buenos Aires, pagaba el viajero cinco reales por libra en su propio coche, a saber, un real para el postillón y cuatro reales por los cuatro caballos que se necesitaban, y que en Chile el correo hace pagar un paquete a razón de cuatro reales por libra por cincuenta leguas, seis reales por setenta y cinco leguas y un peso por cien leguas. (*Archivos de la administración del Correo.*)

iban corriendo siempre detrás para pasar sucesivamente al servicio del birlocho; y los que se desenganchaban continuaban el viaje hasta llegar a su destino. No comían ni descansaban sino una vez al día y otra vez por la noche, en la posada donde paraban para pasar en ella algunas horas, y sucedía a veces que se hacía de un tirón todo el viaje en una jornada, bien que desde Santiago a Valparaíso hay 29 leguas de camino y éste se halla atravesado por tres altas montañas.

Extrañando algunos extranjeros este género de servicio, intentaron modificarlo varias veces, estableciendo viajes en días y horas fijos, para lo cual llevaron relevos a los caminos, a fin de tener siempre caballos frescos y más vigorosos; en 1844 se formó una compañía que organizó una línea de diligencias de nueve asientos, según el sistema europeo. Como el peso de estas diligencias era demasiado fuerte para que los caballos pudiesen hacerles pasar las altas y rápidas montañas del Prado y de Zapata, se recurrió, en estos parajes, a la fuerza y a la paciencia de los bueyes, lo cual hacía el viaje sumamente monótono y fue causa de que ni una ni otra de estas empresas prosperasen, y los birlochos conservaron, hasta en estos últimos tiempos, sus antiguas ventajas, y aun hoy día su uso no está enteramente abandonado, a pesar de que hace ya algunos años se han establecido en varios caminos rápidas y cómodas diligencias. Esto es, por lo demás, lo que exigía el país, a causa de su comercio sumamente activo y de la incesante necesidad que tenían sus habitantes de ir a todos los puntos del territorio adonde los llamaban sus negocios. No hace mucho tiempo que Santiago poseía dos de estas líneas hasta Valparaíso, una por el camino ordinario y la otra por el nuevo de Melipilla⁵³, y si el camino de hierro ha venido a ahogar estas empresas, se han formado otras en las provincias, de modo que el chileno y el viajero pueden recorrer hoy día la mayor parte del país con todas las comodidades que permiten los parajes desprovistos aún de ferrocarriles. Cuando salí de Chile, en 1841, no se podía aún viajar sino a caballo y a una pequeña distancia de Santiago; en mi último viaje, en 1863, pude ir en coche hasta el centro de la Araucanía, prueba bien evidente de la inmensa revolución que se ha operado en favor del progreso y del bienestar de todas las clases de la sociedad. *M. T. Mannequin*, que ha recorrido América del Sur en estos últimos tiempos, decía en el diario de economía política de septiembre de 1861, que Chile tiene por lo menos la incontestable superioridad sobre la mayor parte de las repúblicas hispanoamericanas, de estar labrado de buenos caminos carreteros, algunos de los cuales, en razón de las dificultades que ha habido que vencer para construirlos, no ceden en nada a los más hermosos de Europa, en los países montañosos.

⁵³ El precio del asiento para Santiago era de 10 pesos y se partía a las cuatro de la mañana, se llegaba a las ocho a Melipilla y a las dos de la tarde terminaba el viaje con la llegada a su destino.

CAPÍTULO IV

DE LOS PUENTES

Naturaleza y peligros de los ríos chilenos. De los puentes colgantes y de su uso. Durante mucho tiempo no posee Chile sino dos puentes de piedra. Historia del de Santiago y del Tajamar. Viva solicitud del gobierno para construir otros. A ejemplo de Estados Unidos se construyen de madera. La madera de Chile desechada por su mala calidad. Causa de esta inferioridad. El hierro preferido a la madera. Asociación de los puentes públicos a los puentes de los ferrocarriles.

Otra de las grandes preocupaciones del gobierno, además de los caminos, era la de los numerosos puentes que tenía que construir en todos los ríos que atraviesan, a cada paso, el largo valle de la república. Como estos ríos son muy anchos, poco encajonados y con un fondo muy móvil de guijarros o de arena, exigían los puentes unos trabajos de arte muy importantes y por consiguiente gastos crecidísimos que sólo una imperiosa necesidad podía hacer decretar.

En efecto, desde el principio de la Conquista, el número de víctimas ahogadas en dichos ríos es muy considerable, pues Olaverría contaba en 1594 más de cuatrocientas, todos españoles, a pesar de ser muy poco numerosos en el país. Yo mismo he sido testigo de varios accidentes de esta clase, y en 1844 trece personas más tuvieron igual suerte en los solos ríos de Tinguiririca, Teno y Lontué, lo que hacía decir al Ministro delante de las cámaras de 1847, que durante los tres meses que los ríos de la república se convierten en torrentes, se ahoga en ellos más gente que la que pueden llevarse en tres años las muertes accidentales y las armas de los asesinos.

Tan gran peligro había hecho ya pensar, desde los primeros años de la Conquista, en construir puentes que evitasen a los viajeros el atravesar los ríos a caballo. En 1556 vemos ya, en los archivos de la municipalidad de Santiago, a un tal González hacer un contrato con el Cabildo para construir uno sobre el río Maipo, y casi al mismo tiempo García de Avilés se comprometía a edificar otro de madera de algarrobo sobre el Mapocho, por la suma de 2.500 pesos; estos dos proyectos, si bien fueron aceptados, quedaron sin resultado alguno. El gobierno, por su parte, no estaba muy dispuesto a gastar grandes sumas en estas obras, y cuando se le hacían observaciones sobre la apremiante necesidad que había de establecer puentes, se

apresuraba el fiscal a citar las leyes de Indias que mandaban que todos estos gastos estuviesen, como los de los caminos, a cargo de los que debían disfrutar de ellos⁵⁴.

Más tarde se destinaron las rentas del ramo de balanza para la construcción del de Santiago, pero estas rentas eran tan débiles y tan inciertas que ni siquiera bastaban para cubrir los gastos de conservación, y aun muchas veces eran absorbidas por las numerosas necesidades de la capital.

Verdad es que el comercio era entonces tan limitado y los transportes tan poco importantes, que no había para qué hacer estos enormes gastos. Durante una gran parte del año podían las mulas, en ciertos parajes, atravesar fácilmente estos ríos, y por otro lado, es decir, en tiempo de las grandes avenidas, había puentes colgantes que, con riesgo de algún grave accidente, procuraban evitar a veces los mulateros para economizar el derecho de pontazgo que hubieran tenido que pagar.

Estos puentes colgantes o de cimbra, de los cuales el país presenta todavía algunos ejemplos, son de origen americano y asiático, y sin que se advierta, han dado la idea a esos puentes de alambre que, bajo una forma más elegante, en verdad, se propagaron en un principio a Estados Unidos, donde el primero fue construido en 1796 en Jacobis Creek, y después a Inglaterra y las demás partes de Europa. Los de Chile están compuestos de cuatro o cinco grandes cables, hechos con sogas de cueros de bueyes perfectamente trenzadas, y amarradas en ambos márgenes, sea a grandes macizos de piedra, sea a fuertes maderos toscamente trabajados. Los dos o cuatro cables superiores, destinados a sostener el piso o suelo por medio de cuerdas, hechas también con cueros y colocadas a una corta distancia una de otra, describen, a causa del gran peso que sostienen, cierta curvatura que se acerca casi a la tercera parte de un círculo, mientras que los inferiores, siempre tendidos, forman parte del piso, que no se compone más que de alfajías colocadas de un lado a otro y atadas fuertemente al cable por las puntas. Estos puentes llegan muchas veces de una orilla a otra, pero cuando el álveo del río es muy ancho, se contentan con plantar gruesas estacas allí donde las aguas alcanzan su límite, de modo que el puente no ocupa algunas veces sino la cuarta parte del álveo del río, lo que le deja expuesto a que se lo lleve una avenida si no se acude con tiempo para desarmarlo.

La solidez de estos puentes depende menos de la naturaleza de las cuerdas que del modo más o menos regular con que se han trenzado. Se comprende fácilmente que cuando todas las tiras de un cable no están tendidas con la más exacta igualdad, lo cual sucede la mayoría de las veces, resulta que si el peso que entonces carga sólo sobre algunas de estas tiras, excede a su poder, éstas no pueden resistir y acaban por aflojarse y poner el puente en gran riesgo de hundirse, con tanto más motivo cuanto que están generalmente contruidos sin arte, ciencia ni cuidado. Así es que los reglamentos prohíben el paso de muchos animales a la vez, sobre todo cuando están cargados, y los viajeros deben apearse, cosa que no hacen siempre, y llevar las acémilas por el cabestro, en razón a la gran oscilación que la marcha de las personas y bestias imprime a esta clase de puentes, que no están suspendidos,

⁵⁴ Independientemente de las leyes de Indias, había otras particulares tales como las del 16 de agosto de 1563, 19 de julio de 1614, etcétera.

como en Europa, por sogas de hierro, sino sólo por tiras de cuero, siempre muy flexibles y de una gran elasticidad.

Estos puentes bastaban completamente para las necesidades poco exigentes de una sociedad cuyas comunicaciones eran raras y de poca importancia. Tenían, además, la gran ventaja de ser de una construcción y recomposición muy fáciles, y de un precio excesivamente módico, porque las correas, que eran la materia más importante, se hacían únicamente con cueros de bueyes, y éstos apenas tenían, en aquel tiempo, valor en el país. Las municipalidades eran las que los hacían construir por cuenta suya y los adjudicaban luego a un licitador, que estaba obligado a tenerlos siempre en buen estado y a recomponerlos en caso de algún accidente. Cuando sobrevino la gran avenida de 1779, el de Maipo fue enteramente destruido y el adjudicador tuvo que pagar ciento cincuenta pesos para reponerlo tal como estaba.

Además de estos puentes colgantes, había algunos de madera, pero de una extensión muy corta, y otros dos de piedra y ladrillo, únicos de esta clase que hubo en Chile durante mucho tiempo.

El primero de estos puentes es el de Mapocho, que une la ciudad de Santiago al arrabal de la Chimba. Construido de madera en un principio, su poca solidez no podía resistir la violencia de las aguas en las grandes avenidas y necesitaba continuos gastos de conservación y recomposición. Sucedió muchas veces que varias personas, a quienes la caída de este puente obligó a pasar el río a vado, fueron víctimas de su imprudencia; para remediar este peligro, pensó el Cabildo en construirlo con cal y canto, pidiendo permiso al Rey para vender los potreros de La Dehesa, a fin de proporcionarse el dinero necesario.

Este permiso se negó, y el presidente Henríquez se valió, en 1660, de otro arbitrio para alcanzar este fin. Pudo, en efecto, edificar uno según las ideas del Cabildo, pero, si bien este puente se construyó sólidamente, no pudo resistir a la torrenciosa avenida de 1749, quedando, entonces, enteramente destruido y la Chimba separada otra vez de la ciudad, con gran desesperación de los habitantes. Las continuas quejas que esto suscitó, sobre todo la del guardián de los recoletos descalzos, en 1762, conmovieron vivamente a la municipalidad, que, en el mismo año, halló, por fin, fondos para empezar las obras. El corregidor, coronel don Luis Manuel de Zañartu, fue nombrado superintendente de las obras, y este concejal lo abandonó todo para dedicarse a ellas con un celo y actividad infatigables. Llegó hasta a adelantar los fondos cuando faltaba el dinero, y en 1782 había gastado ya 98.100 pesos 5 reales, a pesar de ir a buscar a los peones entre los presos de Santiago. Este puente es el mismo que existe hoy día, y que gracias a los bancos de piedra que se colocaron al lado de los parapetos y en las medias lunas, así como a algunas tiendecillas de dulces y refrescos, llegó a ser, durante algún tiempo, el paseo a la moda, a expensas del molino de San Pablo. Por su gran solidez, ha podido resistir casi enteramente a las grandes avenidas que han sobrevenido después, lo mismo que el tajamar construido inmediatamente después.

Este tajamar se había hecho para preservar a la ciudad del peligro a que la exponían las grandes avenidas, cuya rapidez aumentaba todavía a causa del codo del cerro San Cristóbal. Al principio se contentaban con colocar troncos de árbo-

les que se rodeaban de grandes piedras; pero Henríquez lo hizo construir también con cal y canto, por las mismas razones que tuvo para construir el puente de este modo. Este tajamar, mucho más sólido, duró hasta 1749, época en que fue completamente desmantelado, y las aguas invadieron la ciudad, causando una pérdida de más de un millón de pesos. Obligada la municipalidad a reparar prontamente un accidente que podía llegar a ser muy desastroso para la población, hizo levantar inmediatamente el plano de un dique y sacó las obras a pública subasta, quedando adjudicador de ellas un oficial de la tesorería, don Fernando Campino. Este dique debía tener cinco pies de alto, dos de cimientó y planes, y rematando en lo alto en una vara, por el precio de 6.300 pesos la cuadra. Como el ramo de balanza que debía abastecer los fondos estaba bastante agotado, se construyeron sólo seis cuadras, que quedaron enteramente terminadas el 22 de septiembre de 1751. Habían costado 43.110 pesos, incluidos algunos trabajos más, entre otros los 37 estribos a 70 pesos cada uno, que hubo que añadir, después de muchas discusiones, para dar más resistencia a la pared, y 611 pesos 6 reales para obras suplementarias, a las tres bocatomas que llevaban las aguas a la ciudad.

A pesar del cuidado que se puso en la construcción de este tajamar, la avenida de 1779 lo deterioró en gran parte y la de 1783 acabó por destruirlo enteramente⁵⁵. Atemorizada la municipalidad con los peligros que corría la ciudad en caso de una segunda avenida, se apresuró a precaverse de sus efectos por medio de obras provisorias, mientras se pudiese componer el tajamar con toda la solidez que la ciencia y el arte enseñasen. Santiago no tenía para hacer tan grandes trabajos más que al arquitecto Toesca, a quien se encargó que levantase un plano, y éste fijó el gasto en una cantidad menos crecida que la de Campino, pues sólo ascendía a 5.792 pesos la cuadra, pero para proteger enteramente la ciudad contra las inundaciones, fue del parecer de que se construyesen catorce, es decir, desde Quinta Alegre hasta los molinos de San Pablo.

Por más que se considerase a Toesca como un práctico bastante competente, y a pesar de que en esta gran obra fue ayudado por el alarife Argüelles en todo lo que era verificación y cálculo, las leyes indias prohibían que se emprendiesen esta clase de construcciones sin la cooperación de un ingeniero del gobierno. Conforme a estas ordenanzas, Benavides pidió y obtuvo de don Leandro Badarán, capitán de ingenieros agregado a la frontera, que verificase este plano; y, si bien éste lo aprobó hasta con elogio, en razón a que la rapidez de las aguas y la continua mudanza de lugar de los guijarros no permitían ahondar el álveo del río como él hubiera deseado, consultó todavía a otro capitán de ingenieros, don Antonio Estrimina, que se hallaba entonces de paso para España, quien fue del mismo parecer y consideró el plan de Toesca como el que ofrecía más garantías para la seguridad de la ciudad.

Durante todas estas discusiones se ocupaba la municipalidad en trabajos provisorios, para poner la ciudad al abrigo de alguna nueva avenida. Para esto se

⁵⁵ Esta avenida puso en gran peligro a las hermanas del monasterio de carmelitas de la orden de San Rafael, que se vieron obligadas de refugiarse en la casa de Belén, convento de los hijos de santo Domingo, donde permanecieron hasta que se reedificó su convento.

necesitaban numerosas vigas y troncos de árboles, que se compraron a los mercados de madera o que se tomaron de las chacras vecinas, con gran descontento de los propietarios, que acabaron por oponerse a pesar de que se les pagaba lo que valían. Estos trabajos duraron mucho tiempo, lo cual hizo olvidar las obras del tajamar hasta 1787, época en que el presidente interino don Álvarez de Acevedo renovó el pensamiento y nombró con este objetivo una comisión compuesta por el ingeniero Pedro Rico, el arquitecto Toesca y el albañil Manuel Ramos. Aprobó la municipalidad este nombramiento, así como su proyecto de llevar el tajamar más allá de Quinta Alegre, pero el fiscal se opuso a la ejecución de los trabajos, alegando la pronta llegada del presidente propietario don Ambrosio O'Higgins.

Nadie, en efecto, era más capaz de empezar y dar cima a tan gran proyecto. Como intendente de Concepción, dio O'Higgins incontestables pruebas de su inteligencia y actividad, y era notorio, además, que estaba animado de las mejores intenciones para la felicidad del país. Tal fue, en efecto, el constante pensamiento de este noble irlandés, a quien debe Chile tantos beneficios y que tanto ha contribuido a sus progresos.

Uno de los primeros cuidados de O'Higgins en cuanto llegó a Santiago, fue el emprender los trabajos del tajamar sin preocuparse de los gastos, valuados en 150.000 pesos, y del estado en extremo precario del ramo de balanza, único que podía proporcionar los fondos. Para suplir esta insuficiencia puso un derecho sobre cada zurrón de yerba mate y de azúcar, lo que hacía ascender esta contribución a un real por cada arroba. Las leyes le prohibían esta tasación, pero como él consideraba de puro lujo un consumo que se llevaba todos los años cerca de 800.000 pesos, suma que representaba casi todo el comercio de exportación, no titubeó en hacerlo, valiéndose, además, de un artículo de las ordenanzas de intendentes, que creía, sin razón, a favor suyo. La municipalidad aprobó esta carga, pero el juez del juzgado del comercio, don Antonio de la Lastra, hizo, en nombre de todos los comerciantes, una representación, que no habiendo sido oída, la elevó al Rey por medio de un apoderado residente en Madrid, y el Rey acogió la instancia suprimiendo el impuesto, sin embargo, de acuerdo con sus conmitentes, dejó este juez en provecho del tajamar los 53.979 pesos 2 reales que había ya producido este impuesto y que se hallaban ya totalmente gastados.

En esta coyuntura buscó el Cabildo otros expedientes, que tampoco aprobó el comercio, pero éste le sugirió la idea de aumentar todavía de un cuartillo el derecho de cada quintal de productos chilenos exportados al extranjero. Este derecho, que no era entonces sino de medio real, producía 18 a 19.000 pesos al año, y con este aumento ascendía a 27.000 más o menos, suma suficiente para terminar esta gran obra durante los cinco años que debía durar este nuevo impuesto⁵⁶. Las obras se hicieron bajo la intendencia del gran patriota don Manuel de Salas, que, después de mil dificultades de toda clase, las vio por fin terminadas en 1804, con

⁵⁶ Los demás puertos de Concepción y de Coquimbo fueron igualmente comprendidos en esta contribución, pero una real cédula del 30 de octubre de 1792 mandó que este producto pertenecería a los propios de dichas ciudades o se destinaría a los trabajos que juzgase el Rey conveniente ejecutar.

gran satisfacción del público, porque este tajar además de su gran utilidad para la seguridad de la ciudad, ofrece aún a los habitantes uno de los paseos más imponentes por el admirable panorama de los alrededores y la majestuosa perspectiva de las cordilleras.

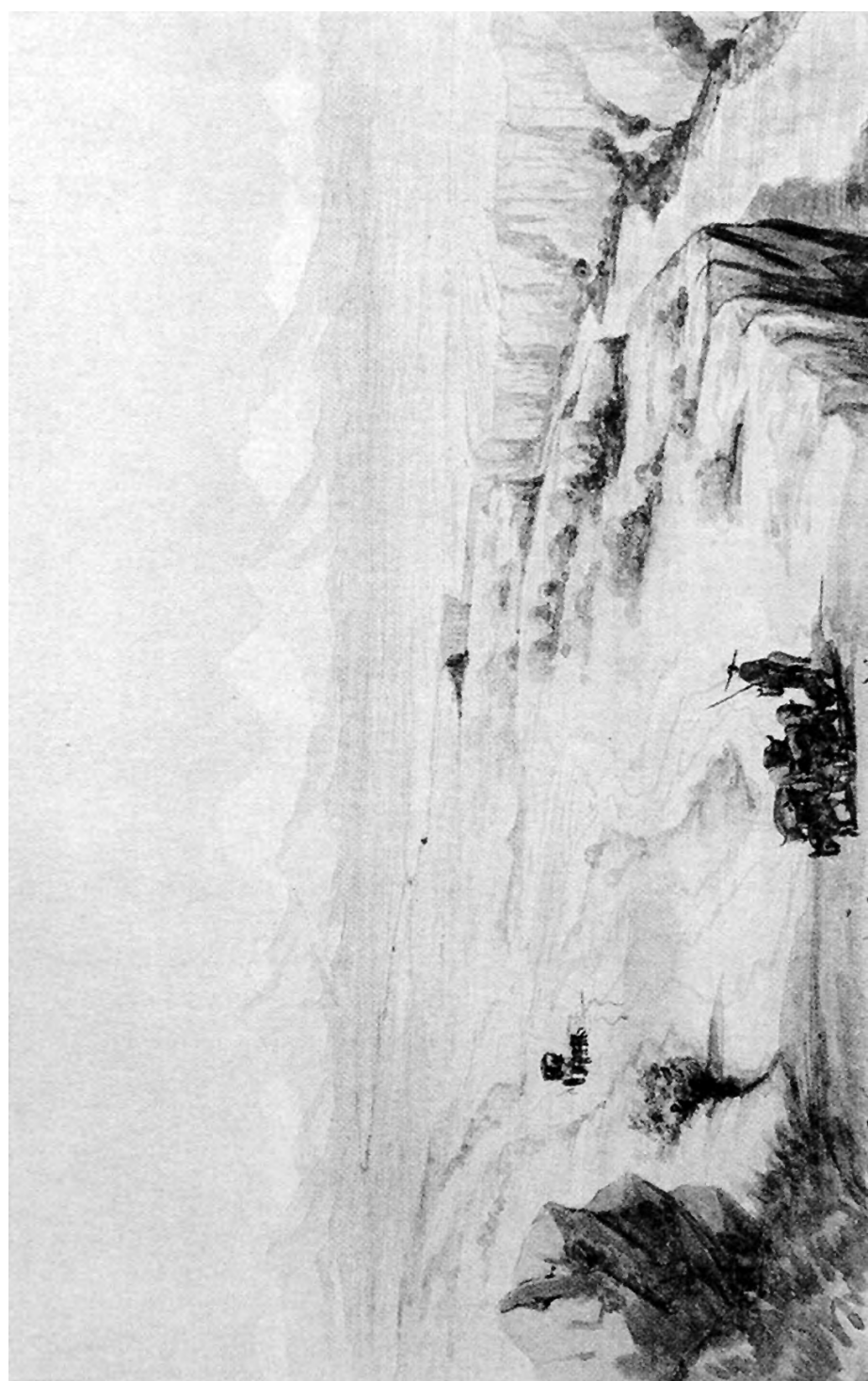
El otro puente igualmente muy antiguo es el del río Aconcagua, que se había construido para facilitar el paso de este río a los viajeros que iban a la provincia de Cuyo. Los productos de este puente pertenecían de derecho al corregidor de la localidad, pero el Rey, por diferentes reales cédulas, los reunió en 1718 a la real hacienda, pudiendo disponer de ellos según las diferentes necesidades del país. Producía entonces, por subasta, 650 pesos, que en 1727 bajó a 300 pesos, precio que conservó hasta 1730, pero que después volvió a subir, de modo que en 1772 llegaba ya a 2.405 pesos. En la gran avenida de 1788, quedó este puente casi totalmente destruido, y el gasto de su recomposición, ordenada por el oidor Balmaceda, entonces protector de la ciudad de San Felipe, ascendió a 30.000 pesos, que se tomaron en parte de este ramo y en parte del río Colorado, donde se pagaban 2 reales de derecho de paso de las cordilleras. La municipalidad de San Felipe había pedido también muchas veces estos derechos como propios de la ciudad, y, apoyando O'Higgins eficazmente esta petición, obtuvo en 1791 que no se gastase este producto sino para las necesidades de la localidad, destinando 1.000 pesos para San Felipe, 1.000 pesos para la ciudad de Santa Rosa, que acababa de fundar, y lo restante para gastos de entretenimiento del camino de la cordillera.

Estos dos puentes de cal y canto han sido durante mucho tiempo, como hemos dicho ya, los únicos que existiesen en Chile, y sólo bajo el gobierno del general Bulnes se pensó en aumentarlos, como más convenientes por su gran solidez.

En aquella época se había desarrollado considerablemente el comercio, y las carretas no estaban ya circunscritas a los alrededores de las grandes ciudades. Gracias a los hermosos caminos que se abrían por todas partes, estas carretas andaban por ellos con gran ventaja y facilidad, pero no podían llevar más que la mitad de su carga, porque viéndose obligadas a atravesar a vado los ríos, la tracción estaba disminuida por los guijarros que llenaban siempre el álveo. Para obviar a estos inconvenientes, no vio el gobierno más medio que el de hacer construir estos puentes de piedra, con todo el arte que enseñan los preceptos de la ciencia.

El primero de estos puentes fue el del Maipo, a cinco leguas y media de Santiago, que debía reemplazar el de mimbro colocado en la hacienda de Tango. Para darle toda la perfección posible, se quiso hacerle construir de madera, según un nuevo sistema de *M. Long* adoptado en Estados Unidos. Con este objeto se envió a buscar todo el material, trabajado enteramente de antemano, con los operarios para armar el puente, y en 1847 se colocaba éste en el paraje llamado de los Morros, prefiriendo este sitio al de Tango, por ser allí el álveo más estrecho de tres terceras partes, y por tener además la ventaja de la firmeza del terreno en ambas orillas, donde existen macizos naturales de piedra, que sirviendo de base a los estribos han de dar suma solidez a la obra.

A pesar de que este puente, empezado en 1847 y terminado en 1850, costó mucho más caro de lo que se había creído, a causa de la inexperiencia de los maes-



Nos acercamos a los bordes escarpados del río Claro. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en
Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

tros carpinteros y del espíritu de rivalidad que se introdujo entre ellos, la nación entera estaba lejos de sentir estos gastos, porque una construcción muy sencilla iba a servir de modelo a todos cuantos puentes se hallaban entonces en proyecto⁵⁷. No se esperó a que estuviese terminado para empezar otros, y dos años después, es decir, en 1849, había más de diez en construcción que, aunque de menor importancia, probaban siempre el vivo interés que tomaba el gobierno por los puentes, pues pensaba hasta establecer uno sobre el Biobío, en los Cuartos, cerca de San Carlos, según el plano levantado en 1851 por varios ingenieros civiles, y otro sobre el Maule, uno de los ríos más ingratos de la república para este género de construcciones.

Desgraciadamente una injusta reprobación vino pronto a rebajar las maderas del país y las hizo considerar como impropias para este género de obras. Provenía este descrédito de que las maderas de las provincias del sur que se habían empleado para la construcción del camino de hierro de Valparaíso a Quillota, no habían ofrecido a los ingenieros todas las cualidades requeridas, y que en muchos parajes se las tuvo que reemplazar porque se deterioraron al cabo de un tiempo bastante corto. Pero si se hubiese reflexionado un poco sobre el modo con que se cortaron y trabajaron estas maderas, no se hubiera ciertamente acusado su mala calidad, sino la imprevisión e ineptitud de los encargados de prepararlas y abastecerlas. La madera de construcción exige, en efecto, cuidados que no se sospechan aún en Chile. Deben cortarse a cierta edad y en cierta estación, como lo exigían, por lo demás, las leyes indias, siempre tan provisoras, y estar exentas de toda raja, grieta o enfermedad. Debían también estar perfecta y convenientemente secas y, si es necesario, alquitranadas en todo su contorno o bañadas en una solución de sulfato de cobre o de creosota, como se practica en muchas partes de Europa, sobre todo cuando lo exige su importancia. Todos estos cuidados, y otros muchos que las administraciones de montes y plantíos de Europa ponen tan estrictamente en uso, deben practicarse también en Chile si se quieren tener maderas de excelente calidad y capaces de sostener una ventajosa competencia con las que el comercio extranjero introduce en la república en tan gran cantidad.

A pesar de todas estas observaciones, que una poca reflexión hubiera bastado para sugerirlas al gobierno, tan dispuesto entonces a hacer construir esta clase de puentes en los principales ríos, se refirió éste a lo que dijeron varias personas expertas en la materia, y en 1851 daba oídos a las proposiciones que le hicieron de construir uno de hierro, que tendría las ventajas de ser mucho menos caro y de hallarse entregado a la circulación en mucho menos tiempo. Se ocupó entonces en formar nuevos planes y presupuestos para poder enviar a buscar materiales a Europa, y mientras tanto se continuaba siempre fabricando puentes de madera en Illapel, en el río de Choapa, y en Rancagua, sobre el Cachapoal, etc., debiendo

⁵⁷ El material, puesto solamente en su lugar, costaba ya 36.449 pesos, a saber: 13.848 pesos 3 reales de compra en Estados Unidos, 14.773 pesos 7 reales por su transporte a Valparaíso y 1.826 pesos por el de Valparaíso al paraje donde se le debía colocar. En este último transporte se emplearon 340 carretas.

ambos estar concluidos a fines de 1857: pero este último había experimentado un retardo tan grande y había estado expuesto con tanta frecuencia a las vacilaciones del gobierno, cuya ejecución suspendió varias veces, que los gastos aumentaron considerablemente. Su longitud es de 245 varas 55 centésimos y el arco que da paso a las aguas es de 266 varas 35 centésimos, su diferencia de nivel, de un cabo a otro, es de cuatro metros.

En esta época iban tomando cada día mayor extensión los ferrocarriles en Chile, y como se trataba ya con formalidad de la línea del sur, se decidió el gobierno a entrar en arreglos con los administradores, para que los puentes que debían hacer construir sobre los diferentes ríos se dispusieran de modo que tuvieran dos pasos independientes, uno para los vagones y el otro para las carretas y acémilas. Esto es lo que se ha hecho en el de Cachapoal y lo que se hará también en los que se construyan, en adelante, sobre todos los ríos por donde deba pasar la línea de este camino de hierro.

Las grandes sumas gastadas en estos dos puentes obligaron al gobierno a exigir una contribución de todos los viajeros, carretas y mulas cargadas. Así, pues, en el del Maipo había un bedel con veinte pesos mensuales y dos punteros, uno en cada extremo del puente, con quince pesos mensuales; estos empleados, además del encargo de cobrar los derechos, estaban obligados a vigilar el puente, impedir que se llevase fuego y obligar a los viajeros a que tomaran una dirección conforme al camino que seguían. El derecho que se paga es muy liberal, porque el gobierno no ha querido de ningún modo crearse una renta con él, antes, al contrario, lo ha modificado varias veces en favor del público.

CAPÍTULO V

NAVEGACIÓN INTERIOR

Ríos de Chile únicamente propios para esta navegación en las provincias del sur. Dificultades que hallan los barcos para navegar. Se trata de construir un canal para unir Santiago al mar. Proyecto de los señores Astaburuaga en favor del Maule. El gobierno lo acepta y después lo rechaza en vista de los informes de varios ingenieros. Empleo de grandes barcas para atravesar los ríos.

La navegación interior, que resuelve el problema de la baratura del transporte de las mercancías de estorbo, es aún muy poco conocida en Chile. En el norte y en el centro de la república, desplomándose los ríos desde altas cordilleras, conservan tal pendiente hasta el mar, que corren las aguas con una rapidez de torrente que no permiten navegar a ninguna embarcación, lo cual, por otra parte, no sería nada fácil a causa del poco caudal de sus aguas.

En el sur la naturaleza de estos ríos es algo más adecuada para este género de industria, por ser más profundos y pacíficos, y en el Maule se encuentran ya gran número de lanchas, ocupadas en transportar las producciones agrícolas del interior al puerto de Constitución⁵⁸. Más al sur todavía, hay otros ríos verdaderamente tales, por donde pueden navegar buquecillos de vapor que suben hasta el gran valle encajonado entre las dos cordilleras; desgraciadamente esta navegación es sumamente irregular, pues dichos buques se hallan obligados con frecuencia a pararse en medio de sus viajes, sea por falta de agua, sea por algún accidente causado por los numerosos bancos de arena que obstruyen el curso de esos ríos, que requieren pilotos hábiles y sumamente prácticos.

Para remediar estos inconvenientes, se trató algunas veces de hacer canales, elemento tan movable y progresivo que ha hecho en todos tiempos una competencia muy lucrativa a los caminos ordinarios y aun a los mismos caminos de hierro, para el transporte de ciertas mercancías: pero en un país tan desigual como es el de Chile, no se puede aspirar aun a enriquecer el país con esta innovación. Y, sin embargo, a pesar de las dificultades que esto ofrece, la Sociedad de Agricultura de

⁵⁸ En 1861, el señor Demófilo Herrera pidió y obtuvo un privilegio para hacer uso de la navegación de vapor y remolcar buques en el río Rapel.

Santiago se entusiasmó repentinamente en 1841 por la ejecución de estos canales, con el fin maravilloso de hacer el Maipo y el Mapocho navegables y poner a Santiago en comunicación directa con el puerto de San Antonio. Este proyecto, aceptado por la generalidad de los miembros, llamó durante algunos meses la atención de todos los habitantes y el mismo gobierno quiso asociarse a él y votó cierta cantidad para que se hicieran los estudios. Se encargó, como siempre, esta verificación, al sabio matemático Gorbea, que con la conciencia que le caracterizaba probó en breve los considerables gastos que acarrearía este canal, gastos que fijaba modestamente en 3.058.653 pesos, cuando hubiera podido triplicar esta suma. Además de estos gastos hizo ver la necesidad que había de establecer gran número de esclusas para nivelar las aguas en caso necesario, lo cual retardaría considerablemente la marcha de los barcos y destruiría en un todo la ventaja de esta clase de transporte, sin contar los gastos de portazgo que había que satisfacer. Así, pues, este proyecto quedó olvidado muy pronto.

Otro proyecto, mucho más serio y que por mucho tiempo ocupó la atención del gobierno, fue el de canalizar el río Claro y el Loncomilla, en beneficio del río Maule. Ya tuvo igual pensamiento el profesor Souryere en su viaje de Buenos Aires a Talca, y demostró, con las investigaciones que hizo para este fin, la posibilidad de obtener este gran resultado. Desgraciadamente las circunstancias impidieron al gobierno ocuparse de este proyecto, que fue abandonado entonces para proseguirlo después en 1842.

Preocupado el gobierno en aquella época por la falta de agua del río Maule, a causa de las numerosas sangrías que a cada momento se le hacían para regar más de 700 propiedades, y queriendo propagar los beneficios de los riegos en aquella vasta extensión de llanura que comprende toda su carrera, y hacer, sobre todo, el río navegable por más tiempo, procurando al mismo tiempo modificar su peligrosa barra que impide muchas veces la entrada a los buques, encargó al geómetra Felipe Astaburuaga y a su padre don Cayetano, hombre muy versado en el conocimiento de aquella región, que levantasen un plano detallado del citado río y de sus dos grandes afluentes.

Los encargados de este trabajo eran muy aptos para hacerlo bien, por haberlo meditado y madurado hacía más de diecisiete años. Durante muchos meses se ocuparon de él con el mayor cuidado, nivelaron todos los terrenos por donde debía hacerse el derrame de las aguas, señalaron los bancos de arena formados en el álveo del Maule y procuraron, en todo, avaluar bien las cantidades que habría que gastar para llegar al fin deseado. En la memoria que presentaron el 16 de julio de 1844, probaban la posibilidad de canalizar el río Claro, vertiendo en él las aguas del Lontué, y el Loncomilla, con las aguas del Ñuble y del Perquilauquén. Canalizados así estos dos ríos, debían, como afluentes del Maule, aumentar en gran manera las aguas de este último, ponerlo en estado de una navegación más segura y regular y darle bastante fuerza para arrastrar consigo una parte del banco de arena que las corrientes del mar llevan constantemente a la embocadura, con gran perjuicio de la navegación. Esa idea era muy ingeniosa y su realización hubiera sido sumamente ventajosa para aquellas ricas regiones, y el gobierno la aceptó

después de una apreciación del director de las obras públicas, el sabio Gorbea, pidiendo a las cámaras la autorización para empezar los trabajos y gastar unos 35.000 pesos al año. Según el presupuesto de dichos señores, el gasto total debía de ser de 175.648 pesos, a saber, 88.821 pesos 4 reales para el Lontué, 7.326 pesos 4 reales para el Ñuble y 23.800 pesos para el puerto y la barra.

Esta suma, bastante mínima en razón a la importancia de la empresa, fue votada sin dificultad por las cámaras, y el gobierno mandó el 11 de enero de 1847, que se empezaran los trabajos bajo la dirección de un administrador general, que, con mucha justicia, fue don Cayetano Astaburuaga, con 3.000 pesos de sueldo al año. Con todo, si bien el plano de la comisión fue adoptado por el ingeniero en jefe y por las cámaras, el gobierno, por un excesivo escrúpulo, quiso verificar la exactitud y encargó al ingeniero don Augusto Charme que fuese a hacer un nuevo estudio, revisara las nivelaciones y viese si había modo de hallar mejores disposiciones de terreno, en beneficio de la empresa.

Esta revisión se hizo entonces superficialmente, pero en 1852 se volvió a emprender por el mismo ingeniero *M. A. Charme* y por otro no menos hábil, don Francisco Velasco. Al emitir ambos sus pareceres separadamente, halló *M. Charme* que el proyecto del señor Astaburuaga pecaba un poco en los detalles, pues no precisaba bastante la cantidad de agua que era necesario conservar en los ríos Lontué y Ñuble para las necesidades de los riegos, ni la que debía sacarse para poder hacer navegables, en verano, los ríos Loncomilla ni Claro, ni las precauciones que deben adoptarse con este último para impedir las inundaciones que la disposición del terreno hace tan fáciles en ciertos parajes. Que era necesario también conocer en detalle la topografía de los canales proyectados y del río Maule, para calcular la altura a la cual llegarán, en todo tiempo, las aguas, sobre todo en los parajes donde hay bancos de arena. Por lo demás, según lo que había visto, creía que sería mucho más conveniente hacer pontazgos y esclusas, que no sólo no costarían más caro sino que serían el medio más seguro, porque estaba convencido de que en vez de aumentar la rapidez de las aguas del Maule, habría, al contrario, que disminuirla para poder remolcar las lanchas por medio del vapor. Añadía a esto el señor Velasco que las aguas del Maule no llenaban el fin que se proponía el señor Astaburuaga, aun cuando se hallasen aumentadas por las de otros ríos o por el derretimiento de las nieves; se fundaba para esto en que veía entrar los barcos en el río, en febrero, siendo así que es el mes en que están más bajas las aguas, mientras que en julio, que es cuando están más altas, no pueden esos mismos barcos salir del río, ni aun el mismo vapor *Fósforo*. Este hecho, observado hacía mucho tiempo por los habitantes, probaba evidentemente que el aumento de las aguas del Maule no era suficiente para destruir la barra y que la dificultad de la entrada del puerto no estriba en una falta de suficiente profundidad de agua, sino en la dirección del cauce y en la falta del viento, que se nota en ciertos puntos para mover las embarcaciones. Al criticar esta parte del trabajo de los señores Astaburuaga, admitía con el señor Campbell la idea de cerrar el boquete que existe entre el peñón de las *ventanas* y la Piedra de los lobos.

Todas estas relaciones estaban lejos de desalentar al gobierno en una empresa tan capital e importante para el porvenir agrícola de las ricas provincias de Talca,

Chillán, etc.; antes al contrario lo estimulaban más. La presencia en Valparaíso del ingeniero Allan Campbell, ingeniero del camino de hierro, lo decidió a aprovechar sus grandes luces para ver si se podía vencer esta malhadada barra, y le dio el encargo de ir a estudiar el Maule para ver si se podría establecer un vaporcillo para remolcar las lanchas o hacer navegar a éstas por medio de caballos. Después de un atento examen, reconoció *M. Campbell* que, en vista de los conocimientos que tenía del país y de la rapidez de sus ríos, la cosa no sería fácil y que era casi de la opinión de construir caminos de hierro.

A pesar de lo poco estimulantes que eran todos los informes, no por eso perdía de vista el gobierno el servicio que haría a la sociedad el transporte fluvial y marítimo. El río Maule le preocupaba cada vez más, y se mandaron a hacer nuevos estudios, sobre todo con el objeto de canalizar de una vez el río Claro; un ingeniero extranjero, habiendo practicado un reconocimiento y hallando la empresa bastante fácil, se ha ofrecido, en compañía de un capitalista de Talca, a tomarla por cuenta suya mediante un privilegio exclusivo, lo que le ha sido momentáneamente negado, porque la agricultura, muy interesada en esta cuestión, debía necesariamente ser consultada.

Los demás ríos al sur de Maule, son también objeto del mayor cuidado de parte del gobierno, que querría establecer en ellos barcos de vapor, como existen ya en el Biobío; pero todos los planos levantados con este objetivo no han tenido hasta ahora resultado alguno, así como el canal que se quería establecer en Talcahuano para unir este puerto al río Biobío. Resulta de todo esto que hasta ahora no tiene Chile ninguno de esos canales que son un agente tan poderoso del transporte barato, y con el gran número de ferrocarriles que se construyen por todas partes es probable que semejante pensamiento no se despierte en mucho tiempo.

La falta de puentes en los ríos de Chile obligaba a los habitantes a pasarlos en barcas cuando eran muy profundos. Con este fin mantenía el gobierno español ochenta indios en el sur, que costaban una suma de 1.920 pesos; pero este dinero se quedaba en parte en poder de los administradores, que empleaban soldados en este servicio, abuso que remedió en 1759 un nuevo reglamento, que mandaba que se empleasen en los ríos Biobío, Laja, Vergara y Andalién, diecisiete lancheros, con una paga cuyo total ascendía a 1.326 pesos, lo cual fue ejecutado con gran satisfacción de los transeúntes, que hallaron una gran mejora en este servicio.

El producto del pasaje del río Maule había pertenecido siempre al corregidor y sólo en 1738 se lo apropió el fisco. Se sacaba la empresa a pública subasta y al principio no producía sino 350 pesos, pero en 1852 producía ya 3.000 pesos, calculándose que daba otro tanto al licitador. Muchas veces se ha repartido esta renta entre las municipalidades de Talca y Cauquenes y, si bien se piensa hoy día construir puentes sólidos sobre todos los ríos, el gobierno acaba de reformar todas las tarifas, haciéndolas sumamente moderadas para favorecer los transportes de la agricultura y de la industria. Estas tarifas se hallan detalladas en el *Araucano*, números 1.708, 1.709 y 1.710.

CAPÍTULO VI

CAMINO DE VALPARAÍSO

Su importancia. Su dirección primitiva. Cambio que hace experimentar O'Higgins a esta dirección. Discusión provocada por este proyecto. Los grandes gastos de conservación. Se decide el gobierno a hacer abrir otro por Melipilla. Camino de Valdivia. Aislamiento de esta provincia de la de Chiloé desde la sublevación de 1599. Solicitud del Rey y trabajos de los gobernadores para volver a ponerla en comunicación por medio de un camino.

El camino más importante para Chile es, sin disputa, el que une las ciudades de Santiago y Valparaíso, distantes una de otra por unas 29 leguas. Durante mucho tiempo es el único que ha sido frecuentado por el comercio extranjero, y el único también que fue objeto de la viva solicitud del gobierno y de las municipalidades.

Los primeros colonos hicieron pasar este camino por Melipilla, a causa de las altas montañas que separan ambas ciudades, a pesar de las dificultades que ofrecía el paso escabroso de Ibacache. El transporte de los objetos se hacía al principio en hombros de los indios y después en mulas; en ambos casos se prefería muchas veces la línea más recta de la cuesta de Lo Prado y de Zapata; pero cuando se hizo carril el camino de Melipilla, el de las montañas no fue frecuentado sino por un corto número de mulateros y sobre todo por los viajeros a caballo, siguiendo cada uno senderos a su conveniencia con el fin de disminuir las distancias, lo que, en aquel entonces, era muy fácil, por estar los campos enteramente abiertos y por ser sus dueños muy liberales.

Este modo de transporte era lo que bastaba para el poco comercio que se hacía entonces con el extranjero, pero cuando este comercio empezó a tomar más extensión, se trató de dar mejor dirección al camino, tanto más cuanto que hallándose en muy mal estado, exigía gastos de reparación considerables y ningún modo proporcionales a la contribución fiscal con que se le había impuesto indirectamente. Ambrosio O'Higgins fue aun, en esta ocasión, el que tomó la iniciativa de esta reforma, enérgicamente aprobada por la Real Audiencia y el Cabildo. Desgraciadamente tuvo la idea de hacer pasar este camino por Curacaví, a fin de hacerlo más recto y por consiguiente más corto, pero esta ventaja quedaba considerablemente disminuida a causa de las dos altas cordilleras de montañas que había que atrave-

sar. Como el dinero faltaba, lo tomó de la tesorería en calidad en reintegro, y de acuerdo con el comercio, estableció, el 1 de septiembre de 1791, una contribución de medio real por cada mula y cuatro reales por cada carreta que entrase a Valparaíso. Esta contribución debía suprimirse en cuanto las rentas fuesen suficientes para la conclusión del camino, pero, como sucede siempre, ha pasado al estado de perpetua, y con razón, porque concurre, en parte al menos, a los numerosos gastos que exige su conservación.

Este proyecto, tan útil para el país, fue, sin embargo, tenazmente atacado por José Miguel Prado, que no quería dejarlo pasar por su hacienda, proponiendo que si se le daba otra dirección, se comprometía a hacerlo ejecutar a costa propia. Creyó sus promesas O'Higgins por un momento, pero viendo pronto que eran sólo un pretexto de Prado, se transportó al lugar mismo para enterarse mejor de la elección de la localidad, y a su vuelta se apresuró a hacer empezar las obras. Se siguió de aquí un pleito que se juzgó primero en la Real Audiencia y luego en Madrid, donde no fue Prado más feliz que en Santiago, con gran satisfacción de los habitantes. Así es que en su entusiasmo acompañaron, en gran número, a O'Higgins en la segunda visita que hizo a la localidad para hacer continuar los trabajos y darles una actividad tal que pudiesen recuperar el tiempo perdido. Luis Gallo fue, pues, quien los dirigió hasta la cuesta de Zapata, y después se encargó de ellos el ingeniero Augusto Caballero, quien los condujo hasta el pie de la cuesta de Valparaíso. A pesar de hallarse ocupados casi siempre en estos trabajos más de doscientos trabajadores, la obra entera no pudo quedar concluida hasta en 1797, bajo el gobierno del presidente Avilés, y había costado, no 20.000 pesos, suma presupuestada, sino 78.000 pesos y aun 100.000 si se cuentan los numerosos abusos que hubo. Se nombró entonces a un juez celador para la conservación de este camino y para hacerlo componer cuando lo deteriorasen las lluvias del invierno.

Estos gastos, en efecto, casi siempre han excedido a las rentas de este camino, lo que explica el mal estado en que ha permanecido hasta estos últimos tiempos, a pesar de las vivas reclamaciones de los carreteros y del comercio. Cuando se emprendieron con formalidad las obras de reparación, se creyó deber destinar a ellas a los presidiarios, y con este objeto se construyeron unas especies de carruajes que se quedaban en las faenas para que durmiesen en ellos dichos presidiarios, bajo la guardia de algunos soldados. Este modo de trabajar no duró mucho tiempo, pues además de haber habido algunas rebeliones donde corrió la sangre, las obras estaban mal ejecutadas y eran de poca duración. Tenía aún este camino el grave inconveniente de atravesar tres grandes montañas, cuya altura total en números redondos es la siguiente: la de Valparaíso 1.400 pies, la de Zapata 1.900 pies y la de Lo Prado 2.400; alternaban, además, con estas montañas, llanuras más o menos desiguales que estaban a 800 o 1.000 pies sobre el nivel del mar.

Para remediar estas dificultades, pensó el gobierno, sin abandonar este camino, abrir otro siguiendo la línea primitiva, en despecho de las fuertes sumas que requería esta nueva empresa. Para este fin, encargó en 1844 a don Francisco de Borja Solar, uno de los mejores ingenieros civiles de este cuerpo, que fuese a levantar el plano, y las obras empezaron inmediatamente después de que se hubo terminado

este trabajo. Así, pues, Santiago posee dos caminos para ir a Valparaíso, juntándose ambos un poco al oeste de Casablanca. Desde aquella época se les ha conservado en perfecto estado, gracias a cantoneros dirigidos por hombres hábiles y bajo la inspección de un ingeniero del cuerpo civil. Se han construido también puentes sobre todos los ríos y arroyos que los atraviesan, y unas calzadas empedradas cubren esos terrenos cenagosos que hacían el tránsito tan desagradable y aun peligroso. Como en tiempo de O'Higgins, los traficantes, al llegar a Valparaíso, están sometidos a un derecho que en los primeros años de explotación, es decir, de 1795 a 1801, producía, como término medio, 8.485 pesos, mientras que los gastos en empleados y trabajos extraordinarios solamente llegaban a unos 372 pesos, término medio⁵⁹. Este producto aumentó a 9.985 en 1808, a 19.575 en 1827 y a 30.345 en 1861, sumas que están muy lejos de ser suficientes para los gastos de conservación y recomposición, pues en 1854 y parte de 1855 se habían gastado ya 200.000 pesos solamente en el antiguo camino; y calculándose que estos gastos excederían a los ingresos de 40 a 60.000 pesos al año, se decidió el gobierno a establecer las barreras al modo inglés, sistema que no salió bien a causa de las mil dificultades que ofrecía a los mulateros, y que tuvo que abandonarse, pero sin renunciar a un beneficio tan justamente apreciado por la opinión pública. El gobierno, en efecto, no hace con él grandes gastos de conservación y recomposición, al paso que mejora la vía, en cuanto puede, con reformas de dirección, haciendo sus declives menos escabrosos, como se ve ya en las cuestas de Lo Prado, Valparaíso, etc. Con el camino de hierro que une estas dos principales ciudades de Chile, han perdido esos caminos toda su importancia, y es probable que en adelante, su conservación no obtendrá ya la viva atención que ponía en ellos, desde algunos años, la juiciosa previsión del gobierno.

CAMINO DE VALDIVIA

Desde la pérdida de Osorno a consecuencia de la gran sublevación de 1599, esos grandes terrenos conocidos con el nombre de Los Llanos quedaron abandonados y las comunicaciones de Chiloé a Valdivia fueron enteramente interrumpidas. Era esto un grave inconveniente para dos provincias que se hallaban en la imposibilidad de poder socorrerse y a las cuales ponía en los mayores aprietos este aislamiento. La de Chiloé, en efecto, no podía corresponder directamente sino con Lima, y los buques tardaban algunas veces dos y hasta tres años, y la de Valdivia sólo podía sacar sus víveres de Valparaíso, cuando se hubieran podido recibir en abundancia de esos fértiles llanos ocupados por los indios.

Para hacer cesar este gran perjuicio, el presidente don Antonio de Acuña y Cabrera quiso, ya en 1651, hacer abrir un camino entre estas dos ciudades, para po-

⁵⁹ En aquella época, el número de carretas era, término medio, de 297, y el de las cargas, de 133.380. En 1850 ascendió el número de las primeras a 16.691 y a 49.708 el de las segundas. En 1859 a 27.310 y a 50.419 las cargas. La cantidad de las mercancías transportadas se calculaba, en 1852, en 90.000 toneladas, fuera de muchos artículos libres de peaje, según la ley de 23 de diciembre de 1842.

nerlas en comunicación, lo que encargó al gobernador Montero. Después tomó el Rey en alta consideración este proyecto, de tan gran utilidad para estas provincias como defensa solidaria en caso de un ataque extranjero. Con este objeto escribió varias reales cédulas⁶⁰, y el cabildo de Castro, por su parte, pedía con instancia desde principios del siglo décimo octavo el restablecimiento de la antigua ciudad de Osorno, cuyas ruinas estaban siempre en poder de los indios. Pero para reconquistar aquellos terrenos y volverlos a poblar, había que introducir la perturbación en el ánimo de los indios, siempre celosos de su libertad, de modo que se contentaron con ganar su amistad, y en caso de no lograrlo, lo cual podía muy bien suceder a causa de su gran desconfianza, obligarlos a que accediesen a dejar el paso libre por sus tierras, tal como se había obtenido ya entre Concepción y Valdivia.

Entre las personas empeñadas en esta difícil empresa, se distinguió el gobernador don Juan Garretón por su actividad y perseverancia. Encargado en 1758 de ir a construir el fuerte que mandó hacer el presidente Amat sobre el río Bueno, aprovechó los conocimientos que había adquirido del interior del país para intentar una expedición, que no tuvo ningún resultado. Nombrado poco después gobernador de Chiloé, renovó su empresa, bajo la dirección del capitán don Juan Cárdenas, pidiendo al mismo tiempo al virrey de Perú las armas y municiones necesarias para otra nueva expedición, más fuerte que la anterior, añadiendo que la provincia de Chiloé contiene demasiados habitantes y que había trescientas familias que estaban prontas a repoblar los hermosos valles de Osorno.

Desgraciadamente estas esperanzas se frustraron todavía, pues la expedición de Cárdenas, aunque llegó hasta la frontera de Los Llanos, fue el único resultado que obtuvo. Las demás tentativas, si bien es verdad que se hicieron con condiciones mucho más limitadas, fueron también menos satisfactorias aún, nada de lo cual desalentó al gobierno, siempre dispuesto a sostener esas expediciones, sobre todo desde que se le había informado tan perfectamente de las ventajas que se sacarían de este paso y de las pocas dificultades que habría que vencer. Además, por una real cédula muy urgente del 31 de mayo de 1784, mandaba el Rey a don Francisco Hurtado gobernador de Chiloé, y al de Valdivia don Mariano Pusterla, que prosiguiesen este proyecto y trabajasen en él, cada cual por su lado, para llevarlo a cabo con buen éxito.

Eran estos dos gobernadores dos militares instruidos y de mucha experiencia. No sólo habían militado en Europa sino, también, en América y contra los indios, lo cual les dio ciertos conocimientos acerca de sus caracteres. A pesar de estos útiles antecedentes y del conocimiento que tenían del país, no cayeron de acuerdo sobre la línea que debía seguir el camino. Hurtado decía que era menester hacerla pasar por el este, para que en caso de sublevación de los indios, pudiese ser socorrida con más facilidad. Pusterla, al contrario, opinaba que por Los Llanos, porque

⁶⁰ Entre otras las del 15 de noviembre de 1715, la del 28 de agosto de 1723, en contestación a la petición del cabildo de Castro del 29 de noviembre de 1721, la del 5 de abril de 1744, que fue una orden muy apremiante para contentar a esos mismos chilotos, muy recomendados esta vez por los obispos de Concepción y de Chiloé y muchos otros.

hallaba que la costa era más difícil de recorrer, más áspera y menos transitable en invierno, a causa de los numerosos ríos y arroyos que la atraviesan.

Esta divergencia de opiniones fue mayor y más tenaz cuando se trató de discutir el plan de ejecución. Francisco Hurtado, poco confiado en las promesas de los indios y aun tratando de hombres sencillos a los que creían en su supuesta buena fe y en su ley a los misioneros, opinaba que era necesario conquistar con las armas todo el territorio situado al sur del río Bueno, construir una fortaleza en las ruinas de Osorno y acuartelar en ella bastantes soldados europeos para proteger los caminos y los viajeros. Con este objeto, envió en marzo de 1787 una expedición que llegó hasta la orilla de la laguna de Hueñanca, en Purahilla, y a mediados de abril, regresó a Maullín, donde se hallaba Moraleda, a quien se encargó que levantara un plano para que sirviese a otra expedición, que tuvo, en efecto, lugar y que creyó haber descubierto Osorno, porque halló algunos caminos y varios pies de manzanos.

El coronel Pusterla, al contrario, llevado de un gran sentimiento de humanidad, que le valió más tarde ser nombrado brigadier por el Rey, opinaba que la conquista debía ser enteramente pacífica y preparada por los misioneros, centinelas avanzados de la civilización americana. Con este fin se valió de dos personas inteligentes, amigas de los principales caciques de aquellos lugares, el subteniente Pablo Asenjo, que fue quien había decidido ya al cacique Calfunhil a pedir la misión de Dallipulli y obtenido la de Cudico, por mediación de este mismo cacique. Lo envió a Quilacahuín, localidad que conocía perfectamente por haber comerciado en ella mucho tiempo. Fue la otra persona el sargento Teodoro Negrón, a quien se envió a Rahugue para que aprovechara el influjo amistoso que tenía con los caciques de los alrededores. Su misión era la más importante y le fue tanto más fácil cuanto que desde 1786 habitaba el fuerte de Río Bueno, al cual se había eficazmente interesado.

Gracias a estos dos emisarios se obtuvo fácilmente el permiso de los caciques Colín, Guayquipán y con más ventaja aún el de Queipal, Tangol y Catrihuala, dueños de los terrenos por donde debía pasar el camino, y lograron hasta conducir a estos caciques a Valdivia para tratar directamente con el Gobernador. En estos parlamentos, los caciques prometieron, con grandes demostraciones de amistad, favorecer con todo su poder la apertura de este camino, lo cual decidió a Mariano Pusterla a tantear otra expedición, compuesta de doce soldados bajo la dirección del hábil Teodoro Negrón. Partió esta expedición de Valdivia el 20 de septiembre de 1788, para ir a Rahugue a ver al cacique de Catrihuala, que consintió en acompañarlos, así como el cacique de Congol y gran número de sus mocetones. El 4 de octubre se volvieron a poner en camino, provistos todos de un hacha para abrirse paso por medio de los espesos bosques de que estaba lleno el país. Las dificultades eran grandes para todo el mundo; cada cual ponía manos a la obra, y los trabajos que se tomaban eran de cada día y de cada momento. En medio de tantas fatigas, se hallaba contrariada aun la expedición por lluvias continuas, en terrenos muy cenagosos y aun pantanosos, que apenas podían pasar los caballos que llevaron de Valdivia, y era tanta la dificultad que tenían para andar por ellos, que no pudieron

llegar sino el 15 de enero al fuerte de Maullín, donde fueron muy bien recibidos y socorridos por el Gobernador para que pudiesen regresar a Valdivia.

Pusterla se alegró en extremo al saber el resultado de esta expedición tan larga y penosa, y los que tomaron parte en ella tuvieron al menos la gloria de haber sido los primeros que atravesaron todos aquellos terrenos, que estaban cerrados para los españoles desde la gran sublevación de 1599. Mandó a Asenjo y a Negrón, por conducto del mismo soldado que le fue a llevar esta noticia, que se quedasen en las localidades que les habían sido ya designadas y que reuniesen en junta a todos los caciques y úlmenes de los alrededores, para allanar cuantas dificultades pudiesen existir aún. Estas juntas tuvieron lugar, en efecto; la de Asenjo fue en Quilacahuín, en febrero de 1789, y la de Negrón se reunió algunos días después en Rahugue: se convino en ellas que los indios no pondrían ningún obstáculo al paso de los españoles por sus tierras, antes al contrario los asistirían en cuanto les fuese posible. Estas promesas fueron aún más solemnes en la junta que tuvo lugar el mismo mes en Valdivia, presidida por Pusterla, la que se celebró con gran pompa, porque asistieron a ella las principales autoridades, el comisario de los indios Ignacio Pinuer, su teniente, todos los capitanes y más de trescientos caciques y úlmenes, que renovaron sus promesas de proteger a los viajeros y correos, y que se comprometieron también a hacer respetar los caminos y a conservarlos siempre en buen estado.

Asegurado el auxilio de estos caciques, creyó Pusterla deber poner en ejecución su proyecto, haciendo empezar las obras en su provincia, mientras que Hurtado hiciese lo propio en la suya. Estas obras fueron muy lentas, al principio sobre todo, porque los trabajadores de Valdivia eran mucho menos diestros que los de Chiloé en el manejo del hacha, pero cobraron algo más de actividad bajo la dirección de don Manuel Olaguer Feliú, a quien se separó de las fortificaciones de Corral, a donde había sido enviado como ingeniero, y se activaron mucho más aún bajo la presidencia de don Ambrosio O'Higgins, tan eficazmente interesado en la prosperidad de Osorno, ciudad que levantó de sus ruinas y de la cual recibió después el título de marqués.

Desgraciadamente la inconstancia y mala fe de los indios vinieron en breve a echar la perturbación en la empresa, llegando hasta a haber una sublevación parcial, de la que resultaron algunos muertos de una y otra parte, entre ellos un misionero, y cuando se volvieron a continuar las obras, se vio que una excesiva vegetación había deteriorado los antiguos caminos. Más tarde, con las guerras de la Independencia, estos mismos caminos, que estaban bastante abandonados, se hicieron casi intransitables, de modo que el viajero tenía que ir siempre provisto de un machete para cortar las malezas que cubrían los caminos, los vecinales sobre todo, así como los troncos de árboles caídos cuando el caballo no podía saltar por encima de ellos. No puedo recordar sin cierta tristeza todos los disgustos que experimenté cuando recorrí esta provincia en 1835. Lo que contribuía aún más a aumentar nuestras penosas fatigas, era la imprudente costumbre que tienen los propietarios de aquellos terrenos, casi sin valor alguno, de cerrar los caminos a su arbitrio, obligando así al viajante a hacer largos y difíciles rodeos, muchas veces



Río Claro. Modelo de cariño conyugal. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854.
Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

por el medio de esas fuertes cañas de quila, que sólo a fuerza de espolazos puede salvar el caballo a expensas de su pecho, saliendo con frecuencia de ellas todo ensangrentado.

El sistema que se ha seguido muchas veces en estos caminos es el que los estadounidenses llaman *plank-road* y que hemos visto practicar también en algunas partes de Rusia. Consiste en poner de plano fuertes maderos sobre soleras, todo trabajado de un modo muy tosco, pero que tiene, a pesar de esto, la gran ventaja de ponerlos a cubierto del lodo, otra plaga constante de los caminos del sur. Por lo demás, cuando puedan andar las carretas por esta clase de piso entablado, hallará el carretero en él una gran ventaja, por la facilidad con que podrá llevar seis u ocho veces más peso que en los caminos empedrados; y aun puede decirse que hasta que el país esté más poblado y existan los bosques, será muy difícil hallar un sistema de caminos más conveniente y económico. Los pantanos y cenagales son tan frecuentes en aquellas localidades, que, en once leguas de camino, los habitantes de Cañaverál se vieron en la necesidad de hacer 820 varas (cinco leguas y media) de estos *plank-road*. Los ríos y arroyos son también muy frecuentes, lo cual ha hecho necesario numerosos puentes, construidos simplemente con los árboles más corpulentos, quitándoles únicamente la corteza y la albura, para la perfecta unión de las vigas que forman su pilo.

Este estado de cosas ha cambiado enteramente con el establecimiento de las colonias alemanas. El gobierno, por su parte, no quería que los intereses de esta provincia fuesen menos atendidos que los de las otras, y gracias a que ha podido enviar hábiles e inteligentes ingenieros civiles, a consecuencia de la instalación de este cuerpo, para que construyesen nuevos caminos, evitando esas montañas pobladas de bosques de seiscientos a novecientos pies de altura, que, desde el río Angachilla, se tenían que pasar para llegar a los llanos. A pesar de las dificultades de toda clase que ha habido que vencer, estos caminos se han continuado y construido de un modo verdaderamente admirable y, sin la revolución de 1859, que vino a interrumpirlos por bastante tiempo, poseería hoy día esta provincia un camino relativamente excelente, por donde podrían ir los carreteros de Valdivia a Osorno y de Osorno a Puerto Montt, con gran satisfacción de una población impaciente de salir, por la vía del progreso, de este estado de aislamiento en que había quedado hasta estos últimos años.

Los caminos de *plank-road* no existen sólo en la provincia de Valdivia, pues se los halla muy comúnmente en la de Chiloé, y unen en casi toda su totalidad la ciudad de San Carlos a la de Castro, distantes una de otra cerca de dieciocho leguas. Como hemos dicho ya, los milicianos son los encargados de la conservación de estos caminos, a los cuales van por compañías en ciertas ocasiones. Esto era en otro tiempo una prestación natural, enteramente independiente del presupuesto del Estado, pero hoy día, por un deber de justicia, el gobierno contribuye a lo menos con herramientas y víveres.

Estos dos caminos, de Valparaíso y de Valdivia, son casi los únicos que han preocupado a los mandatarios durante la administración colonial. Era éste un descuido en extremo dañino para los progresos del país y que la sabiduría de los

gobiernos del señor Bulnes y sobre todo del señor Montt ha sabido hacer desaparecer, invirtiendo sumas considerables en estos útiles trabajos. Gracias a tan ilustres presidentes el país se halla hoy día surcado por magníficos caminos que las carretas recorren con facilidad y provecho. Para la comodidad de los viajeros se han establecido grandes diligencias en una gran parte de Chile, de manera que el chileno puede ir fácilmente de Santiago hasta Illapel, hacia el norte, o hacia el sur hasta Concepción, viaje que no podía hacer sino a caballo algunos años antes. Bajo la administración del señor Pérez, presidente no menos celoso de los grandes intereses del país, se continúan estos caminos con igual interés y persistencia y, si bien los ferrocarriles vienen de cuando en cuando a disminuir la utilidad de algunos de ellos, los demás serán siempre muy provechosos para la agricultura, en particular los que se dirigen hacia la costa, y los que en el norte serán difícilmente accesibles a la construcción de los caminos de hierro, por la naturaleza extremadamente desigual de sus terrenos.

CAPÍTULO VII

CAMINOS DE LAS CORDILLERAS

Consideraciones sobre las cordilleras. Camino de Copiapó. Influencia del descubrimiento de las minas de Chañarcillo en su apertura. Dificultades y peligros que ofrece. Proyecto de construir en él casuchas. Don A.C. Brower las atraviesa en birlocho. Otros pasos más al sur. Camino de la cordillera de Aconcagua es el único habilitado durante mucho tiempo. Por orden de Guill y Gonzaga se construyen casuchas y Ambrosio O'Higgins es el que toma la dirección de las obras. Modo de atravesar esta cordillera. Avaluación del comercio de tránsito que se hace por esta vía. Otros caminos de estas cordilleras. Los Patos. Portillo. La Dehesa.

Chile está separado de la República Argentina por esas inmensas cordilleras que se extienden, sin interrupción, por toda la parte oeste de América del Sur. Estas montañas, terminadas en vastos terraplenes en el norte de la república, van disminuyendo poco a poco en su anchura y se presentan, en el sur, sumamente desiguales y coronadas por picos más o menos agudos, y muchas veces por volcanes alineados siempre hacia la parte occidental de la línea de remate, que es donde los declives son más rápidos y escarpados.

Aunque en todos los puntos de estas altas cordilleras, puede hallar el jinete numerosos pasos que los peones y los contrabandistas principalmente utilizan en la estación de verano, durante mucho tiempo, sólo el de Aconcagua ha sido habilitado para el comercio. Este paso era necesario para las relaciones administrativas y sociales que existían con Cuyo, cuando pertenecía esta provincia a la audiencia de Chile, pero después de la conquista de su nacionalidad, habiendo sobrevenido un movimiento comercial mucho más grande, se han multiplicado estos caminos y cada año habilita otros nuevos el gobierno, al norte o al sur de la república.

Estos caminos están, en general, muy mal contruidos y muy mal entretenidos. Son únicamente unos simples senderos, por lo común muy estrechos, abiertos sobre declives muy escabrosos, al borde de profundos precipicios, cuya sola vista causa vértigo. Sólo las mulas y caballos pueden pasar por ellos, adelantado con paso tímido e inquieto y evitando con habilidad esos numerosos obstáculos, en los cuales el más mínimo choque bastaría para precipitarlos en un abismo o en un río, sin que abrigase el mulatero la esperanza de salvar nada del cargamento.

Lo que les hace aún más aventurados, son esas frecuentes tempestades de nieve, granizo y vientos que sobrevienen casi de repente, poniendo en gran peligro la vida de los transeúntes. Algunos viejos manuscritos dicen, sin embargo, que en los primeros tiempos de la Conquista, los habitantes de Valdivia se servían de carretas para ir a Buenos Aires, pasando por el boquete de Villarrica, y se pretende aun haber hallado en este boquete ruedas de carreta abandonadas. Pero a pesar del gran número de documentos que he tenido ocasión de examinar, no he hallado uno bastante auténtico para poder hacer esta aserción, y sólo un examen de esas localidades, hoy día cerradas por la desconfianza de los indios, podrá confirmarla o desecharla.

No pudiendo hablar de todos esos pasos, muy numerosos en todas las provincias, nos contentaremos con citar los más frecuentados o que han sido objeto de algunos estudios.

CAMINO DE COPIAPÓ

Después de la conquista del norte de Chile por Yupanqui, los incas se vieron obligados a hacer abrir caminos para establecer fáciles comunicaciones con sus nuevos súbditos. Con este objeto se construyeron dos de estos caminos, uno que pasaba por las cordilleras y otro por el gran desierto de Atacama, en el cual existen aún algunas huellas que llevan el nombre de Camino del Inca.

En los primeros años de la colonia española, estos dos caminos eran frecuentados por naturales del país y aun por los españoles; pero en cuanto se estableció un sistema de navegación entre Perú y Chile, fueron abandonados casi enteramente, y no se ha vuelto a servir de ellos, al menos del de las cordilleras, sino en estos últimos tiempos, gracias a la actividad comercial que la riqueza de las minas ha fomentado en esta provincia.

En efecto, mientras esta industria ha estado reducida al estado precario en que se hallaba todavía antes del descubrimiento de Chañarcillo, los productos agrícolas del valle de Copiapó eran casi suficientes para las necesidades de una población rara y diseminada, que contaba con apenas quinientas familias al principio de este siglo, siempre en litigio por el hurto que hacían, en favor de sus modestos terrenos, de las aguas del arroyo de Copiapó, que representaba en aquel tiempo la única riqueza de este valle; pero desde 1831 ha aumentado considerablemente esta población.

A estas minas de plata vinieron a agregarse las de cobre, que eran más ricas, y después las de ley baja. Los transportes se hacían en mulas, pero luego se emplearon carretas gracias a la naturaleza poco desigual del terreno; y cuando el camino de hierro vino a favorecer aún más esta industria y disminuir el precio del flete, la explotación de las minas de cobre ha sido tal que en 1858 se ha exportado por 800.000 pesos de este mineral en bruto o en estado metálico. A consecuencia de este gran impulso dado a los trabajos de las minas y al aumento de la población, ha sido necesario ir a pedir los objetos de consumo a las provincias de San Juan y de La Rioja, rehabilitando el camino de la cordillera.

Este camino sigue todo el valle por un terreno llano y de una pendiente muy suave, pero, cuando llega a las juntas, se divide en dos ramales y llega a una altura de más de 4.000 metros por montañas muy escabrosas⁶¹. Sin embargo, esta parte es la menos peligrosa del camino, porque después del portezuelo de Peña Negra, del Portillo o de Comecaballos, se va a parar a un páramo que tiene 3.000 o 4.000 metros de altura absoluta que exige muchos días para atravesarlo. Es un verdadero desierto, sin abrigo, sin vegetación alguna, donde reinan muchas veces huracanes de nieve y casi siempre vientos furiosos bastante fuertes para derribar algunas veces al caballo y al caballero. Así es que el viajero se pone siempre en camino, con temor e inquietud, por esas anchas soledades, sepulcro de tantas víctimas como lo atestiguan las numerosas crucecitas que en ellas se encuentran. La historia refiere que Diego de Almagro perdió allí más de mil personas, entre compañeros y auxiliares, y ahora últimamente, es decir, en junio de 1855, don Elías Araujo pereció con nueve transeúntes, salvándose sólo su criado Pedro Paulo Chaile, gracias a algunos argentinos que pasaban por allí conduciendo bueyes para el consumo de Copiapó.

A causa de los peligros que ofrecen estos páramos, desprovistos de todo abrigo y tan frecuentados hoy día aun en invierno, y en razón también al tratado de comercio que acababa de firmar el gobierno chileno con el de Buenos Aires, el cual prometía relaciones todavía mucho más activas, el intendente don J.V. Mira, según las ideas de su predecesor el coronel Gana, pensó establecer allí casuchas como las que existen en la cordillera de Aconcagua. Se nombró para este fin una comisión de chilenos y de argentinos que se puso en breve en comunicación con varios comerciantes del otro lado y aun, por medio del cónsul de Copiapó, con el mismo gobierno de Buenos Aires, no menos interesado en llevar a cabo un proyecto de tanta importancia.

Según los planos levantados por don Pedro Agote, tesorero de la comisión, y para los cuales dio los primeros elementos Enrique Eardman, muy conocedor de esas cordilleras, las citadas casuchas debían construirse en los Cochitos, Pircas Negras, la Línea, Barrancas Blancas, Comecaballos, Carneritos, Pastos Largos y Pastos Amarillos. Los gastos, avaluados en mil pesos para cada una, fueron casi todos recogidos por una comisión del comercio; la revolución del 5 de enero de 1859 vino a parar esta empresa, pero sin ahogarla enteramente, porque el comercio transandino va tomando cada día más actividad. Se calcula en unos 400.000 pesos la exportación que se hace, y todos los años se reciben más de 10.000 bueyes para el consumo de Copiapó y de Caldera. Hasta ahora, sin embargo, no se ha establecido ningún correo para regularizar la correspondencia, y los comerciantes se ven siempre obligados a confiar sus cartas a la incierta condescendencia de los transeúntes o a enviar propios, siempre muy costosos porque absorben una buena

⁶¹ Muchas personas prefieren el camino por Río Pulido, que es algo más corto, si bien se abre más tarde y se cierra antes.

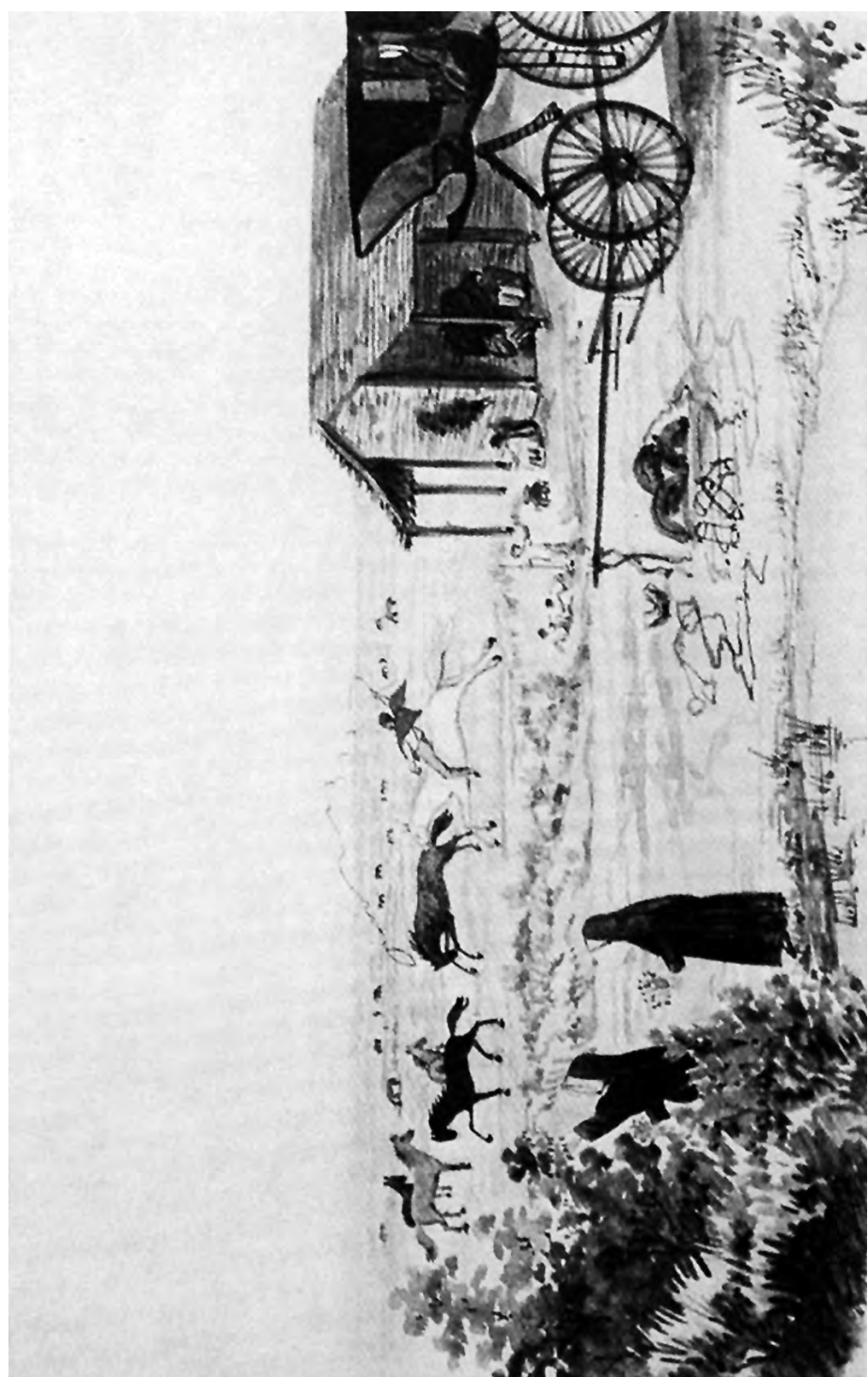
parte de las utilidades. Se debería al menos establecer uno hasta Vinchina, que no está sino a ocho o nueve días de marcha de Copiapó⁶².

Además de este camino y de otros más o menos frecuentados, está todavía el de Aspate, recientemente habilitado y seguido por don Archibaldo C. Brower, en su memorable viaje en birlocho por en medio de aquellas altas cordilleras, que tuvo el honor de atravesar en toda su extensión. Habiendo partido el 3 de enero de 1861, pasó por Paipote, Pastos Largos, Pie de la Cuesta de los Chilenos, la Consolada, las Tres Cruces, Laguna Verde, San Francisco, Río de la Loza, la Casadera, Chaquil, Cerro Colorado, Ralemusa y llegó a Vinchina el 17, después de haber permanecido cinco días en el camino y haberse visto obligado en sólo dos partes a hacer llevar en hombros el birlocho, por haber hallado el camino interceptado por algunas rocas. Tomó a su regreso un camino algo más largo, pasando por Jahue, Pasto Binan, Leoncito, Pastos Amarillos, Pastos Largos, Obispo, Punta de los Cachos, Guardia y Jonquera, y el 9 de febrero regresaba a Copiapó con gran admiración de los habitantes, testigos del primer viaje que se había hecho hasta entonces para pasar en coche aquellas gigantescas cordilleras, viaje que conservará la historia, citando con honor el nombre de la persona que supo emprenderlo y ejecutarlo. Más adelante veremos el provecho que sacó el genio emprendedor de don Guillermo Wheelwright y la esperanza que concibió de poder hacer comunicar la república de Chile a la de Buenos Aires, por un camino de hierro que atravesase aquellas inmensas cordilleras.

Las cordilleras de Chile, como hemos dicho ya, ofrecen un gran número de pasos más o menos frecuentados, donde ha puesto el gobierno algunas veces una guardia de aduaneros. En la provincia de Copiapó está aun el del desierto de Atacama, que va por Honcinada hasta Antofagasta, nuevamente habilitado, y el de Huasco, que va a San Juan siguiendo el norte del río y atravesando los riachuelos de Chanchaqui y Colve y luego la cumbre cerca de Las Lagunas.

En la provincia de Coquimbo hay muchos caminos que se dirigen igualmente hacia San Juan; el de Diaguíta, que pasa por Guanta, deja a la derecha el cerro Santa Ana y va a parar a la Línea, sin ofrecer la menor dificultad. En 1865 se ofreció don Ildefonso de la Rivera a abrir un cómodo camino en la misma dirección, y el gobierno se lo ha concedido bajo la condición de abrirlo desde las últimas propiedades de los llanos de Guanta hasta la cima de la cordillera, dándole un ancho por lo menos de 3½ varas, y de concluirlo en cinco años, conservándolo ocho meses del año en buen estado. En compensación, el señor Rivera tiene la facultad de cobrar, por ocho años, y como derecho de pasaje, veinte centavos por cada animal con carga y seis sin carga, viniendo de la otra banda. Las cargas del fisco están exentas de todo derecho y los animales sueltos que proceden de las haciendas situadas en las cordilleras sólo pagarán dos centavos cada uno. Este mismo va a juntarse, por Potrero Grande, con el de Hurtado, que conduce a los Pastos, gran llanura que se halla al otro lado de la cordillera, y va a parar igualmente al camino

⁶² Por *M. Martín de Mussy*, que ha tratado de estos caminos de las cordilleras en su importante obra sobre la confederación Argentina, acabo de saber que el gobierno de Buenos Aires ha hecho construir recientemente dos de estas casuchas en la parte argentina de esta cordillera.



Relevo de posta. Los caballos a todo potrero se lacean para uncirlos a nuestro coche. Durante este tiempo, N. reverenda madre du Rousier permanece en el coche y yo recojo flores con la hermana, pues esta operación dura entre un cuarto de hora y veinte minutos. Rever Acuarela de Katherine Nicholl rscj.
Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

de Monte Patria y Rapel. En fin, el de Combarbalá, que va, como el de Caren y el de Illapel, al portezuelo del Azufre. De esta última ciudad hay otro camino, habilitado en 1847, que pasa por el boquete llamado Calderón. Debía servir para el departamento de Combarbalá y de Illapel, por cuyo motivo tenía orden el intendente de inutilizar los demás caminos que sirven para el comercio transandino con las provincias de la república Argentina.

CAMINO DE ACONCAGUA

Inmediatamente después de la conquista de Chile, se vio obligado el gobierno a mantener un camino a través de las altas cordilleras, para poner a este país en comunicación con el de Cuyo, que a la sazón le pertenecía. El camino que se escogió fue el paso por el valle de Aconcagua, y que, según se dice, fue practicado por los peruanos, sin que sea decir por esto que los documentos de la época prueben que fuesen más fáciles las comunicaciones.

Este camino ha sido durante mucho tiempo el único que se siguió para las relaciones que existían entre Chile y Buenos Aires. En vista del poco comercio que se hacía entonces entre estos dos países, las personas que lo recorrían eran muy poco numerosas, lo cual explica el poco cuidado que se ponía en mejorarlo y en conservarlo; y aun hoy día, a pesar de ser mucho más frecuentes dichas comunicaciones, no por eso son mejores estos caminos, pues no son más que unos miserables senderos, cortados muchas veces en la falda de las montañas y hasta en la roca viva, y encima de precipicios espantosos que hacen estremecer a los viajeros, siempre inquietos en su marcha. A veces las mulas cargadas tienen apenas el espacio necesario para pasar, y si entonces sobreviene algún accidente, no es raro verlas precipitarse en un abismo impenetrable. Los resultados de esta negligencia han sido pérdidas considerables en dinero, mercancías y animales, y muchas veces la humanidad ha tenido también que deplorar la muerte de numerosas víctimas, sea a consecuencia de algún accidente, sea a causa de esos huracanes de nieve tan frecuentes en aquellas altas regiones.

Estos peligros son todavía mayores cuando el viajero o el comerciante se ve obligado a atravesar esas frías regiones en pleno invierno. Entonces, a pesar de las precauciones de que se rodea, aumentan a cada paso las dificultades, crecen las alarmas, y puede aun considerarse feliz si al llegar casi al término de su correría, no se ve en la necesidad de volver atrás, a causa de esos aludes de piedras y rocas que vienen a obstruir el camino y a hacer el paso imposible⁶³.

Para allanar estos inconvenientes y facilitar las transacciones cada vez más importantes, el presidente Guill y Gonzaga juzgó conveniente hacer construir en

⁶³ En 1788, a consecuencia de las grandes lluvias y de esos derrumbamientos de piedra, quedó tan destrozado este camino, que O'Higgins se vio obligado a gastar en él 9.830 pesos para ponerlo en buen estado. Aprovechó esta ocasión para hacer levantar un plano, por el profesor de matemáticas don Antonio Martínez de Mata.

esos caminos albergues o casuchas, para que sirvieran de refugio a las personas que se hallasen sorprendidas por una de esas tempestades. En julio de 1766 estaban ya terminadas dos de estas casuchas y otra provisional armada con madera, de modo que en el mismo año, el correo que partió el 25 de mayo de Santiago para Mendoza, se hallaba ya de vuelta el 7 de junio, después de haber efectuado con facilidad y sin peligro la ida y vuelta en medio del invierno. No se habían gastado más de 4.054 pesos, que se tomaron del ramo de pontazgo de Aconcagua, que producía unos 3.000 pesos al año, el cual se dividía en tres partes, una para San Felipe, la segunda para Santa Rosa, después de su fundación, y la tercera para las reparaciones del camino de la cordillera. El encargado de dirigir estas construcciones fue el futuro virrey de Perú, el joven Ambrosio O'Higgins, a quien el ingeniero Garlán se llevó consigo de España, con el modesto empleo de delineador y un sueldo de quinientos pesos anuales.

La permanencia que hizo O'Higgins en estos parajes, de una elevación de dos y de tres mil metros, influyó mucho en su salud, hasta el punto de verse obligado a abandonar aquellas altas regiones y aun a volver a Europa. Se dio entonces la dirección, primero a don Domingo Soto y luego al teniente del corregidor de San Felipe, don Manuel de la Fuente, que logró construir estas casuchas hasta el número de cinco. Más tarde, después de que O'Higgins regresó de España y al concluir una campaña que hizo contra los indios en calidad de capitán de la milicia, volvió a encargarse de aquella dirección e hizo pronto construir tres casuchas más, de modo que hubo ocho, cuatro en las tierras de Chile, a saber, las de los Ojos de Agua, del Juncalillo, de la Calavera y de la Cumbre, y las otras cuatro, las Cuevas, Peramillo, los Puquios y las Vacas, en las tierras de Buenos Aires. Estaban sólidamente construidas con ladrillos, levantadas en un macizo para impedir la acumulación de las nieves, y tenían el techo abovedado, un puerta baja en la parte delantera, a la cual se llegaba por una escalera, y una claraboya por detrás. En el interior, que era de cinco metros de largo sobre tres de ancho, se depositaban ocho o nueve arrobas de charqui, dos quintales de bizcocho, cuatro cargas de carbón, cuatro zamarras o pieles de carnero, un par de pucheros y cuatro reales de candelas. Sólo los correos y algunas personas favorecidas tenían las llaves y podían aprovecharse de estas provisiones, pero los pasajeros no tenían escrúpulo en derribar o romper las puertas, resultando de esto que al poco tiempo, todas estas casuchas, enteramente abiertas y desprovistas de víveres, quedaron a la disposición de todos los transeúntes. Sus recomposiciones debían de ser frecuentes y costosas, a causa de las tempestades, de las heladas y de la gran sequedad de aquellas localidades, y, sin embargo, en 1784 no se habían gastado sino 14.720 pesos 4 y $\frac{1}{2}$ reales, incluidos los gastos de construcción y los deterioros causados por los huracanes, sobre todo por el del mes de marzo de 1783. Hoy día se caen enteramente en ruinas, a pesar de los servicios que hacían a los viajeros, y desde este punto de vista sería muy útil conservarlas siempre en buen estado.

El camino de Santiago a Mendoza está hoy día muy frecuentado y se hace con suma facilidad, a pesar del mal estado en que se halla. La distancia que separa estas dos ciudades, medida en 1791, es la de setenta y una leguas que se andan, de Santa

Rosa, en ocho días con familia y en seis cuando se está solo, y aun en cuatro si se lleva mucha prisa⁶⁴. Hay, para estos viajes, mulateros sumamente hábiles y honrados que abastecen de todo cuanto se necesita, y como se han de atravesar parajes enteramente salvajes, se hace provisión de víveres para ocho días. Las últimas casas de la parte de Chile son las de la Guardia, puesto de siete a ocho aduaneros, que se halla a doce leguas de Santa Rosa y casi a cuatro leguas de los Ojos de Agua, donde se halla la primera casucha, a unas dieciocho leguas de la de las Vacas, que es la última. Este paso se ejecuta casi siempre en verano, es decir, desde el mes de octubre hasta fines de abril, pero puede igualmente hacerse en invierno, pagando entonces en flete casi el triple. *M. Caldleugh*, que lo hizo en esta estación, no gastó sino nueve días, sin experimentar ningún accidente. A imitación de sus guías y mulateros, se calzó con botas y se cubrió el vientre y los riñones con pellones, lo cual le impidió resbalar en la nieve helada y mojarse cuando se caía o se sentaba; para preservarse del mal efecto de la reverberación del sol sobre la nieve, se tapaba la cara con un velo de gasa verde, precaución que también adoptan los mulateros en las cordilleras de Cuzco, pero contentándose sólo con untarse de negro el contorno de los ojos.

Si en los primeros años de la Conquista fue este camino de poca importancia, llegó a adquirirla después por la gran cantidad de mercancías que pasaban por allí, en su mayor parte con destino a Lima. Tenía esta vía de comunicación la doble ventaja de economizar el tiempo y de ahorrarse los riesgos de una navegación, siempre peligrosa en invierno cuando se dobla el cabo de Hornos. En 1790 se calculaba que este comercio de tránsito ocupaba cerca de 20.000 mulas, o al menos que se hubiera necesitado este número, si cada una de ellas no hubiese hecho sino un solo viaje, siendo así que ejecutaba dos y aun tres durante la estación de invierno. Hoy día se cuenta más o menos un movimiento de 2.000 pasajeros al año y un valor de cambios que asciende a más de tres millones de pesos. Las mulas de carga se pagan, de San Felipe a Mendoza, a razón de cuatro pesos, que es el precio de San Felipe a Valparaíso, a pesar de ser la distancia mucho más corta y el tránsito mucho más fácil, pero los gastos de mantención y de contribución en la entrada del puerto, aumentan los gastos de la empresa. Las personas que se dirigen desde Mendoza hasta Santiago, hallan, cuando llegan a San Felipe, diligencias muy cómodas, que salen a las cuatro de la mañana, y cuyo precio es el de cuatro pesos por asiento, con un equipaje de 25 libras gratis, y el exceso se paga a razón de tres centavos por libra. El camino que siguen por la cuesta Chacabuco ha sido

⁶⁴ *M. Martín de Mussy*, que ha hecho una descripción muy buena de este camino, calcula la distancia de Mendoza a Santa Rosa en 80 leguas repartidas así:

De Mendoza a Villavicencio	15 leg.
De Villavicencio a Uspallata	15
De Uspallata a la punta de las Vacas	15
De la punta al pie de cordillera	10
De la cordillera a Guardia Vieja	12
De Guardia Vieja a Santa Rosa	13
	80

construido con suma habilidad y está perfectamente conservado, a pesar de hacerle el camino de hierro una competencia que no puede menos que perjudicarlo considerablemente con el tiempo.

CAMINO DE LOS PATOS

Un poco más hacia el norte se halla el camino de los Patos, por donde pasan los bueyes que de la provincia de San Juan se introducen en Chile, a los cuales se tiene cuidado de herrar de algún tiempo a esta parte. Aunque sea algo más bajo que el de Aconcagua, es mucho menos frecuentado, porque es mucho peor y sólo suelen pasar por él contrabandistas y personas a quienes los acontecimientos políticos obligan a refugiarse en las provincias argentinas. Al lado de este camino se halla el pico del Aconcagua, el más elevado de Chile y de casi toda América.

CAMINO DEL PORTILLO

Otro camino que siguen a veces los viajeros es el del Portillo, que está más al sur que el de Aconcagua. Cerrado para el comercio por orden del Rey, fue rehabilitado en 1788 a consecuencia de una gran tempestad que destruyó enteramente el de la cordillera, por la parte de Mendoza, e impidió por algún tiempo toda comunicación entre esta ciudad y Santiago. Su travesía no presenta tantas dificultades, pero como hay que pasar por el grande y peligroso valle de Tunuyan, enclavado entre dos cordilleras de una altura absoluta de más de 4.000 metros, donde no se halla abrigo ni socorro cuando sorprende una tempestad, resulta que este camino, cerrado la mayor parte del tiempo por las nieves y sólo transitable cuatro meses del año, ha sido siempre muy poco frecuentado. Muchas veces ha habido transeúntes que han pagado con su vida la imprudente temeridad de querer atravesarlo durante el invierno, y en el mes de julio de 1845, han tenido igual suerte once personas, a pesar de cuantas observaciones se les hicieron al emprender el viaje. Algunas semanas después se las encontró heladas, o por decir mejor, más bien muertas de hambre que de frío, y, si se ha de creer el parte, después de haberse comido los zapatos, las correas y las pieles de sus aparejos. Un tal Guiñazu, habiéndose separado de la comitiva con dos peones después de que hubo visto perecer a estos dos compañeros de viaje, logró pasar la cordillera por un sendero escusado y llegó a Mendoza, donde al cabo de algunos días se volvió loco.

Varias veces se pensó en construir casuchas en este camino como las de la cordillera de Aconcagua. Se renovó esta idea en 1853 e iba ya a ponerse en ejecución cuando se juzgó que serían casi inútiles, en vista de las poquísimas personas que pasan por allí en invierno. Con los 2.567 pesos 83 reales decretados en parte por el gobierno para estas casuchas, se construyeron en el puente del río Colorado unas casas de resguardo, para la comodidad de los aduaneros de servicio.

CAMINO DE LA DEHESA

Presentando graves inconvenientes el camino de Mendoza por la cordillera de Aconcagua, en razón de sus rápidos declives, sus numerosos precipicios y la impetuosa corriente de sus ríos, se pensó varias veces en buscar otro que tuviese menos dificultades. Para este fin, el 6 de mayo de 1786, el gobernador de la provincia de Cuyo, marqués de Sobremonte, pasaba al presidente Ambrosio Benavides el diario de un reconocimiento hecho, por orden del cabildo de Mendoza, por el teniente don Pedro José Areras, en la falda del este de las cordilleras, y con dirección a la parte de Santiago, por las cordilleras de Tupungato y de La Dehesa, situado entre el de Aconcagua y del Portillo. Por más que este diario estuviese a favor de este camino, lo que aseguraban además muchas personas de Mendoza, no creyó Benavides deber asociarse a esta idea hasta haber mandado a hacer nuevas investigaciones.

La partida de Chile de Benavides había hecho olvidar este nuevo camino, cuando un alud de piedras acaecido el 2 de enero de 1788, a consecuencia de una gran avenida, dejó impracticable el camino, de modo que los mulateros y aun el correo de Mendoza se vieron obligados a retroceder e ir a tomar el camino del Portillo. Este acontecimiento ofreció la ocasión al marqués de Sobremonte, de renovar al presidente de Chile sus ideas sobre la apertura del camino de La Dehesa, como lo hizo en una carta con fecha del 22 de enero de 1788, después del extraordinario alud del 2 del mismo mes.

Este camino, en efecto, presentaba grandes ventajas, tales como las de evitar numerosos rodeos y tener agua, pastos y leña casi en todas partes. El tránsito, donde no había que atravesar grandes ríos, no debía pasar sino por tres cordilleras, la de Olivares, la de Tupungato y la de la Plata, y aun de estas tres montañas sólo la de Tupungato ofrecía algunas dificultades, pues las demás eran, la mayoría de las veces, de tierra y arena. La distancia de una ciudad a otra no era sino de cuarenta y cinco leguas, en vez de setenta y una, según las medidas hechas en 1790 y 1791, y este acortamiento, que abreviaba de muchos días el viaje, era, por consiguiente, una economía de tiempo y de dinero.

Acevedo, que por muerte de Benavides ocupaba provisionalmente la presidencia, oyó con interés las proposiciones del marqués de Sobremonte y se apresuró a transmitir las al tribunal del Consulado, como más apto para apreciarlas bien. Entre los miembros de este consulado se hallaba a la sazón el síndico don Manuel de Salas, generoso chileno que desde su más tierna juventud abrigaba los más bellos sentimientos de patriotismo y de filantropía. Encargado de esta comisión por el Consulado, quiso saber, antes de dar su dictamen, todo lo que se había hecho en este camino; con este objeto se proporcionó los diferentes diarios de varias expediciones, consultando además, verbalmente o por escrito, a las personas que habían hecho ya este camino o a las que por su permanencia en la hacienda de La Dehesa, perteneciente al conde de Sierrabella, podían enterarlo de los más mínimos detalles; las conclusiones de su trabajo fueron que debía hacerse un reconocimiento formal y científico. Propuso para efectuarlo al arquitecto Toesca,

cuyo saber era bien conocido por los dos grandes monumentos que acababa de construir en Santiago, a saber, la catedral y la Casa de Moneda, añadiendo que los gastos que ocasionaría este reconocimiento no pasarían de mil pesos.

La junta de comercio, no menos convencida de la gran utilidad de esta apertura, admitió todas estas proposiciones, se comprometió a hacer todos los gastos de reconocimiento, y en enero de 1799, se hizo un contrato con Toesca, mediante el cual se comprometía éste a levantar el plano de este nuevo camino, a hacer un presupuesto de todos los gastos, y a tomar, en fin, todos los informes necesarios para poder ejecutar una empresa que interesaba en tan alto grado al comercio de ambos países. Para asegurar mejor el buen éxito de esta expedición, le agregaban las personas que poseían los mejores conocimientos de las localidades, tales como el teniente coronel don Joaquín de Acuña y Jáuregui, Ramón Moreno, el capitán Nicolás Oribe, Labao y dos mineros, Felipe Basurto y Vicente Rodríguez.

Partió Toesca el 30 de enero de 1799, dirigiéndose hacia las casas de la hacienda de La Dehesa, y fue a pasar el sol al ingenio antiguo. Se suscitó allí una discusión entre las personas que lo acompañaban para saber si se debía ir a Cometierra por el cerro de Ñilque, dejando el río Melgacho a mano derecha, o bien tomarlo a mano izquierda, pasando por el Mal Paso; y como la discusión se sostuvo bastante por una y otra parte, pensó Toesca en visitar esos dos caminos y cerciorarse así de que el paso de la vertiente del Ñilque era el único practicable. Se suscitaban de cuando en cuando estas discusiones entre los diferentes guías, y Toesca, fiel a su principio y a su conciencia, seguía en este caso ambos caminos, deseando ante todas las cosas hacerse cargo de todo cuanto podía ilustrarlo en obsequio de su misión. Sin embargo, a medida que adelantaban en el interior de las montañas, se iba haciendo el camino más y más escabroso, lo que desesperaba a Toesca, haciéndole entrever las grandes sumas que habría que gastar para llegar a algún resultado. Su desconfianza fue aún mayor cuando llegaron a la cordillera de Tupungato, de la cual no pudieron escalar más que una débil parte, por ser el camino muy malo y estar cubierto de nieve. Convencido entonces de la imposibilidad de abrir este nuevo camino, al menos por la línea que acababan de seguir, creyó deber volver a Santiago, tanto más cuanto que una fuerte tempestad de truenos y granizo vino a enfriar aún más su ardor. Habían gastado diez días para llegar a aquella localidad, tres de los cuales fueron de reposo absoluto. Las dos personas que partieron de Mendoza para salir a su encuentro, regresaron también antes de llegar al cerro de Tupungato y sin haberse puesto en relación con la expedición de Santiago, pues la misma tempestad los hizo correr los mayores peligros.

La relación que hizo Toesca a los miembros del tribunal del comercio estuvo muy distante de hacer concebir grandes esperanzas sobre este nuevo camino. La falta de conocimientos y de práctica de todos sus guías, decía en dicha relación, ha sido la causa de la idea de este camino, enteramente impracticable e imposible de ejecutar por toda persona de la profesión. Estos guías, añadía, no saben discernir ni los inconvenientes, ni los embarazos, ni la permanencia, ni las dificultades, ni los gastos; sólo están impulsados por un capricho de haber pasado, a todo evento, algunas cargas de contrabando, corriendo los mayores peligros. Sin embargo, el

teniente coronel don Martín de Acuña y Jáuregui, que en diciembre de 1797 había hecho una representación sobre la posibilidad de este camino, cuya apertura provocaba ardientemente, estaba muy distante de ser de la misma opinión que Toesca. Había visto, como él, las dificultades de esta apertura y los senderos en extremo escabrosos por donde se les había llevado, lo que hizo decir al capitán Marcos Osorio que “el Diablo había podido pasar por allí siendo joven, pero ahora no volvería a hacerlo por cierto”; mas también estaba persuadido de que los guías se habían equivocado, sobre todo el principal, Antonio Arancibia, hombre muy viejo y por consiguiente de una débil memoria; concluía opinando que debía hacerse un nuevo reconocimiento, tanto por parte de Chile como por la de Mendoza, ofreciéndose a hacer los mayores sacrificios para llegar a obtener un buen resultado. Era Martín de Acuña un hombre formal, pundonoroso y leal, muy práctico, desde su juventud, en esta clase de trabajos y en el conocimiento de las localidades, a causa de los diferentes empleos que había desempeñado como director de minas. Su apreciación debía ser, por consiguiente, de algún peso, pero sea que los gastos ocasionados por este examen hubiesen pasado los límites calculados, pues ascendieron a 1.117 pesos, a saber, 1.048 pesos 4 reales, de los cuales 800 a Toesca para la expedición del lado de Chile y 68 pesos 4 reales para la parte de Mendoza, sea que el tribunal del comercio no estuviese aún bien enterado sobre el valor de todos estos proyectos, el negocio había quedado en suspenso, cuando el 28 de octubre de 1804, don Francisco Javier de Rozas, persona que tomó una parte muy activa en todas estas expediciones, escribió a don Manuel de Salas que don Jacinto Lemos se empeñaba a hacer el camino transitable, mediante 2.000 pesos y la entrada de 1.500 vacas, libres de todo derecho. Esta petición era demasiado modesta para creerla formal, pues Martín de Acuña había calculado el gasto de las casas de La Dehesa hasta el valle de Olivares, cerca de Tupungato, en 17.500 pesos. Con todo, la junta del tribunal del comercio aceptó sus proposiciones, asegurándole por diez años esta libre entrada, después de haber dado conocimiento de ello al Rey. En efecto, la petición fue hecha y aprobada, y a pesar de esto se quedó siempre en proyecto, sin haberse vuelto a tratar más de esto desde aquella época, por más que en Santiago, muchas personas hablen de la ventaja que tendría este camino, como más directo y mucho más cómodo.

CAPÍTULO VIII

CONTINUACIÓN DE LOS CAMINOS DE LAS CORDILLERAS

Camino del Planchón. Expedición de Cerro y Zamudio y su gran persuasión de abrir por allí un camino para carruajes. El Consulado le concede algunos socorros para regresar por el mismo camino, el virrey de Buenos Aires le agrega al astrónomo Sourryère y varias otras personas. Resultado de esta nueva expedición. Camino de Antuco. Viaje de exploración de don Luis de la Cruz. Esmero que pone en estudiar bien los terrenos que visita. Circunstancias que impiden al virrey de Buenos Aires y a la municipalidad de Concepción ejecutar sus proyectos.

CAMINO DEL PLANCHÓN

Después del parlamento de Negrete, el presidente O'Higgins encargó a un indio que fuese a llevar un parte al virrey de Buenos Aires y, según documentos, regresó al cabo de dieciséis días con la respuesta del Virrey.

Esta gran rapidez de viaje hizo creer a muchas personas que un camino mucho más corto que el de Aconcagua unía Chile a Buenos Aires y al momento se pusieron en busca suya.

Uno de los primeros exploradores fue José Santiago de Cerro y Zamudio, ayudante mayor retirado de las milicias de Cauquenes y habitante entonces de la villa de Talca. Persuadido también, por los datos que se pudo proporcionar, de que por las cordilleras de Curicó había un camino que podía abrirse con facilidad y ventaja, se decidió a ir a verificar este hecho por sí mismo, y el 26 de noviembre de 1802 partió de Talca siguiendo el río Lontué. Visitó el valle Grande, el de los Ciegos, otro que por su bella vegetación y sus dos lagos ha recibido el nombre de Valle Hermoso, el de las Ánimas, etc., y a poco después pasó la cordillera del Planchón, bajó al valle Atuel y fue desde allí a Buenos Aires por Mendoza.

La relación que hizo al Consulado de su expedición, la seguridad que daba de lo bueno que era el camino que acababa de descubrir, llegando hasta a decir que se empeñaba en atravesarlo en medio del invierno en un carro uncido por dos caballos, llamó la atención de los miembros del Consulado, aunque verdaderamente no podían dar entero crédito a cuanto Cerro decía, sobre todo cuando pretendía poder atravesar las escabrosas cordilleras en carruajes; pero hablaba

con tal convicción, que juzgaron oportuno concederle algunos socorros para continuar sus investigaciones, haciéndolo acompañar por dos blandengues (soldados armados de lanzas), y recomendándolo a todas las autoridades que se hallasen en su camino. Su nuevo viaje, ejecutado en el invierno de 1803, tuvo un éxito tan feliz como el anterior, de modo que cuando llegó a Talca, volvió a partir de allí casi al momento para regresar a Buenos Aires, donde hizo una relación sobre este camino en extremo favorable.

En esta misma época era virrey de Buenos Aires el marqués de Sobremonte, el mismo que siendo gobernador de la provincia de Cuyo había tomado una parte tan activa en el descubrimiento de nuevos y mejores caminos. Siempre alerta para todo cuanto pudiese facilitar estas vías de comunicación, principalmente las que se dirigiesen por el medio de esas inmensas y ásperas cordilleras, oyó con sumo interés las noticias que le llevaba Cerro y Zamudio, sobre todo en un momento en que el rey Carlos IV recomendaba de un modo particular esa clase de investigaciones, para poner en relación más continua a los habitantes de estas dos regiones y hacer desaparecer así ese estado de aislamiento que las guerras de Europa hacían aún más peligroso. Con este objeto y para su satisfacción personal, proyectó una expedición bien organizada, agregando a este mismo Zamudio un ingeniero astrónomo, capaz de levantar un buen plano de este nuevo camino. Era este astrónomo un francés, don José Sourryère de Souillac, que desde 1773 estaba establecido en Buenos Aires, donde había sido en un principio profesor de Matemáticas y después agregado al observatorio que se acababa de fundar en dicha ciudad, para enseñar el manejo de los instrumentos de precisión a los jóvenes que se destinaban a la delineación de las fronteras del gobierno de Buenos Aires con el de Brasil. Habiendo Sourryère aceptado las proposiciones que le hizo el Virrey, se puso en marcha el 12 de enero de 1805, provisto de un sextante, de una brújula y de algunos otros instrumentos e instrucciones dadas por el Consulado. A pesar de que los pehuenches estaban entonces en paz con sus vecinos, le agregaron, sin embargo, ocho blandengues bajo las órdenes de un cabo, de un sargento y de un oficial, Esteban Hernández, que había estado ya encargado de buscar entre Mendoza y San Luis un camino más directo, cuyo objeto era siempre el nuevo camino de las cordilleras.

Exceptuando algunos altercados con el oficial, que llegaron casi a comprometer la buena inteligencia que se debía conservar con los indios, la expedición desempeñó su misión, con gran satisfacción de los que la habían provocado. Sourryère se maravilló del camino que siguió en los Andes, pues no vio por todas partes sino costas bajas de poca extensión, valles bastante llanos y provistos de pastos, agua y leña, y cordilleras tan fáciles de escalar que a una rama de esas montañas le dio el nombre de cordillera de las Damas, nombre que conserva aún hoy día. En fin, el 17 de abril entraba a Talca, después de haber anotado los diferentes parajes que acababa de recorrer y de haber medido la distancia que separaba Buenos Aires de esta ciudad, y que halló que era de 388 leguas y media.

El estudio que acababa de hacer Sourryère de la cordillera del Planchón, le había demostrado que podía abrirse en aquella región un camino muy cómodo y hasta poco costoso, y estaba convencido, como Cerro Zamudio, de que los carrua-

jes podrían pasar por él. Con esta previsión no limitó sólo su misión al reconocimiento de esta cordillera, sino que trató también de cerciorarse de si el río Claro, aumentado con un brazo del Lontué, podría ser navegable hasta el Maule y desde allí hasta la embocadura de este río. Algunas nivelaciones, practicadas a poca distancia de Curicó y entre estos dos ríos, le probaron que esto era fácil, porque el primero no era sino cuatro varas más bajo que el segundo: viendo desde entonces realizado su pensamiento, calculaban los bienes que iban a sacar de él ambos países. El comercio del mar del Sur, decía, no tendrá ya necesidad de doblar el largo y peligroso cabo de Hornos, sus transportes serán mucho más baratos, las pampas se poblarán y los indios, hoy día tan valientes e insumisos, no tardarán en civilizarse y en venir a aumentar el número de los habitantes de estas nuevas ciudades. Éste era sin duda un hermoso ensueño, y acaso realizable en razón del espíritu emprendedor del virrey Sobremonte, pero los cuidados administrativos, que sobrevinieron en breve por causas sumamente importantes y sobre todo a causa de la invasión inglesa, ocuparon todo su tiempo, y luego vinieron las guerras de la Independencia, que pusieron fin a un proyecto tan bien comenzado y que podía tener un resultado excelente.

Este camino, en efecto, es, como acababa de decir Sourryère, de un paso sumamente fácil, provisto casi en todas partes de pasto y leña y accesible al menos siete meses del año, sobre todo si se le dirige hacia las Damas. Hoy día se pasa por la cumbre del Planchón, alta, según *M. Pissis*, de 3.048 metros sobre el nivel del mar. Sirve principalmente a los indios de las pampas para introducir a Chile bueyes y vacas y rara vez para mercancías, a causa de estos mismos indios, naturalmente rateros y de mala fe. Este tráfico de animales no era sino débilmente tolerado por el gobierno, pero el 17 de junio de 1850 fue permitido oficialmente, estableciendo una oficina y un resguardo para cobrar el derecho que la ley decretó sobre la introducción de los animales, únicos productos que tienen derecho de paso, pues las demás mercancías no se introducen ni salen sino por contrabando.

CAMINO DE ANTUCO

En tanto que Sourryère, a ejemplo de Cerro y Zamudio, exploraba las cordilleras del Planchón y a su regreso las de la laguna del Maule, dos chilenos de la provincia de Concepción exploraban las de esta provincia, a saber, don José Barros los boquetes de Ancoa y don Justo Molina los de Alico y Antuco. Este último, llevado de su genio vagabundo, se aventuró a meterse en medio de los indios puelches, atravesó todas las pampas en una dirección poco conocida hasta entonces y llegó a Buenos Aires, con gran satisfacción del Virrey. Las buenas noticias que dio sobre este camino, y de lo fácil que sería el hacerlo apto para el paso de carruajes y carretas, fueron muy apreciadas por los miembros del tribunal de comercio, que acaso lo hubieran tomado en consideración, si las vehementes preocupaciones de una expedición inglesa contra este virreinato, no hubiesen distraído al gobierno de esta nueva empresa, que tuvo, por este motivo, la misma suerte que la de Sourryère.

El coronel Luis de Álava, intendente de la provincia de Concepción, a quien se apresuró Molina a presentarse, se halló más en estado de sacar partido de este primer viaje, tan recomendado además por Carlos IV y por el presidente Guzmán. No sólo veía en él un progreso para ambos países sino, también, un porvenir de los más felices para la provincia de Concepción, y aun esperaba variar la dirección de los transportes de Buenos Aires a Santiago, que hasta entonces se hacían por Mendoza, volviéndolos a llevar a Concepción por una vía más directa e incomparablemente más fácil. Este proyecto, que, según esperaban, hubiera hecho de Concepción el depósito europeo de una gran parte del comercio del mar del Sur, entusiasmó de un modo singular a los habitantes de esta hermosa provincia, que hacía tanto tiempo era rival de Santiago, y el Cabildo sobre todo trató de provocar un segundo viaje con mejores elementos, lo cual le fue tanto más fácil cuanto que uno de sus alcaldes, don Luis de la Cruz, ofreció hacerlo a su costa. Se apresuró Álava a aceptar una proposición tan ventajosa para el país y le prometió hacer por su parte todo lo que dependiese de él para que llevase felizmente a cabo su difícil empresa. Mandó extender, con este fin, instrucciones que recomendaban a don Luis de la Cruz que determinase lo más exactamente posible la distancia de cada paraje, que anotase todos los ríos, riachuelos, etc., que apreciase el género de terreno, los recursos que se pudiesen hallar en él, los sitios donde se pudiesen fundar poblaciones, el espíritu de los habitantes y su buena o mala disposición para la apertura de este camino, en fin, todo cuanto pudiese favorecer esta apertura y el logro de una buena inteligencia con los indios.

Mientras se redactaban estas instrucciones, don Luis de la Cruz, cada vez más determinado, hacía sus preparativos de caballeros, víveres y regalos para los indios por cuyas tierras debía pasar, de modo que el 27 de marzo de 1806 podía ponerse en camino acompañado de don Tomás Quesada, geómetra agrimensor, que debía ocuparse principalmente de la geografía del viaje, de los tenientes de caballería de la milicia, don Ángel y don Joaquín Prieto, y de quince individuos más. Fue la primera estación el fuerte de Vallenar, donde había convocado a un cierto número de caciques, los mismos que en noviembre de 1805 habían asistido a la junta de Los Ángeles, presidida por el comandante de aquella localidad. Necesitando su cooperación, le encargó el intendente que les llevase los objetos que les habían sido prometidos en Los Ángeles, y como los indios son muy aficionados al énfasis y al ceremonial, se les entregaron estos objetos en una reunión parlamentaria, la cual era además necesaria en aquel momento, para poder enterarlos de la misión que él y sus compañeros iban a desempeñar. Pertenecían todos estos caciques a la raza puelche, por en medio de los cuales debía pasar la expedición, y era por consiguiente necesario tratar de interesarlos en este proyecto para obtener el paso. Ésta fue la petición que les hizo don Luis de la Cruz por medio de un intérprete, el teniente de dragones don Nicolás Toledo. Les hizo comprender al mismo tiempo toda la ventaja que podrían sacar de un camino que pasase por sus tierras, que serían en breve frecuentadas por gran número de comerciantes, que los abastecerían ventajosamente de todos los objetos que pudiesen necesitar, además de las recompensas que recibirían de su Rey; pero para todo esto les exigía su cooperación,

pidiéndoles sobre todo que algunos de los caciques reunidos allí tuviesen a bien acompañarlo como guías y elementos de seguridad.

La petición de Luis de la Cruz era bastante delicada, en razón del carácter desconfiado de los indios, principalmente de los de la gran nación de las pampas, siempre intratables y permitiendo rara vez la entrada a sus tierras a los españoles, y con mayor motivo a los que iban guiados por una empresa de esta naturaleza. Sin embargo, todos los caciques presentes cedieron casi sin dificultad y prometieron su cooperación; algunos de ellos se ofrecieron a acompañarlo o a darle en su lugar algún ulmen, si por algún incidente no pudiesen ir ellos mismos. Estas promesas eran sumamente importantes y debían naturalmente tranquilizar el ánimo tímido de la mayor parte de ellos.

El 6 de abril terminó el parlamento y al siguiente día se puso en marcha la comitiva, que fue a dormir al sitio llamado la Cueva. Permaneció allí todo el día 8, y el 9, muy de mañana, pasaba ya Pichachén, que en este paraje es la cumbre del paso de la gran cordillera. Hasta allí no había presentado el camino ninguna dificultad para facilitar el tránsito de las carretas. Era una subida suave, sin barrancos muy profundos y elevándose casi insensiblemente hasta 2.000 metros, que es la altura absoluta de este paso, pues la del fuerte Vallenar no era sino de 800. Hallaron la vertiente del este algo más desigual, sus barrancos más profundos y los ríos más grandes e impetuosos, pero sin que todo esto presentase serias dificultades pecuniarias para hacerla transitable. Así llegó la expedición el 12 a Quenico, que es el pie oriental de esas grandes cordilleras, y desde allí ya no hallaron delante de sí sino las pampas, esas llanuras tan inmensas y unidas que presentan un horizonte astronómico. Los pueblos que las habitan no se mostraron siempre benéficos con ellos, a pesar de la presencia de los caciques que iban con la expedición. Llevados siempre de su natural desconfianza, ponían con frecuencia obstáculos a su marcha y se negaban a proporcionarles animales, lo cual los retuvo bastante para no llegar sino el 5 de julio al fuerte de Melincué, no habiendo andado en estos tres meses más que 92 leguas y 7 cuadras.

En este fuerte, uno de los más avanzados en las pampas, supo Luis de la Cruz de la conquista de Buenos Aires por los ingleses y de la retirada del Virrey a Córdoba. Esta funesta noticia lo obligó a mudar su itinerario y a dirigirse a esta última ciudad, que, desde el punto donde se hallaba, estaba más o menos a una distancia igual a la de la capital Argentina. Llegó allí el 26 y al día siguiente tuvo el honor de ver al Virrey y presentarle el diario de su viaje, sumamente detallado y lleno de observaciones preciosas y de un interés real.

En efecto, este diario señala todo cuanto podía interesar entonces el proyecto que se tenía en vista. Las distancias habían sido escrupulosamente medidas con la cuerda, las direcciones tomadas con la brújula y Luis de la Cruz tenía cuidado todos los días de anotar cuanto veía tocante a ríos, arroyos, rocas, montañas, etc., describiendo bastante bien la naturaleza de los terrenos, los recursos que podían ofrecer a los viajeros y, entrando en mayores detalles, se extendía sobre los usos y costumbres de los indios que tenía ocasión de visitar. Así, pues, se ve que este camino se presenta como uno de los mejores de todos los que se conocían para

el paso de las cordilleras; probaba que el espesor de éste, desde Los Ángeles, no era de más de cincuenta leguas, esto es, doce leguas desde el fuerte de Vallenar a Pichachen que, como hemos dicho ya, es la parte más elevada del paso, y treinta y ocho leguas desde este punto a Quenico. El terreno se presenta en todas partes con acceso fácil y susceptible de llegar a ser una de las mejores vías de comunicación entre la república chilena y la república argentina. Es probable que si cuando se descubrió este camino se hubiese hallado el gobierno en un estado normal, se hubieran empezado inmediatamente las obras, con gran provecho de estas regiones y de su seguridad recíproca, pero en aquella época se hallaba España bajo el influjo de una triple calamidad: primero en guerra con Inglaterra, dueña momentáneamente de Buenos Aires, luego esa otra más considerable, sangrienta e injusta de Napoleón, y finalmente la de la independencia, que le quitó para siempre esas ricas regiones americanas, consideradas hoy día como repúblicas libres y enteramente reconocidas. ¿Reunirán estas dos repúblicas sus esfuerzos, en virtud de su suprema soberanía, para aprovechar todos estos trabajos y llevar a cabo un proyecto tan capital y de un porvenir tan grande para sus ricas regiones? Confiemos en que será así, sobre todo hoy día en que la república Argentina parece que quiere sacudirse el polvo de su pasado y entrar en una era de paz y de prosperidad. Según lo que hemos visto nosotros mismos en nuestra exploración a las cordilleras de Antuco y de Pichachen, y según lo que nos han enseñado nuestros documentos y la memoria de Luis de la Cruz, presentada el 12 de junio de 1810 a la ilustre corporación de Concepción, creemos que la cosa es realizable y no con gastos superiores a los alcances de ambas naciones. Desde este punto de vista había calculado Luis de la Cruz que estos gastos, desde el fuerte de Vallenar hasta Buenos Aires, no subirían más allá de 46.051 pesos, sin comprender los instrumentos necesarios para este trabajo. Este cálculo era sin duda muy débil y con el cual no habría que contar, aunque se considere a este digno chileno como muy apto para la apreciación de esta clase de trabajos y a pesar de que en aquella época todo estuviese mucho más barato que ahora. De todos modos es imposible que un día u otro deje de abrirse este camino, con gran provecho de aquellos vastos terrenos que no esperan sino comunicaciones fáciles para ser una conquista de la agricultura. El comercio también ganará en ello considerablemente, porque Buenos Aires sólo pide una población suficiente, para surcar todas las pampas de caminos sumamente fáciles y aun de caminos de hierro, en vista del estado de los terrenos donde se podrá construir a precios muy reducidos. Por este medio, el comercio del mar del Sur será más rápido y a veces algo más económico. Hoy día nadie se sirve de este camino, como no sea para ir a buscar algunas cargas de sal de una excelente calidad, o a veces yeso y con más frecuencia animales comprados a los indios.

El camino de Antuco no está aún habilitado y es el último que se encuentra en las cordilleras. Más hacia el sur hay otros muchos pasos practicados por los indios, que son casi los dueños de estos terrenos. En estos últimos tiempos se han hecho varias expediciones hacia la laguna de Nahuelhuapi, sobre el paralelo de Puerto Montt. Según los señores Fonck y Hers, y sobre todo según el joven Cox, que ha recorrido esos parajes con un celo admirable, se podría abrir un camino excesiva-

mente fácil, el cual tendría además la gran ventaja de una larga navegación por el río Negro. Se ha ido aun más lejos: en cuanto se trató de un camino de hierro por el medio de las cordilleras, se publicó una larga memoria para probar que el mejor paso era el boquete de Villarrica, pero fundándose solamente en la reputación que tenía de ser de una débil altura, y de ningún modo sobre una nueva observación.

CAPÍTULO IX

FERROCARRILES DE CHILE

Chile emprende la construcción de caminos de hierro antes que las demás repúblicas de América del Sur. Entusiasmo de los habitantes en su favor. Dificultades que presenta el país para estas empresas. Su utilidad variable según las provincias. Apresuramiento activo y moral del gobierno para su realización. Condiciones favorables de los empresarios. Su modo de ejecución. Su precio al costo. Cuadros estadísticos de los que se han abierto ya al público. Continuación de las demás líneas.

Chile tiene la gloria de haber inaugurado el primer camino de hierro en el vasto continente de América del Sur y de haber demostrado que la vía del progreso no era menos activa e inteligente en el nuevo mundo que en el antiguo. El 25 de diciembre de 1851, funcionó por primera vez la locomotora en la provincia de Copiapó y desde esta época el genio entusiasta de los chilenos no ha cesado un momento de fijar su atención en este maravilloso instrumento de la civilización moderna. Todas las líneas en circulación medían, ya en 1862, una longitud de 586 kilómetros, lo que puso, a Chile, según la memoria del Ministro, en el número décimo cuarto entre las naciones clasificadas según la extensión absoluta de los ferrocarriles que poseen, en el mismo número respecto a la clasificación que se hace según la extensión de los ferrocarriles comparada con la superficie de cada país, y en el número quinto en la clasificación formada según dicha extensión comparada con la población. Desde esta época, abren ya nuevas vías los trabajos que hay en proyecto y los que se están ejecutando, de modo que todo hace esperar que dentro de poco la línea de Santiago a San Fernando se prolongará hasta Concepción, en una extensión de 246 millas, además de los que construyen en este momento en las líneas de Copiapó, Coquimbo, Aconcagua, etcétera.

Y, sin embargo, la construcción de los caminos de hierro debía hallar en el país dificultades, sino insuperables, al menos en extremo onerosas en un terreno sumamente desigual, lleno de quebradas anchas y profundas, de montañas muy elevadas con duras rocas y pendientes muy rápidas, y en los valles, terrenos movedizos, atravesados por ríos impetuosos que se desencadenan desde las altas cordilleras, se engolfan en los pliegues tortuosos de las rocas graníticas y, sin tener tiempo de constituirse, llegan en torrentes a ese valle de aluvión que abren en brecha, ocasionando

variaciones de *thalweg* o dislocaciones de terrenos. Como consecuencia de todas estas causas tan funestas y frecuentes en tiempo de las grandes avenidas, los álveos de los ríos, poco encajonados, se ensanchan más y más, las aguas mudan de dirección y hay que multiplicar los trabajos de arte, no sólo para la solidez de los puentes largos y expuestos a fuertes sacudimientos sino, aun, por el resentimiento de las riberas, cortadas a pique y compuestas de un terreno de tan fácil deterioración.

Otra dificultad que ofrecía aún el país era su insuficiencia de hombres y de cosas, porque siendo enteramente extraño a los trabajos de esta naturaleza y no poseyendo ni siquiera los objetos de primera necesidad, se vio obligado a ir a buscar a Estados Unidos y a Europa a los ingenieros, mecánicos, maquinistas y todo el material de carros, instrumentos y herramientas, que, además de las dificultades de su transporte al interior, tenían aun la desventaja de costar a su llegada al puerto, una tercera parte más que los precios de fábrica. No había más ventaja que la del trabajo económico de los peones, sobre todo el de los mineros, tan numerosos en Chile y tan hábiles en el arte de cavar los socavones, y luego la de la baratura de los terrenos, a lo cual se agregaba que el gobierno daba gratuitamente los que le pertenecían y gran número de hacendados siguieron su ejemplo.

A pesar de todos estos inconvenientes y de los enormes capitales que era preciso retirar de las fuerzas económicas de un país relativamente pobre, el patriotismo chileno lo ha superado todo. Apenas se hizo pública la idea cuando se levantaron planos, se establecieron presupuestos y se organizaron en breve compañías, no compuestas, como en Europa, de hombres sin capitales que sólo dan su nombre y su crédito para hacer con ellos una vergonzosa especulación, sino de verdaderos y honrados capitalistas, que se tenían por felices de dotar a su país de esta admirable palanca de la riqueza pública. Entre estos grandes patriotas, la historia de esta industria recordará siempre con distinción el honorífico nombre de don Matías Cousiño, que en un momento de duda y temor de parte de la compañía, no titubeó en comprometer su gran fortuna en la línea que debía ligar Santiago y Valparaíso.

Este ardiente entusiasmo de los chilenos por los caminos de hierro no era sino la consecuencia de la alta influencia que le reconocían, como verdadera expresión del progreso y de transformación en todas las industrias sociales. Gracias a la fuerza expansiva de un poco de vapor, la vida, en efecto, circula por todas partes, las distancias se acortan, se duplica y aun triplica el valor del tiempo y todas las clases industriales reciben así una mayor actividad y aumentan sus riquezas y su crédito en una proporción muy considerable. Su influjo no deja menos de sentirse en los negocios de un orden diferente. El gobierno puede dar a su administración una marcha más expedita, más regular y mejor entendida, y los habitantes, al transportarse con más facilidad de un lugar a otro, pueden apreciar mejor los descubrimientos y mejoras practicadas por industriales y agricultores más inteligentes y después aprovecharse de ellos en sus localidades, donde por tantos siglos yacían inmóviles, en razón del aislamiento en que desgraciadamente se hallaban.

Estos caminos de hierro son, pues, de una incontestable utilidad para provocar el movimiento progresivo de una nación, ¿pero lo son igualmente para la industria privada de Chile, desde el punto de vista de la remuneración? Esto es evidente para las provincias del norte, pero muy dudoso para las del sur.

En el norte, tan rico en minas de toda clase, un terreno seco y árido hace el transporte muy difícil y en extremo costoso, a causa de la falta de pastos y muchas veces hasta por la falta de agua para el alimento del gran número de mulas que se empleaban. Una máquina que sustituyera a las mulas y fuera capaz de transportar los minerales con más velocidad y baratura, no podía menos que hacer una feliz revolución en la industria minera, hacerla menos costosa y permitirle explotar estos minerales de baja ley, descuidados hasta entonces por las dificultades y gastos de transporte que había. Por otra parte la población de Copiapó está concentrada en el valle, cerca del cual se hallan las grandes haciendas, y la empresa podía contar con un crecido número de viajeros, y sobre todo con todos esos mineros indolentes, gastadores y siempre dispuestos a ir a comer a las ciudades vecinas las economías que el aislamiento los ha obligado a hacer a pesar suyo.

En el sur, al contrario, la población es pobre, dispersada y, como casi todo el mundo posee su caballo, que ama y monta con pasión, no podía la empresa contar con muchos beneficios de esta naturaleza. Los productos agrícolas, siempre muy pesados, no tenían tampoco tanto valor para que pudiese el hacendado hacerlos transportar en camino de hierro a las grandes distancias donde se hallan los centros comerciales. Agréguese a esto un país muy estrecho, donde todas las haciendas están contiguas al mar y a veces a ríos bastante pacíficos para permitir a las chalupas navegar por ellos, y se comprenderá la ventaja de la baratura que tienen allí los ríos para el transporte de las mercancías agrícolas. Por todas estas razones, un camino de hierro en aquel país ha sido una empresa intempestiva desde el punto de vista de la especulación. Acaso hubiera valido más que el gobierno gastara esas considerables cantidades en canalizar los pasos de los ríos de difícil acceso y hacer construir excelentes caminos carriles, dirigiéndolos hacia los puertos o caletas vecinos, transformándolos así en apostaderos seguros y de un anclaje fácil. Los ríos y mares, como dice Pascal, son caminos que andan, y serán siempre el medio que empleará el industrial para el transporte de las mercancías pesadas y acumuladas, con preferencia a cualquier otro, que no podrá nunca hacer competencia a su baratura.

Pero no hay que concluir de aquí que estos grandes gastos habían sido mal empleados. Los actos de un gobierno no deben ser asemejados a los de las compañías privadas. Éstas no buscan más que ganancias en sus especulaciones, pero no así los poderes públicos, sobre todo cuando el interés público exige de su parte sacrificios que al cabo redundan siempre en provecho suyo y, por consiguiente, en el del país, que, aunque de un modo indirecto, en verdad, es seguro y constante. El gobierno indudablemente no sacará ningún producto durante mucho tiempo de los caminos de hierro que continúa haciendo construir, pero aun cuando no obtenga más que los gastos del desembolso de explotación sin los intereses del capital, será una gran ventaja para el país y una gran conquista en favor de su propiedad, pues como hemos dicho ya, hay con esta innovación economía de tiempo para los trabajadores y economía de dinero en los transportes, dos elementos esenciales en los negocios de interés y de fortuna pública. El gobierno, por su parte, llevando la vida y actividad a las provincias que hasta estos últimos tiempos han permanecido en un estado tan precario, fomenta el trabajo y los productos de un modo singular; y siendo más

numerosas y activas las transacciones y mayores los consumos, recibe indirectamente un acrecentamiento de ingresos con el aumento de contribuciones, lo cual es una compensación a sus sacrificios. Además, ¿no era testigo todos los días de la debilidad e insuficiencia de los medios de transporte en presencia de los grandes adelantos que prescribe cada vez más el estado social? ¿Y los numerosos chilenos que el espíritu de curiosidad lleva a Europa todos los años, podían contentarse aún con sus caballos y malos carruajes para transportarse de un punto a otro?

Otra ventaja que debía resultar de estos caminos de hierro era la de atraer al país a muchos ingenieros y mecánicos, que llevan siempre, con su saber y su habilidad, una feliz influencia sobre la industria del país. No hace todavía mucho tiempo que las máquinas y herramientas llegaban enteramente hechas de Europa y el menor desarreglo las inutilizaba para siempre, con gran pérdida para los propietarios. Hoy día se fabrica, se recompone y hasta se modifica todo en el país, según las necesidades de cada uno, no pudiendo dudarse del influjo que ha ejercido esto en los establecimientos industriales, que se apresuran a pedir a estos hábiles operarios e instrumentos complicados, independientemente de los que pueden obtener de la escuela de artes y oficios establecida en Santiago hace ya bastante tiempo. Por otra parte, ¿puede ponerse en duda el influjo considerable que esos grandes trabajos de arte, esos grandes túneles, esos magníficos embarcaderos, esa incesante actividad de la población, ejercen sobre el genio chileno, acostumbrado hasta hace poco a una vida de monotonía y de resignación?

En razón de todas estas ventajas, el gobierno perspicaz e inteligente del señor Montt no podía permanecer indiferente a unas empresas tan útiles y capaces de fomentar el progreso y desarrollar el espíritu de asociación, tan necesario siempre en un país donde los capitales son poco abundantes y se hallan divididos. Procuró, pues, favorecerlas con todo su poder, asociando la tesorería fiscal, primero por una tercera parte, a la compañía que se formaba en Valparaíso, y más tarde, impulsado por las circunstancias, tomándola a su cargo enteramente, dejando a las compañías libres en sus actos para los demás caminos, sin someterlas a esos expedientes de fianzas y de intervención a que están sujetas las compañías europeas; sólo consideró como garantía para los viajeros, los esmeros de la compañía para evitar todo accidente, siempre en extremo perjudicial para sus intereses.

Estas compañías no tenían tampoco necesidad de preocuparse de las reglas de la anchura de la vía, del mínimo de las curvas, del máximo de las bajadas y de los planos inclinados, porque el gobierno no se reservaba, sino para más tarde, el derecho de inspección, cuando lo exigiese la seguridad de los viajeros. La única obligación que se les exigía era la de reunir los fondos necesarios para empezar, y en cuanto ingresaban en caja estos fondos, su solicitud era aceptada con privilegio, pero con tal de que empezaran las obras y se abriese al público la vía en un plazo fijo, lo cual no impedía que se obtuviese fácilmente una prórroga de tiempo en caso de retardo.

Así es como se han establecido en Chile muchas vías por medio de compañías particulares, que toman a sus costas todos los gastos de construcción y de explotación. Para obtener un trazo más cómodo y ventajoso de estas vías, el gobierno hizo votar una ley de utilidad pública para comprar todos los terrenos necesarios, dando él

mismo gratis los que le pertenecían; muchos hacendados siguieron este ejemplo, y los terrenos, que la compañía no pudo menos que comprar, quedaban exentos de todo derecho de alcabala y de contribuciones municipales. Igual franquicia se concedió a las barras de plata enviadas para la compra de todos los materiales, los que también entraban libres de todo derecho cuando se constataba que su uso era exclusivamente para los caminos de hierro. Las cámaras legislativas han decretado también últimamente que el Estado responderá por un 6% de los capitales que se emplean en ciertas líneas proyectadas por el gobierno, a no ser que se prefieran las propuestas hechas por varias personas dispuestas a contratar las obras recibiendo, en vez de dinero, bonos del tesoro nacional, con una ganancia del 6%, sin pretender los beneficios cuando éstos excedan un número fijo, tal como se practica en algunas partes de Europa⁶⁵.

A cambio de estos favores, muy importantes por cierto, la empresa estaba obligada a conducir gratuitamente: 1º las valijas de la correspondencia del correo y de los empleados que las llevan; 2º los empleados a quienes el gobierno comisionara para la inspección y reconocimiento de la línea o del material de explotación, y los jueces que fueren a practicar investigaciones sobre delitos cometidos en las estaciones de los trenes, o a recoger informaciones sobre accidentes ocurridos en la línea; 3º de conducir por la mitad del pasaje a los funcionarios que fueren en comisión de servicio, o a la fuerzas de la policía y las tropas, con sus bagajes y pertrechos.

El trazo de los caminos de hierro ha sido hecho por ingenieros extranjeros y algunas veces por los del país, sobre todo cuando es el gobierno el que se encarga de la empresa. En este caso hace formar planos y presupuestos de la obra y la manda ejecutar por su cuenta u ofrece los documentos, cuando están concluidos, a cualquier compañía que pretenda realizarla. El sistema americano, es decir, el que obtiene más líneas con menos tiempo y dinero, ha sido seguido como el más económico y más apropiado a la fortuna del país. Así, para evitar los grandes trabajos, independientemente de las bajadas y de las curvas que son muy raras, la cama del camino, los túneles, estribos y machones de los puentes, no han sido dispuestos sino para una sola vía, sin preocuparse del desarrollo que ha de tener más tarde la empresa. Entonces será necesario ensanchar la vía para colocar una segunda línea, lo cual presentará muchas dificultades para el paso de los trenes y aun hasta peligros si no se suspende enteramente el movimiento, expediente siempre dañino a los intereses del comercio y de la industria.

A pesar de todo esto y en el estado de rareza y de carestía en que se hallan los capitales en Chile, un ferrocarril barato convenía mucho mejor a estas empresas, porque de este modo se podía extender el *millaje* y dejar para más tarde esos trabajos costosos, enteramente inútiles por lo pronto, sin que produjeran ningún interés los capitales gastados en ellos, pues, antes al contrario, exigirían gastos de conservación. El país es muy nuevo todavía, su actividad comercial demasiado débil y el tráfico muy poco considerable para pretender a estas perfecciones sumamente costosas, que no pueden

⁶⁵ Sobre este particular, el señor ministro Varas, que sostenía con su alta capacidad la utilidad de estos caminos de hierro, decía a las cámaras de 1862 que el gobierno podía fácilmente hacer este sacrificio, en caso de que los ingresos no diesen un provecho de 6%, por la próxima extensión de la deuda; 6% que dejará al tesoro una fuerte suma disponible, lo que también ha de suceder con la otra deuda del 3%.

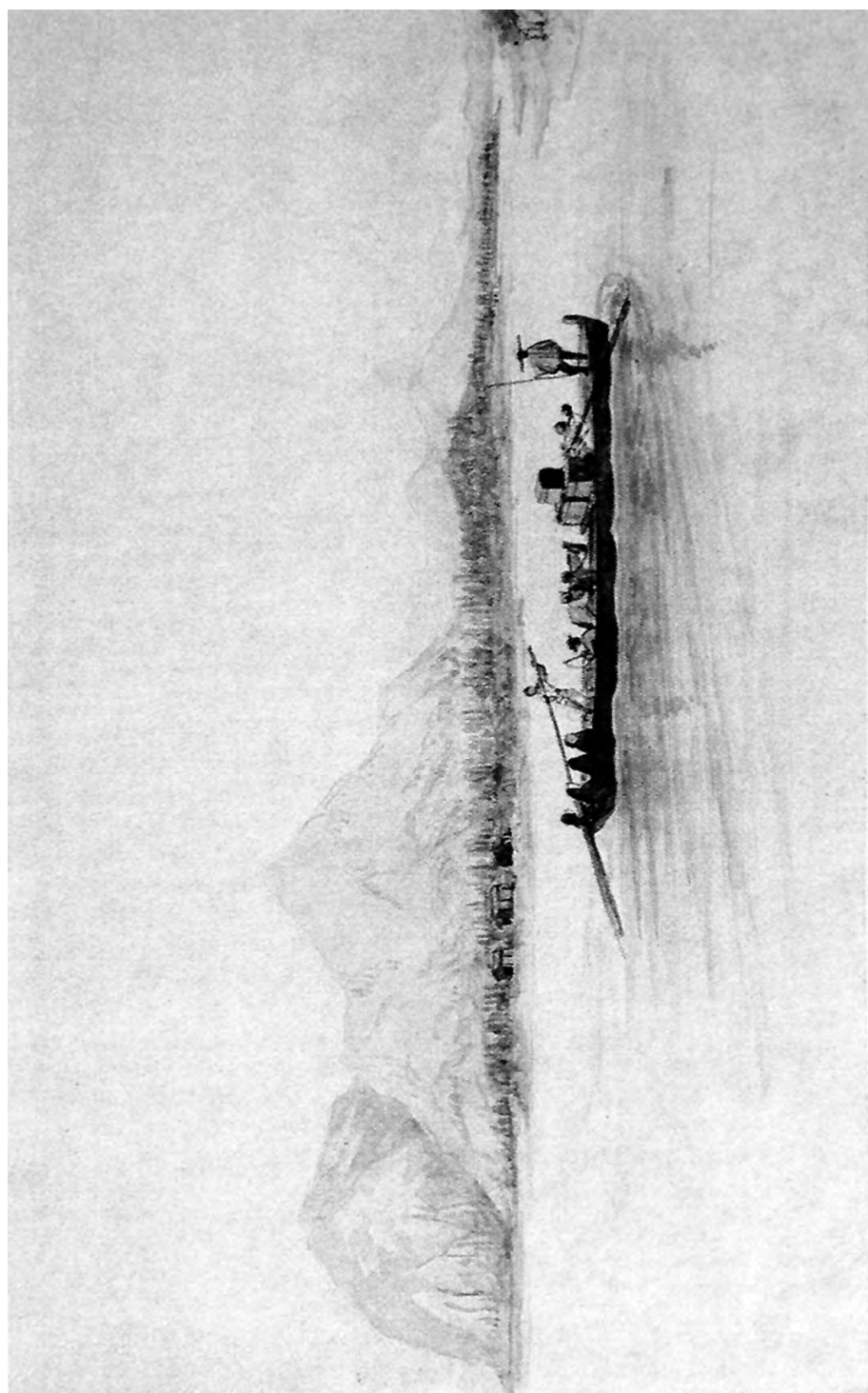
existir sino en los países cuya riqueza y actividad comercial pueden sostener y aun enriquecer estas empresas. En Francia mismo se está buscando hoy día el medio de construir y explotar los caminos de hierro a precio barato, y se ha nombrado ya una comisión presidida por el Ministro para estudiar los elementos de este pensamiento.

Los puentes, que al principio se construyeron de madera, están siendo ahora reemplazados por otros de hierro, que son siempre de mejor conservación, y muchas veces, la madera de haya del país que sirve para los travesaños está impregnada, por medio de fuertes máquinas, de una solución de creosota, que probablemente será reemplazada más tarde por otra de sulfato de cobre, sustancia de una calidad superior para llenar el mismo objeto, que es el de hacerlas menos fáciles para deteriorarse y perderse.

Como los caminos de hierro están representados por un monopolio y constituyen verdaderas propiedades, en razón de las concesiones perpetuas, este monopolio podía suscitar y establecer tarifas que fuesen a la vez remuneradoras para los empresarios y ventajosas para el público. Pero una tarifa es cosa difícil de establecer, pues en la imposibilidad en que se está de determinar de antemano la naturaleza de las mercancías, su forma y su peso, no se pueden prever todas las fases posibles del movimiento comercial y aun menos el número de viajeros futuros, que tanto contribuyen en los países de Europa a la ganancia de la explotación. Era otra dificultad, para informar del precio de los puestos y transportes, la de la gran diferencia que existía en los gastos de explotación, mucho más subidos en el norte que en el sur. En este apuro no pudo el gobierno tratar este asunto sino provisionalmente, concediendo, sin embargo, a las compañías, el derecho de arreglar sus tarifas de flete y pasaje por el término de treinta años, sin intervención de ninguna autoridad, y sólo al cabo de este tiempo podrá obrar en beneficio del público y sólo en el caso en que los dividendos excedieren de un 15% al capital empleado. Era esto indudablemente un favor demasiado considerable para una industria que por el mero hecho de darle su privilegio la omnipotencia de un monopolio, debía estar sometida, desde un principio, a un máximo de su tarifa; así es que esta concesión fue enérgicamente criticada por ciertos periódicos y aun por varios miembros del cuerpo legislativo, pero a la cual se veía obligado el gobierno a acceder para fomentar esta gran industria, tan nueva en el país y por consiguiente rodeada de tantos riesgos y eventualidades. Por lo demás, el interés de la empresa es que el precio de los puestos y el del transporte de mercancías sea el más bajo posible para evitar toda competencia con las carretas, como ha sucedido en muchas líneas. En este caso se ve obligada a disminuir momentáneamente el precio a expensas de la regularidad administrativa.

Si los caminos de hierro hacen grandes servicios a la generalidad de los habitantes, tienen también inconvenientes y peligros, mayormente en Chile, donde el gran número de bueyes y caballos que corren por los campos, con toda libertad, han sido muchas veces víctimas de su inexperiencia, al mismo tiempo que ponían en gran riesgo a los trenes, que los aplastaban a su paso en medio de la vía.

Por estos motivos y para la seguridad del tránsito, la regularidad del servicio y la igualdad con que éste debe prestarse para todos, no ha querido el gobierno dejar al arbitrio de la especulación la policía de la explotación. Las leyes ordinarias no bastaban para prevenir, como conviene, los actos que intencionalmente o por



Viaje de Talca a Chillán. Atravesamos el Maule. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili,
1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

imprudencia, pueden ocasionar accidentes muy funestos. Con este fin, en 1861, presentó a las cámaras un proyecto de ley para fijar las bases de la explotación y a las que todos deben sujetarse provisionalmente, tomando por guía las leyes dictadas en otros países respecto a la policía de ferrocarriles. Esta ley, discutida, sancionada y aprobada por el Congreso Nacional y por el Consejo de Estado, fue promulgada por el Presidente el 6 de agosto de 1862 y desde entonces funciona en todos los caminos de hierro de la república, como ley de policía.

El precio de los caminos de hierro de Chile ha sido, para algunos, excesivamente elevado. En el de Valparaíso a Quillota cada milla ha costado la enorme suma de 135.729 pesos 35 céntimos, lo cual no sólo provenía de la naturaleza desigual del terreno sino, también, de la mala dirección del trazo, de la irregularidad de las obras y de los errores de todo género que la falta de experiencia hacía cometer diariamente. Hubiera sido un ensayo ruinoso para la compañía si el gobierno no hubiese acudido en su ayuda, con una liberalidad digna de los grandes beneficios que la sociedad iba a recibir de este camino. Su prolongación hasta Santiago ha sido igualmente muy costosa, pero aquí menos por los trabajos de dirección que por las dificultades aún mayores que oponían a la empresa las altas cordilleras y las profundas quebradas. Se ejecutaron considerables obras de arte, en puentes y socavones, lo cual no tuvo lugar en los demás caminos, sobre todo en los de las provincias de Coquimbo y Copiapó. El ministro M.A. Tocornal, en su memoria legislativa a las cámaras, resumía así, en pesos, todos estos gastos:

	<i>Distancia en millas</i>	<i>Costo general</i>	<i>Término medio por milla</i>
Camino de Valparaíso a Quillota ⁶⁶	33,90	46.147,98	135.729,35
_____ de Quillota a Santiago	80,42	62.200,00	77.750,00
_____ de Santiago a San Fernando	83,50	56.060,00	67.137,00
_____ de Copiapó a Pabellón	74,25	29.600,00	39.865,00
_____ de Coquimbo	40,25	10.407,06	25.856,00
	338,32	215.414,04	61.647,00

Así Chile, a pesar de su corta población, que llega apenas a 1.800.000 almas, y la rareza de sus capitales, siempre muy caros, ha gastado ya 20.856.706 pesos en caminos de hierro, y estos gastos ascenderán a más del doble cuando se realicen todos los proyectos que están hoy día en vía de ejecución, sin contar los que se tienen en vista y que no tienden nada menos que a atravesar la gran cordillera. Las dificultades que ha habido que vencer están suficientemente demostradas por la enorme suma gastada en el de Valparaíso a Quillota, que no cuenta sino con 23 millas 90 centé-

⁶⁶ De esta suma, 327.309 pesos 2 centavos fueron enteramente perdidos por haber sido gastados en un camino que se abandonó por su mala y peligrosa dirección, incluyendo en esta suma la gratificación de 500.000 pesos en bonos, la de 120.000 pesos en dinero efectivo en favor del contratista, por la conclusión anticipada del trabajo, como los 100.000 pesos a que asciende el valor de los terrenos e indemnizaciones, y computando a la par las obligaciones pagadas al 85 y las que se emitieran en lo sucesivo.

simos, en el que han gastado 4.614.798 pesos, viniendo a contar por milla 135.729 pesos 35 céntimos. El gasto medio de todos los caminos es de 61.647 pesos por milla, suma que no difiere mucho de la de los caminos de hierro franceses, que han tenido que pagar muy caro los terrenos y las indemnizaciones, avaluadas, en general, a una tercera parte del gasto total, mientras que en Chile ascendía apenas a la décimonona parte. Por lo demás, no puede formarse exactamente un término de comparación en los gastos de estos dos países sometidos a circunstancias excepcionales, y aun hoy en día los caminos de hierro vecinales, que no se construyen en Francia sino con una sola vía, como en Chile, sólo cuestan de 22 a 25.000 pesos el kilómetro incluido el material rodado. Esto es más o menos lo que ha costado el de Coquimbo, gracias a la naturaleza poco accidentada del terreno y a la buena dirección de la persona que se encargó de ella por cuenta de una compañía particular.

Todavía son más difíciles de obtener los términos de comparación en los productos. Mientras que en Europa los caminos de hierro corresponden unos con otros por medio de líneas secundarias que atraviesan países tan ricos en población como en industria, en Chile, al contrario, recorren las líneas regiones poco pobladas, sin poder casi contar más que con el transporte de minerales en el norte, y en el sur con los productos de la agricultura, objetos pesados y de un valor relativamente mínimo, sin poder, por consiguiente, pagar un gasto algo fuerte. Lo mismo sucede para apreciar la relación que existe hoy día entre los gastos y los ingresos. Aunque cada administración presenta todos los años cuadros muy detallados y muy bien hechos de sus operaciones, estas explotaciones son, sin embargo, tan recientes y se hallan tan alteradas a consecuencia de tantos errores, hijos de la inexperiencia, que los estadísticos deben esperar todavía diez años antes de poder formular cuadros de términos medio, dignos de toda confianza. Mientras tanto vamos a dar aquí dos que el señor ministro Tocornal ha publicado en su sabia memoria de 1863; el primero contiene los gastos y el segundo el movimiento, siendo ambos relativos a los tres principales caminos de la república.

Comparación de los gastos 1861

	<i>Valparaíso</i>	<i>Camino de Copiapó</i>	<i>Del sur</i>
Materiales	60.309	109.366	”
Sueldos de trenes	18.938	21.330	”
_____ de conservación	19.848	31.520	”
_____ de estaciones	22.563		”
_____ de administración	10.806	61.117	”
_____ de maestranza	22.581	49.773	”
Varios gastos	3.000	30.563	”
Conducción de carga a domicilio	11.400	”	”
	169.445	303.678	170.395
Se deduce por ajeno	31.935	22.129	20.000
	134.510	293.002	150.395

*Movimiento:
producto general y por separado de los principales caminos de hierro de Chile en 1862*

<i>Movimientos de trenes</i>	<i>Valparaíso a Llay Llay</i>	<i>Copiapó</i>	<i>Camino ferril del sur</i>
Con un gasto anual ordinario	134.510 pesos	293.002 pesos	150.395 pesos
En un camino que tiene de extensión	55 millas	74 millas	53 millas
Han recorrido en todo el año	2.190 trenes	1.784 trenes	2.190 trenes
Costando el viaje de cada tren	6.132 pesos	164,24 pesos	6.867 pesos
Y cada milla recorrida por cada tren	106 centavos	222 centavos	129 centavos
Se han conducido en cada tren	113 pasajeros	60 pasajeros	339 pasajeros
Que pagan el gasto con precio medio de	54,26 centavos	43,80 centavos	20,25 centavos
Se han conducido de carga de tren	1.064 qq.	1.099 qq.	874 qq.
Que pagan el gasto con precio medio de	5,76 centavos	12,55 centavos	7,85 centavos
Han viajado en el año en todos los trenes	164.394 pasajeros	106.113 pasajeros	491.248 pasajeros
Dejando un producto total de	104.584 pesos	115.736 pesos	159.963 pesos
Del que corresponde a cada pasajero	63,62 centavos	1,09 centavos	32,36 centavos
Se han conducido de carga en los trenes	775.875 qq.	1.961.640 qq.	638.625 qq.
Que han producido	115.345 pesos	522.808 pesos	75.001 pesos
Del que corresponde a cada quintal	14,86 centavos	26,65 centavos	11,74 centavos
Han recorrido los trenes	93.592 millas	"	"
Y los pasajeros han recorrido	3.050.721 millas	2.671.316 millas	"
De las que corresponde a cada pasajero	18,56 millas	25,17 millas	"

Los accidentes de los caminos de hierro, tan comunes en Europa y en Estados Unidos, han sido, al contrario, hasta ahora, muy raros en las líneas de Chile, y los pocos que han tenido lugar han sido ocasionados por la imprudencia de las mismas víctimas. Y, sin embargo, la costumbre que se tiene en este país de dejar pacer con toda libertad en los campos incultos a esos numerosos ganados de bueyes, una de las principales riquezas de los agricultores, pudiera ocasionar frecuentes accidentes, como ha sucedido ya muchas veces, pero afortunadamente sin graves consecuencias para los viajeros. Para remediar este inconveniente y evitar el paso de estos bueyes en las líneas de los ferrocarriles, cada administración está obligada a cercarlas por medio de hilos de alambre sostenidos por postes de ciprés. Para más seguridad se han establecido en todas las líneas telégrafos eléctricos, que pueden servir para señalar un peligro en caso de algún incidente, y aun en caso necesario pueden hacer mudar el orden del paso por una vía única, como lo hacen todas las de Chile. Estos telégrafos eléctricos ofrecen al mismo tiempo, a las correspondencias administrativas y comerciales, un medio en extremo expedito de obtener contestación, así es que los hay ya en todas las líneas y los habrá en todas las que se están construyendo.

Todavía no pueden interpretarse las ventajas que deben dar a Chile los caminos de hierro. Si estas ventajas son incontestables desde el punto de vista remunerador para los de las provincias del norte, no puede decirse otro tanto de los de las provincias del centro. Sin embargo, en su memoria de 1865, el señor Astaburuaga, hablando de la extracción de trigos y de harinas por la parte de Valparaíso, que en 1864 ha sido extraordinariamente superior a la de 1863, atribuye la causa de ello a las facilidades de transporte que proporcionan los ferrocarriles, no pudiendo en otro tiempo los comerciantes de Valparaíso tener más que una muy limitada cantidad en sus almacenes, lo que ocasionaba con frecuencia alas ficticias con perjuicio de los agricultores. Desde el punto de vista remunerador de la empresa, las pérdidas son hoy día muy sensibles en los caminos del centro, en razón a la gran carestía de los capitales empleados y del alto precio de su construcción.

A pesar de estos débiles resultados respecto a los capitales empleados, las tendencias para continuar las grandes líneas ya empezadas o en proyecto, no disminuyen en nada, antes al contrario, se manifiestan con una actividad creciente, la cual ha venido a suscitar todavía más la ley del 13 de diciembre de 1862. Así, en la memoria de 1865 del señor ministro del Interior, que sólo conocemos por un extracto publicado en *El Mercurio de Valparaíso*, se ve:

“que se estaba continuando el ferrocarril de Coquimbo desde las Cardas hasta el mineral de Panulcillo, lo que mide una prolongación de 32 kilómetros: que se habían pedido propuestas para la construcción del ferrocarril entre San Fernando y Curicó, el cual mide 51 kilómetros: que se estaban haciendo los planos y presupuestos del ferrocarril entre Llay-Llay y Santa Rosa de los Andes, que mide 45 kilómetros, y del que ha de correr entre Chillán, Concepción y Talcahuano, que mide, por la vía de Biobío, 188 kilómetros: que se acaba de conceder privilegio exclusivo para construir entre el mineral del Cerro Blanco, provincia de Atacama,

y el lugar denominado El Flojo o el Canto del Agua, un ferrocarril de sangre con derecho de convertirlo en ferrocarril de vapor, el cual mide 76 kilómetros: que pendía ante la Cámara de Diputados una solicitud del directorio del ferrocarril de Copiapó para que se concediesen ciertas exenciones para la construcción de uno entre Pabellón y San Antonio, lo que equivale a una prolongación de 35 kilómetros: y en fin, que la municipalidad de Santiago había celebrado una contrata para el establecimiento de un ferrocarril de sangre que pasará por las principales calles de la ciudad y la pondrá en comunicación con las estaciones los molinos que existen en los suburbios”.

De modo que si a estos proyectos, en vía de ejecución o próximos a ejecutarse, los cuales miden juntos una longitud de 427 kilómetros, se agregan los 586 kilómetros explotados ya, vemos que Chile posee o poseerá pronto 1.013 kilómetros, número muy superior al de muchos estados de Europa, prueba evidente de la parte activa que toma el gobierno de una de las más pequeñas repúblicas de América, en los más arduos resortes de la civilización moderna.

CAPÍTULO X

FERROCARRIL DEL CENTRO

Proyecto del señor Wheelwright para unir Valparaíso y Santiago por medio de un camino de hierro. Va a Inglaterra para asociar capitalistas. Condiciones ofrecidas al gobierno chileno por su agente Boardman. Se forma una compañía en Valparaíso. Dificultades que halla en su instalación. Influencia del camino de hierro de Copiapó sobre este proyecto. El gobierno toma una parte activa en él. El ingeniero Campbell está encargado de levantar el plano de la línea. Consiguiente a sus resultados la compañía se constituye definitivamente. Ley que autoriza al Presidente para que entre por una tercera parte en los gastos. Empiezan los trabajos en medio de una fiesta religiosa y civil. Error de *M. Campbell* en el trazo.

Apenas hubo instalado don Guillermo Wheelwright una línea de buques de vapor en la costa del mar del Sur, cuando su genio emprendedor le hizo concebir la gran empresa de un camino de hierro que uniese Santiago y Valparaíso, puerto principal de la república y emporio de casi todo su comercio de tierra y mar.

Este proyecto era verdaderamente gigantesco y sólo podía realizarse gastando sumas muy considerables, porque había que atravesar un terreno en extremo desigual, cortado por profundas y anchas quebradas, y salvar luego una montaña que además de su gran elevación tenía pendientes de una gran rapidez. En Europa sólo el paso estupendo de Semmering, en los Alpes austríacos, presentaba otro ejemplo semejante, y ya se sabe con qué dificultad y con qué concurso de genio y de gastos se ha logrado construirlo. Y, sin embargo, a pesar del estado precario y de insuficiencia en que se hallaba Chile, la empresa no pudo vencer la audacia y la fuerza de voluntad de *M. Wheelwright*. Poseído de su pensamiento este honrado empresario, antes de hacerla enteramente pública quiso corroborarla con datos estadísticos y cálculos de gastos e intereses. Con este fin consultó los archivos de la Aduana, tomó informes de los principales comerciantes, acerca de la actividad de los transportes y del número de viajeros que iban anualmente de una ciudad a otra, y, provisto con tales documentos que le hacían entrever las serias ventajas de la empresa, creyó deber publicar su proyecto en 1842, proponiéndolo como base de una sociedad industrial.

En un país donde el espíritu económico e interesado de los habitantes hace al hombre desconfiado y reservado, semejante proposición hubiese sido, sino desdeñada, al menos detenidamente meditada; pero en Chile el patriotismo fue superior a la prudencia, y este vasto proyecto se aceptó con entusiasmo, no sólo por los habitantes sino, también, por el supremo gobierno, y hasta se quiso formular sin retardo un plan de asociación que *M. Wheelwright* no creyó deber aceptar todavía, prefiriendo ir antes a Inglaterra para tratar de asociar a su empresa a algunos de sus ricos capitalistas.

En aquella época Europa entera había entrado con pasión en esta clase de industrias. En todas partes se constituían sociedades para explotar algunas grandes líneas, y los beneficios considerables que se hicieron, en dividendos y en primas, habían introducido una especie de delirio en el ánimo interesado de los grandes y pequeños capitalistas. De todos lados llegaban en abundancia los capitales a nuevas sociedades, y el resultado de esta nueva especulación fue un agiotaje como no se había visto desde la famosa compañía del Mississippi.

M. Wheelwright llegaba, pues, muy a propósito para armar su negocio y conseguirlo. Verdad es que América del Sur había enfriado algo los ánimos por los ciento cincuenta millones de pesos que unas supuestas ricas minas habían hecho perder a las diferentes compañías inglesas, pero Chile gozaba desde hacía mucho tiempo de tan alto y justo crédito, tanto por su tranquilidad y su buena administración como por la riqueza de sus productos agrícolas y de minas, que muchas personas de elevada categoría no temieron ponerse al frente de una suscripción que se vio en breve cubierta de los nombres más honrados. En efecto, había entre ellos banqueros, grandes capitalistas y nueve administradores o directores de los principales caminos de hierro de Francia y de Inglaterra.

En tanto que *M. Wheelwright* se ocupaba de esta suscripción, don Hilario Pulini, como director de las obras públicas, había sido encargado por el gobierno de reconocer con igual objeto ciertas localidades y de levantar planos provisionales. Cuando estuvieron terminados los trabajos juzgó que este camino de hierro podía realizarse muy bien y, esperando hallar capitales en Inglaterra, fue a este país y procuró por todos los medios interesar a capitalistas en esta empresa. Eran, pues, dos sociedades rivales que iban a formarse, sostenidas ambas por las personas más influyentes de Chile, pero *M. Wheelwright* tenía a favor suyo su actividad, su genio emprendedor y un pasado digno de la mayor recomendación para esta clase de empresas, así es que su sociedad fue la que prevaleció.

Con las buenas disposiciones de los capitalistas ingleses, hubiera podido *M. Wheelwright* volver a Chile para ponerse de acuerdo con el gobierno sobre el modo de poner en ejecución este gran proyecto, pero prefirió quedarse en Inglaterra para no dejar entibiarse el concurso de los capitalistas ingleses, contentándose con enviar a un ingeniero, *M. Barton*, con un asistente, *M. Carter*, para verificar y fijar el derrotero del camino, y dio plenos poderes a un comerciante escocés, don Federico Boardman, con encargo de tratar con el gobierno las diferentes concesiones que se pudiesen obtener. Hasta diciembre de 1845 no pudo este subdelegado presentar su petición, la que, habiendo sido discutida en el Consejo de Estado, fue

aceptada por una y otra parte. Menos de un mes después, es decir, en enero de 1846, publicaba el *Araucano* los resultados de esta petición y el proyecto de una sociedad mixta, compuesta por chilenos e ingleses y bajo el patrocinio del Presidente de la República y de sus ministros. Los chilenos que suscribieron esta sociedad presentaban las mayores garantías de probidad, de influencia y muchas veces de gran fortuna, lo cual era una seguridad para la realización de la empresa. El capital de emisión se fijó en un millón de libras esterlinas, es decir, en cinco millones de pesos, dividido en cincuenta mil acciones. Todo suscriptor, al tiempo de firmar, debía pagar a buena cuenta la débil suma de diez pesos por acción.

Al presentar *M. Boardman* las proposiciones de *M. Wheelwright*, había exigido ya ciertas condiciones que se renovaron, aunque ligeramente modificadas, el 23 de enero, época de la primera reunión. Pedía, sobre todo, en nombre de los capitalistas ingleses:

- 1º La concesión gratuita de los terrenos que debía seguir la línea;
- 2º La entrada franca de todo derecho fiscal del material empleado en este camino;
- 3º La garantía, por parte del gobierno, del 6% al año sobre el capital gastado;
- 4º Una concesión de 99 años y que para la entrega del fondo se siguiese el uso admitido en Europa, así como los reglamentos que se han adoptado allí.

Eran estas condiciones sumamente onerosas para el país, a las cuales no podía acceder el gobierno, ni el público podía tampoco aprobarlas. Considerando los enormes gastos que iban a ocasionar las dificultades que habría para salvar las altas montañas, manifestaba al contrario una gran desconfianza acerca de la posibilidad de vencer estos obstáculos y todavía más acerca de los supuestos beneficios, a pesar de que algunas apreciaciones sobre el número de viajeros y fardos que debían pasar por esta vía, valuaban este beneficio en un 20% sobre el capital empleado. Por otra parte, la crisis comercial que sobrevino en Inglaterra en este mismo momento, la cual vino a acrecentar y prolongar la funesta revolución de 1848, dejaba entrever a las personas más adictas que no se podría contar mucho con los capitales extranjeros, y que Chile sólo debía bastar, en adelante, para todos los gastos, suma enorme que no se podría retirar del comercio y de la industria sin acarrear una dañina perturbación.

A consecuencia de todas estas incertidumbres marchaba a tientas y con sobresalto la sociedad; su organización era lenta, difícil y, si no se hallaba completamente paralizada, parecía al menos que sus embarazos debían subsistir aún por mucho tiempo, lo cual era una pesada carga para un país que el espíritu de asociación no había acostumbrado aún a tan grandes concesiones.

En esta época fue cuando un comerciante inglés, don Juan Mouat, creyó deber ir a proponer un camino semejante a los habitantes de Copiapó. Esta idea era más juiciosa para una provincia tan rica en minerales de toda clase y donde los medios de transporte son tan defectuosos, irregulares y costosos; así es que fue admitida por la generalidad de los mineros, que no tardaron en reunir los capitales necesarios para empezar los trabajos. Continuaron éstos sin interrupción y marcharon con tal actividad que, en diciembre de 1851, la primera locomotora atravesaba ya

el espacio que separa Copiapó de Caldera, con gran satisfacción de los mineros, que podían deshacerse con facilidad, gracias a este modo regular de transporte, de todo el mineral que tenían estancado en sus canchas desde hacía tanto tiempo, y hasta trabajar minas de baja ley a causa del módico precio de estos transportes.

La apertura del camino de hierro de Copiapó y los beneficios que daba a sus accionistas hicieron renacer otra vez el entusiasmo de los habitantes de Valparaíso y de Santiago y estimularon su amor propio. Si Inglaterra no podía ya contribuir a la empresa con su parte de fondos, Chile, al contrario, desde el descubrimiento de las minas de oro de California, había llegado a ser el granero de aquellas regiones, adquiriendo fortunas considerables. Había habido, sin duda, un gran desaliento entre los antiguos socios y, si bien este desaliento existía aún, se formó otra sociedad por haberse disuelto la primera. Sostenida eficazmente esta sociedad por el influjo de algunos grandes capitalistas, se apresuró a pedir la concesión de esta línea, la que obtuvo enseguida; pero el Congreso, llamado a deliberar sobre las bases de la administración de las tarifas, estableció condiciones que no podían satisfacerla, y en una memoria que presentó al gobierno reclamó algunas modificaciones, entre otras la libertad de estas tarifas.

Esta tarifa no era, en efecto, cosa fácil de formular y de establecer, tanto para los viajeros como para las mercancías. Dependía de factores aún desconocidos y que no podían ser calculados sino por el número de productos en bruto con relación a los gastos de explotación, a los intereses del capital invertido y a los gastos del material fijo y del material móvil, apreciaciones que no podían hacerse entonces sino a tientas, lo cual exigía desde un principio recíprocas garantías entre los contrayentes. Pero, interesado el gobierno en ver llevar a cabo esta empresa, propuso a pesar de todo, al principal administrador, las mismas bases que las del camino de hierro de Copiapó, y en tanto que se estableciera bien el acuerdo entre una y otra parte, trató de hacer levantar el plano y el presupuesto de gastos que ocasionaría.

Este trabajo, ejecutado ya en parte por los señores Pulini y Barton, era de la mayor necesidad, no sólo para saber los gastos aproximados que exigía esta gran obra sino, también, para saber si en el trazo de este camino, en un terreno tan desigual, se debían pasar las montañas por pendientes algo más inclinadas, dar bruscamente la vuelta alrededor de los estribos, allanar el terreno con grandes gastos u horadar las montañas por medio de túneles. Estas operaciones eran de la mayor importancia y no podían ser tratadas sino por un ingeniero hábil y experto; nadie era más capaz de ejecutarlas que *M. Campbell*.

En efecto, este ingeniero acababa de terminar el camino de hierro de Copiapó, con gran satisfacción de los interesados y del público. Gracias a esta obra, había adquirido todos esos conocimientos locales tan necesarios a los extranjeros, únicos que en aquel tiempo podían llevar a cabo una obra tan grandiosa y complicada. Poseía Chile excelentes ingenieros formados en sus escuelas, pero a quienes su poca experiencia impedía que se encargasen del trazo y de la dirección de las obras, que, por la naturaleza desigual del terreno, necesitaban operaciones geodésicas muy delicadas y esa ojeada rápida y segura que sólo se adquiere con una larga práctica.

Se encargó, pues, a *M. Campbell* este gran trabajo preparatorio, bajo la dirección de *M. Wheelwright*, a quien concedió el gobierno el 2 de noviembre de 1850 una cantidad de 2.000 pesos mensuales para los trabajos de nivelación, planos y presupuestos. Ayudado con los estudios de los ingenieros Pulini y Barton, recorrió las tres líneas señaladas como propias para la construcción de este camino, y, según la memoria que dirigió definitivamente al gobierno, estaba convencido de que esta gran empresa podía realizarse perfectamente y con provecho, a pesar de las extraordinarias dificultades que había que superar.

En este tiempo se hallaba Chile en una posición de fortuna sumamente favorable. Las minas eran ricas y productivas en extremo, California le tomaba todo cuanto necesitaba, y Perú acababa de reconocer la deuda que le debía, obligándose a pagarla por anualidades. En vista de esta gran prosperidad y del parecer seductor de *M. Campbell*, juzgó el gobierno que no debía tardar más tiempo en empezar una obra que la generalidad del público pedía con la mayor insistencia y que un acto social de aceptación le imponía como una obligación; pero para obrar con prudencia y no dejar nada a lo imprevisto, nombró dos comisiones consultivas, una en Santiago y otra en Valparaíso, con el objeto de discutir los medios que debían seguirse para ponerla en ejecución. Estas dos comisiones, compuestas de personas formales, inteligentes y de elevada posición, no cayeron de acuerdo en su decisión. La de Valparaíso, interesada en que no se distrajeran sus capitales a expensas de su gran comercio, opinó que este camino y su explotación debían estar enteramente a cargo del gobierno. La de Santiago, al contrario, pedía la institución de una compañía mixta, entrando el gobierno con un número de acciones bastante considerable para dar ánimo a la empresa y aun empezar la obra si no hubiera acciones particulares. Adoptó el gobierno esta última opinión y el 8 de agosto de 1851 presentaba un proyecto de ley que, después de algunas discusiones, aprobaron las cámaras el 28 del mismo mes con muy pocas modificaciones.

En virtud de esta ley el Presidente estaba autorizado para tomar acciones hasta por la cantidad de dos millones de pesos, para levantar en el país un empréstito hasta la suma expresada y declarar establecida la sociedad cuando se hubiesen reunido suscripciones de particulares, cuyo valor se elevase hasta los dos mencionados millones. Le concedía además esta ley el privilegio y todas las franquicias anteriormente concedidas al camino de hierro de Copiapó.

Quedaba también autorizado el Presidente para dar principio a los trabajos aun antes de realizada la formación de dicha sociedad; y era tan vehemente el deseo de utilizar esta libertad, que se pensó desde luego en inaugurarlos el 18 de septiembre de 1851, aniversario de la independencia chilena y, por consiguiente, día de júbilo y de grandes emociones patrióticas. Desgraciadamente el año no era propicio para la realización de tan anhelada empresa. Agitaba los ánimos la elección de un nuevo presidente, y esta agitación se trocó muy pronto en revuelta. Con motivo de este grave e inesperado trastorno, el gobierno, atento a más graves y trascendentales intereses, se vio precisado a abandonar momentáneamente los intereses de la empresa.

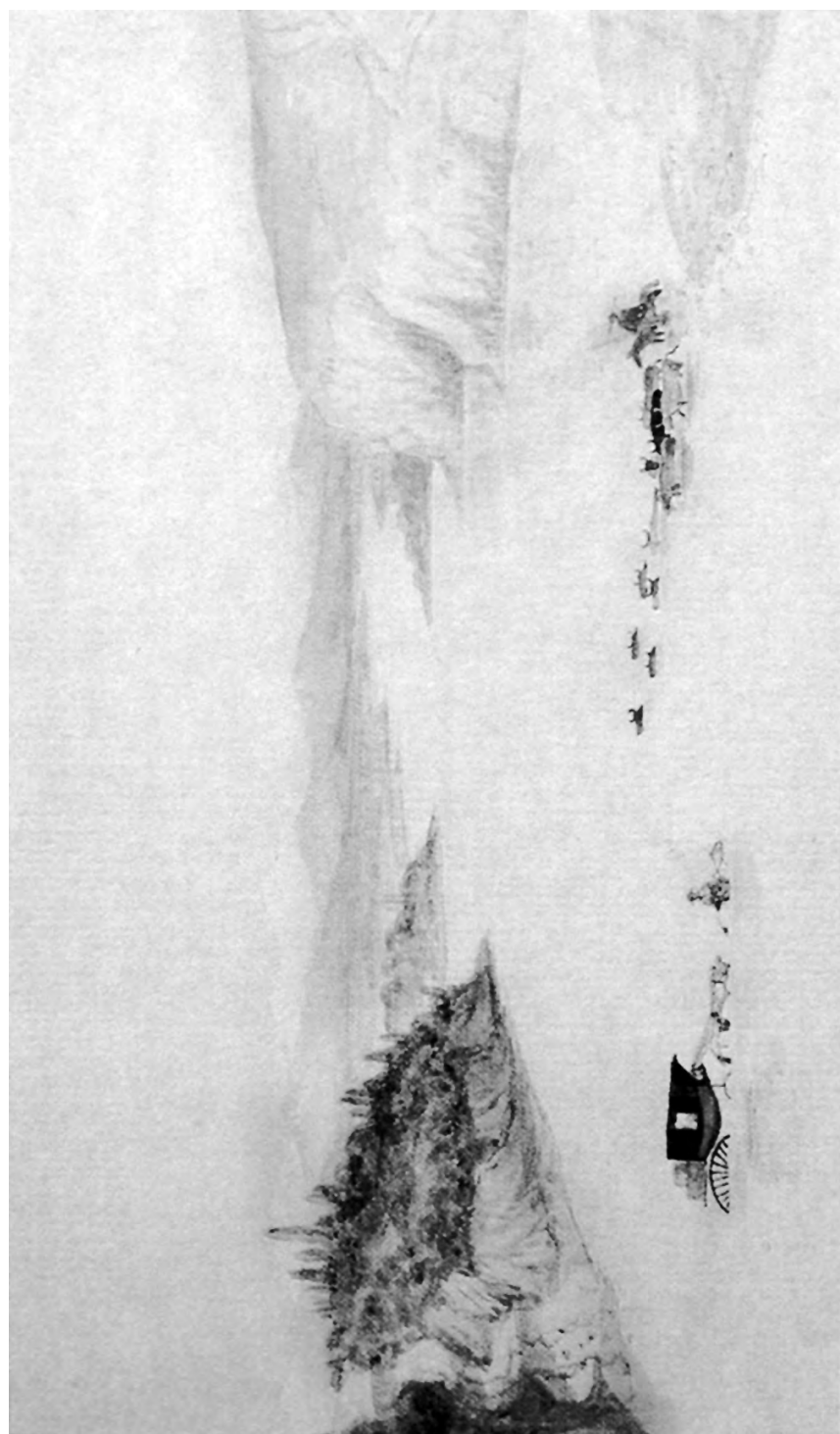
Entretanto, el señor Campbell continuaba sus trabajos de reconocimiento con gran actividad, haciendo investigaciones a fin de proporcionarse todos los datos

necesarios para la realización de la empresa, investigaciones que el 1 de enero de 1852 publicó consignadas en un informe sumamente extenso y detallado, que salió a la luz por orden del gobierno, para la inteligencia de los accionistas y del público.

En esta memoria el señor Campbell examina por menor la construcción, los gastos y los beneficios, tomando a veces por término de comparación el ferrocarril de Copiapó, y con más frecuencia los de Estados Unidos, discutiendo con estos datos los gastos de la línea, túneles, terraplenes y materiales, sin echar en olvido los imprevistos y los intereses del capital invertido. Fundaba el autor estos cálculos en los rendimientos fiscales de los derechos de peaje y en las noticias y antecedentes que había podido procurarse, por medio de varios comerciantes y otras personas competentes, sobre la cantidad de productos y mercancías transportados de un punto a otro. Con arreglo a estos datos, puramente aproximados, tasaba el autor los ingresos en 1.400.000 pesos, esto es, 850.000 producidos por los trenes de carga y 550.000 por los de viajeros. Apuntando luego en la columna de pérdidas un 50% por gastos de explotación, quedaba todavía un remanente limpio de 700.000 pesos, o sea, un diez por ciento de beneficio para los accionistas. Según el cálculo del señor Campbell, el valor total del camino de hierro era de 7.150.000 pesos, cantidad extremadamente pequeña por cierto, e inferior en 4.850.000 pesos al presupuesto circunstanciado de Wheelwright, que ascendía a 12.000.000 de pesos.

Por descontado que teniendo en consideración tan satisfactorio informe, el gobierno, una vez apagada la revolución, debía verse precisado a contraer un compromiso formal para la realización de ese proyecto, en la cual el público estaba igualmente empeñado por el apoyo moral que constantemente le había dispensado. Por otro lado ayudaba grandemente para llevar a cabo la proyectada empresa, la circunstancia de haber quedado sin ocupación muchos ingenieros y empleados expertos, con motivo de la conclusión del ferrocarril de Copiapó, circunstancia que fue causa de la junta general que tuvieron los habitantes de Valparaíso, el 10 de enero de 1852, en la sala del Consulado y bajo la presidencia del intendente almirante Blanco, a fin de discutir las medidas que debían adoptarse para poner en planta el proyecto lo más pronto posible. Asistieron a esta junta más de 70 personas, y después de un discurso del intendente don J. Cerbero, persona de gran influencia, así por su raro talento en los negocios como por su elevada posición, leyó un proyecto de acta para ser presentada al gobierno, en la cual se decía que la junta, teniendo en consideración que el país estaba ya tranquilo y repuesto de los recientes trastornos, no menos que la favorable casualidad de hallarse en él disponibles muchos ingenieros, mecánicos, etc., juzgaba que había ya llegado el momento de llevar a cabo la construcción de aquel camino de hierro, proyectado desde hacía ya mucho tiempo y que debía influir en alto grado en la prosperidad pública. Tras esto concluía diciendo que para hacer frente a los gastos de esta empresa tenía que hacerse un empréstito en el extranjero, operación tanto más fácil y segura, cuanto que la república disfrutaba justamente en él de un crédito grandísimo.

Después de firmada esta petición por todos los presentes, salió una comisión para Santiago con el objeto de manifestar al supremo gobierno la importancia de



Valdeamos el Longaví. Hay que subirse a los asientos porque el agua entra en el coche. Una tropa de bueyes pasa el río a nado. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

dar pronta ejecución a los trabajos, recabando de las cámaras legislativas la autorización necesaria para contratar el empréstito y hacer todos los demás arreglos que fuesen del caso. El Presidente estaba harto interesado en que cuanto antes se emprendiesen estos trabajos preliminares, a fin de apresurar la realización de una empresa tan seductora, para no dispensar benévola acogida a los comisionados, y ordenó inmediatamente la convocación del Congreso a sesiones extraordinarias con el objeto de que se tomase cuanto antes una resolución definitiva sobre este importante asunto. Muchos diputados admitieron las proposiciones de los habitantes de Valparaíso; pero la mayoría del Congreso opinó que los recursos del país bastaban para la ejecución de la obra y que, por lo tanto, no había necesidad de echar mano del crédito nacional en el extranjero, tanto más cuanto que se iban a enajenar en favor de la empresa los cuatro millones de la deuda peruana, como en efecto se hizo en virtud de una ley del 2 de julio de 1852. Se consignó, en los considerandos de ésta, que el gobierno no quería sacar fondos de los comprendidos entre los ingresos ordinarios del tesoro, a fin de no perjudicar con esta medida otros intereses igualmente graves y atendibles.

Esta acta del Congreso no fue muy del agrado de la comisión, y aun mucho menos del Presidente, como lo demostró pocos días después en un banquete que se le dio en Valparaíso. Mucho se discutió esta cuestión durante la permanencia del Presidente en esta ciudad, hasta que algunos grandes capitalistas, como don Matías Cousiño, Josué Waddington, don Francisco Ignacio Ossa, don Ramón Subercaseaux y don Ángel Gallo, por poder de su madre, constituyeron una sociedad, cuyos estatutos, discutidos en la primera reunión, el 5 de abril de 1852, y redactados luego por don Matías Cousiño, recibieron el 8 de julio la aprobación del gobierno.

Según estos estatutos, se formaba la sociedad anónima para la construcción y el goce de un camino de hierro de Santiago a Valparaíso, con dos ramificaciones, una hasta Santa Rosa de los Andes y otra hasta el río Maipo, en conformidad con la ley de 28 de agosto de 1851, y con los privilegios en ella concedidos y los que en lo sucesivo tuviese a bien conceder el Congreso Nacional.

El capital social era de 7.000.000 de pesos, divididos en acciones de 1.000 pesos cada una y repartidos del modo siguiente.

El tesoro nacional	2.000 acciones	2.000.000 de pesos
Los socios citados	2.000 _____	2.000.000 _____
Por negociar	3.000 _____	3.000.000 _____
	Total	7.000.000 _____

La entrega en dinero efectivo no podía pasar del 30% el primer año y del 17 y medio los demás, pero se conminaba a los accionistas morosos con la resulta del 2% y con la venta, por la sociedad, de tantas acciones cuantas fuesen necesarias para cubrir su cuota.

Los accionistas debían entregar desde luego, esto es, el día que la junta directiva señalase, el 5% del valor de sus acciones.

Esta junta debía componerse de cinco directores, elegidos por mayoría de votos entre los accionistas propietarios al menos de cincuenta acciones, y ella debía a su vez elegir al presidente. Se le otorgaba plena autorización y poder para administrar y dirigir todos los negocios de la sociedad, celebrar todos sus contratos, nombrar y remover a los empleados y proceder a la compra de todos los objetos necesarios: en una palabra, la junta tenía la libre, general y completa administración de cuanto concerniese a la sociedad. Cada año en el mes de septiembre tenía que presentar sus cuentas a los accionistas, convocándolos para ello en junta general. Eran de la competencia de ésta: la aprobación de los acuerdos de los directores y el nombramiento de los que debían sucederles constituyendo la nueva dirección. Cada cinco acciones daban derecho a un voto, y el fisco no tenía más que los señalados por el artículo 6º de la ley del 28 de agosto de 1851, esto es, la cuarta parte, a pesar de tener dos mil acciones.

Se consignaba en los mismos estatutos que debía darse principio a los trabajos el 1 de noviembre de 1852. Aquel día todo el pueblo de Valparaíso acudió alborozado para asistir a tan gloriosa ceremonia, y el intendente almirante Blanco se presentó en medio de universales aclamaciones de entusiasmo, rodeado de todas las corporaciones religiosas, civiles y militares de Valparaíso. Después de una misa pontifical, celebrada por el ilustrísimo Sr. obispo de Concepción, se colocó la primera piedra monumental con la inscripción siguiente:

GOBERNANDO
EL EXCMO. SR. DON MANUEL MONTT
SE DIO PRINCIPIO A LA OBRA DEL FERROCARRIL
ENTRE SANTIAGO Y VALPARAÍSO

Concluida esta ceremonia, tan lisonjera para el patriotismo chileno, distribuyeron 300 pesos al pueblo, y la comitiva se dirigió a la fonda de la Unión, donde se celebró un banquete, cuyos brindis demostraron cuán grande era el entusiasmo de todos los concurrentes.

Al día siguiente empezaron los trabajos, pero con muy poca actividad, porque sólo había empleados en ellos 350 operarios, de modo que en el mes de mayo del año siguiente no se llevaban gastados más que 74.887 pesos. Sin embargo, se fue aumentando paulatinamente en número de operarios, que llegó por último a 1.400, y más hubiera habido si varias circunstancias completamente imprevistas no lo hubiesen impedido. Contribuyeron a suscitar estos obstáculos varios motivos y sobre todo la separación de *M. Campbell*, quien creyó deber retirarse de esta empresa a causa de varias contradicciones que en ella había experimentado, en especial por razón de haberse negado a aceptar algunos materiales a su juicio inadmisibles. De ínterin se esperaba la llegada de un ingeniero que *M. Waddington* se había encargado de hacer venir de Inglaterra, continuaron los trabajos bajo la dirección del subintendente de la línea, don Ángel Verdugo, ingeniero tan hábil como activo. Aparte los muchos trabajos que se hicieron a sus órdenes, se ocupó en la organización administrativa de la sociedad, y secundado por el secretario ge-

neral don Carlos Pérez, persona en extremo inteligente y muy versada en todos los ramos de administración, formó un reglamento con el fin de precisar los deberes y atribuciones de cada empleado, según las varias categorías en que los clasificaba. Se ordenó también la contabilidad y todo lo que podía regularizarla, facilitando el servicio de detalle y la inspección y comprobación del servicio.

Mientras se estaban haciendo estos trabajos, llegó de Inglaterra, en julio de 1853, el ingeniero *M. Jorge Maughan*, acompañado de algunos colegas de notable capacidad. Viniendo contratado para continuar la obra de Campbell, se ocupó desde luego en examinar los planos y demás trabajos de su predecesor, estudio que lo convenció al poco tiempo de que la línea de Viña del Mar por Concón era sumamente defectuosa, por razón de las muchas y enormes rocas que cortaban el camino, oponiendo las mayores dificultades a los trabajos. Se dedicaba a estudiar con toda atención y ahínco esta gran cuestión, buscando el modo de vencer tan formidable obstáculo, cuando fue atacado por una enfermedad que ocasionó su muerte. El segundo ingeniero, *M. Robertson*, lo sucedió entonces, y no con mejor suerte, pues reconociendo la cuesta de Chacabuco le sobrevino también una enfermedad que lo obligó a abandonar sus tareas por completo.

Viéndose en tan apurado lance, la dirección tuvo que encargar la contrata de otro ingeniero al Sr. don Ángel Custodio Gallo, entonces en Inglaterra, donde sin premio ni retribución de ninguna clase se ocupaba de comprar la maquinaria, los vagones y demás materiales necesarios para la construcción y explotación del camino de hierro. Cumpliendo con el encargo que se le había hecho, contrató este señor a don Guillermo Lloyd, quien llegó el 5 de mayo a Valparaíso. Al examinar los terrenos y los planos del Sr. Campbell, opinó también como *M. Maughan* que la vía por Concón era imposible, por su costo extraordinario y por la escasa solidez que podía tener en aquellos parajes, a pesar de que presentaba por otra parte la ventaja de ahorrar dos desniveles de 165 pies cada uno, de bajada el primero y de subida el otro. A su parecer tenía que hacerse con rápidas pendientes, violentas curvas, hondos cortes y elevados escarpes de arena, tan sujetos a los ataques del mar, de los vientos, de las lluvias y de los manantiales, en los que el menor accidente de los que en los ferrocarriles suelen acaecer o un derrumbamiento en los arenales, precipitarían al mar, desde una altura de 175 pies, un tren entero de pasajeros o de carga, ocasionando, además de las desgracias consiguientes, una paralización lamentable en la línea por espacio de muchos meses. Apoyado en tan poderosas razones, proponía la construcción de otra vía por Limache, que al mismo tiempo que presentaba notables ventajas por su mayor rapidez, no requería para su construcción y seguridad otros gastos que los comunes en obras de esta clase, y que, si bien era tres millas más larga que la otra, en cambio era más segura y más económica, por no exigir tantos gastos de conservación. Las únicas dificultades que en ella encontraba eran la quebrada Honda, y el cerro de San Pedro, donde era preciso abrir un túnel bastante largo. En cuanto a los demás gastos, *M. Lloyd* los calculaba en 51.000 pesos por milla.

Nótese que ya se llevaban gastados 327.303 pesos 20 centavos en el camino cuyo abandono se proyectaba. Sin embargo, y a pesar de las observaciones de

don Alejo Campbell, que sostenía la oportunidad del plano de su hermano, la dirección no vaciló en hacer el sacrificio de la gran cantidad gastada, y adoptando por completo las ideas de *M. Lloyd* mandó retirar a los operarios, dirigiéndolos a la nueva línea, donde se continuaron desde aquel momento los trabajos con tanta actividad, que en septiembre de 1855 llegaron las locomotoras hasta las Cucharas. Era la primera vez que se veía en Valparaíso un caso de esta naturaleza, así es que se agolpó en la estación una multitud inmensa con el objeto de asistir a la bendición de las máquinas y unir sus aplausos a los de las cuatrocientas personas que el tren llevó hasta la quebrada de las Palmas, donde las esperaba un gran banquete. Un año después, esto es en diciembre de 1856, el mismo tren, honrado con la presencia del Excmo. señor Presidente, llegó hasta Limarí, y en junio de 1857 hasta Quillota, siendo reemplazado con carruajes, para la conducción de los pasajeros en el cerro de San Pedro, cuyo túnel, empezado en junio de 1855, experimentaba a cada momento nuevos retardos en su ejecución. Todas estas inauguraciones halagaban en extremo el sentimiento nacional de los chilenos, orgullosos de haber sido los primeros en plantear en América del Sur esta benéfica y maravillosa invención de los tiempos modernos.

Aunque el camino de hierro llegaba ya hasta Quillota y aun siete millas y media más allá, el gobierno estaba aún indeciso sobre el modo de hacerlo pasar la cuesta de Tavón al continuarlo hasta Santiago. Esta cuesta presentaba, en efecto, dificultades extraordinarias por la elevación de la montaña y la rapidez de sus declives. Para vencerlas, el plano de *M. Campbell* hacía pasar el camino por el fondo de la quebrada, y luego por un túnel muy largo. En el de *M. Lloyd*, por el contrario, los trenes, después de subir una altura de 200 pies, tenían que bajar al llano por una serie de cinco curvas que formaban un total de 600 pies, solamente de radio, y con un desnivel de dos y cuarto por ciento, sólo impulsados por el peso bruto de la máquina, que podía muy bien precipitar todos los vagones a un abismo de 200 pies de profundidad. Esta consideración tenía muy alarmado al público, y el gobierno no podía mirar con indiferencia su agitación y sobresalto. Así, pues, hizo venir de Europa a un ingeniero de gran capacidad para que diese su dictamen acerca de tan grave y difícil cuestión. El señor Ochagavía, ocupado a la sazón en Inglaterra en la negociación del empréstito que más arriba indicamos, fue encargado de escoger uno, y contrató a un inteligente ingeniero de puentes y caminos por el sueldo anual de 15.000 pesos. Este ingeniero emprendió inmediatamente su viaje, y en junio de 1859 se encontraba ya en estado de empezar sus trabajos de revisión.

Según el artículo 36 de los estatutos de la sociedad, decía el Presidente de la República don Manuel Montt a las cámaras legislativas, los accionistas, después de terminado el camino hasta Quillota, debían deliberar y acordar los medios de completar el capital de la sociedad. Así lo verificaron, acordando hacer una nueva emisión de acciones; pero este llamamiento no produjo buen resultado, entre otras causas, por la escasez de capitales y el alza consiguiente de intereses que en el día se experimentan. Llegado, por lo tanto, el caso previsto en el artículo 6º de la ley de 17 de agosto de 1852, que dispone que si, concluido el ferrocarril de Valparaíso a Quillota, no hubiese medio de reunir el capital de la sociedad, el tesoro quede

obligado a tomar en acciones la suma que falte para completarlo, y entonces elevaron los accionistas al gobierno una propuesta para continuar la obra bajo estas bases.

Como esta proposición era muy ventajosa para el gobierno, se pensó obtener la cantidad necesaria haciendo un empréstito en el extranjero, a fin de no privar de una suma tan considerable al comercio y a la industria en las críticas circunstancias en que se hallaba el país en 1857.

M. Salles, como ingeniero consultor, no tenía que mezclarse para nada en los trabajos de construcción. No le incumbía a él más tarea que la de estudiar los planos de *M. Campbell* y *M. Lloyd*, aprobándolos o criticándolos, según su modo de ver, dando en este último caso su parecer sobre las modificaciones que a su juicio debiese hacerse en ellos. Este análisis requería un detenido estudio de los lugares a que dichos planos se referían y *M. Salles* se trasladó a ellos acto continuo, llevándose consigo los planos a fin de examinarlos científicamente y compararlos entre sí con completa imparcialidad.

El punto más importante de cuantos debía estudiar este ingeniero era, sin disputa, la cuestión de la cuesta de Tavón, que tan agitados traía al público y al gobierno. *M. Salles*, al recorrer esta comarca, observó muy pronto que desde el Centinela hasta la salida de la quebrada de los Loros había 3 kilómetros de paso extremadamente difícil a causa de las fuertes pendientes, grandes tajos, hondos barrancos y terrenos por varios estilos ásperos y escabrosos, donde casi siempre debía descansar el ferrocarril sobre un suelo artificial. Reconociendo luego los otros puntos de la vía, dio su dictamen diciendo que, a su juicio, la cuesta del Tavón era el único paraje por donde se podía atravesar este ramal de cordillera, pero que encontraba el plano de *M. Campbell* preferible al de *M. Lloyd*, por ofrecer menos peligros su realización y por estar basado en los verdaderos principios del arte. Poco acostumbrado al espíritu económico y audaz de los americanos del norte, *M. Salles* no podía de grado admitir un declive de 2,25% y 18 curvas de 180 metros (600 pies) de radio, en una pequeñísima fracción de la longitud total del camino. Hoy día ya es posible la circulación ordinaria de los trenes en las líneas que presentan curvas directas con un radio máximo de 250 metros en plena vía, de 80 en las estaciones y con declives de 0,05 por metro. Si en algunos casos particulares se ha excedido esta proporción ha sido solamente en virtud de sistemas especiales de tracción, cuya aplicación no puede considerarse aún bastante justificada en sus principios científicos para que sea posible generalizarla. Lo que hallaba peor todavía en este plano el ingeniero consultor era que estos incidentes coincidían junto a un puente de 164 metros (548 pies) de largo y 37 metros (124 pies) de alto.

Para salvar todas estas curvas de pequeño radio y con un puente tan elevado, el señor *Campbell* prefería entrar en la quebrada, subirla unos 200 pies, hasta un punto donde se puede atravesar el torrente con facilidad, y volver después a la quebrada de los Loros, por medio de un túnel de más de 400 pies.

Este túnel ofrecía el inconveniente de tener que emplearse muchísimo tiempo en su perforación y, sin embargo, *M. Salles* lo prefería con algunas innovaciones, atento a observar rigurosamente todas las leyes del arte, cuyo cumplimiento

constituye una buena línea, calificación que científicamente se da a aquellas que tienen la menor extensión y el menor número de curvas posibles, mayores radios, menor suma de elevación y menor pendiente máximo. El 27 de octubre de 1859 entregó su informe al gobierno, expresando detalladamente todas las razones que habían motivado su juicio y presentando un plano mixto, para cuya ejecución se habrían necesitado seis túneles en vez de dos, túneles cuyo coste evaluaba en 175 pesos por pie lineal, o sea 583 por metro.

Este gran número de túneles, que daban un total de 1.550 pies, fue criticado fuertemente por *M. Lloyd*, quien, más conocedor del país, podía calcular mejor el tiempo y los gastos que debía exigir semejante trabajo. Convencido de la superioridad de su plano, respondió a *M. Salles* de un modo enérgico, que rayó a veces en descortés, de suerte que se suscitó entre ambos ingenieros una polémica obstinada y agresiva a propósito de las curvas y los radios en uno y otro plano. En todo el curso de esta discusión, *M. Lloyd*, inspirado por sus deseos de economizar lo más posible, no cesó de proclamar en alta voz que era absurdo sostener que una línea curva o inclinada fuese más peligrosa que una recta o nivelada, pues la seguridad de los trenes dependía ante todo del acomodamiento de la velocidad a las circunstancias de la vía, y *M. Salles* por su parte sostuvo constantemente que semejante proyecto no sólo podía compararse con los más atrevidos que se conocían sino que, aun, los aventajaba en osadía, y que por lo tanto ofrecía poquísimas garantías de acierto y seguridad.

Calcúlese cual debía ser la indecisión del gobierno ante una divergencia tan radical de opiniones entre dos hombres tan competentes, y que, además de sostener sus respectivas opiniones con gran copia de razones científicas, demostraban en su vehemencia y energía una profundísima convicción de la excelencia de sus doctrinas. La cuestión, en efecto, era ardua a lo sumo, pues si el sistema *Lloyd* era más económico que el de su contrincante, en cambio tenía el inconveniente de exigir en *Tavón* mayores gastos de tracción y de conservación, prescindiendo de la necesidad de disminuir el peso de las mercancías, de moderar la celeridad de los trenes y de adquirir máquinas de mucho mayor potencia que las ordinarias para subir por tan violentos declives. En semejante situación, el gobierno no halló otro medio mejor para salir del paso, que reunir a ambos ingenieros ante una junta de hombres inteligentes, para que, discutiendo verbalmente sus respectivas opiniones, se pudiese adoptar la que pareciese más favorable para la empresa. Se tuvieron con este objeto varias reuniones, y el 4 de mayo de 1860, hallándose bien enterados de la cuestión para poder dar su voto los miembros de esta junta, se declararon por unanimidad en favor del plano de *M. Lloyd*, como el más ventajoso y económico, y por considerar también que era el que más pronto podía llevarse a cabo, no admitiendo las objeciones que *M. Salles* presentaba acerca de su poca seguridad.

En vista del informe que la comisión pasó al gobierno, ninguna duda podía caber ya a éste en su elección; sin embargo, cediendo a un impulso muy laudable de prudencia, quiso tener más profundo conocimiento de los peligros que podían traer consigo estas curvas de corto radio, e hizo, con este fin, varias preguntas, a las cuales respondieron ambos ingenieros afirmándose una vez más en sus respectivas

opiniones. *M. Lloyd* insistía en que en caso necesario no vacilaría en hacer una curva de 500 pies en una pendiente de cuatro y medio por ciento y *M. Salles* repitió que el único camino de hierro que existía con tales condiciones era el de Semmering, en el cual se había tenido que adoptar un sistema de tracción especial, modificando muchas veces su material para acomodarlo a la naturaleza del camino, y que no había llegado aún la hora de juzgar este sistema atrevidísimo y adoptarlo en otros países. Como se ve, el acuerdo entre ambos ingenieros era muy difícil de conseguir. Uno, audaz en extremo, quería adoptar los adelantos y mejoras más recientes, negándose a someterse a la rutina condenada por la experiencia, en tanto que el otro, prudente, quizá en demasía, no quería atender sino a los principios estrictos de la ciencia, echando en olvido que los principios científicos se modifican en sus aplicaciones y que es preciso tener siempre en cuenta las dificultades de todas clases que en la práctica se encuentran. Pero obligado por último el gobierno a tomar una resolución definitiva, adoptó el proyecto de *M. Lloyd* y los trabajos se continuaron activamente con general aplauso.

M. Salles nada tenía ya que hacer en este camino; pero como su contrato no había terminado todavía, el gobierno le encargó de nuevo el reconocimiento de la línea por Melipilla, deseoso de darle una satisfacción que en cierto modo le consolase de su derrota.

CAPÍTULO XI

CONTINUACIÓN DEL FERROCARRIL DEL CENTRO

Dudas persistentes sobre la dirección que se debe dar a la línea. El gobierno se decide a mandar hacer nuevas investigaciones sobre la de Melipilla. Se encarga este trabajo a *M. Salles*. Discusión que se suscita con este motivo entre él y *M. Lloyd*. Conforme al parecer del directorio, el gobierno se decide definitivamente por la línea del Tavón. Desea continuar activamente las obras. *M. Meiggs* se ofrece a hacerlas ejecutar bajo su responsabilidad. Sus proposiciones son admitidas por las cámaras legislativas. Su contrato con el gobierno. Actividad de las obras bajo su previsora dirección. Ceremonia a que da lugar su inauguración.

Ya hemos dicho que cuando se trató de hacer un camino de hierro entre Valparaíso y Santiago, hubo muchas personas que fueron del parecer de que se hiciese pasar la línea por Aconcagua, mientras que otras preferían la de Melipilla. En esta incertidumbre y a fin de aclarar mejor la empresa, el gobierno, en 1846, juzgó conveniente encargar al ingeniero don Borja Solar, que fuese a examinar este último camino, sobre todo en la línea comprendida entre Melipilla y Casablanca, que era la que presentaba más dificultades que vencer. Más tarde, el señor Campbell, nombrado ingeniero en jefe de esta gran empresa, hizo unos estudios mucho más científicos sobre estas dos direcciones y, cuando terminó sus trabajos, adoptó la de Tavón como más corta y ventajosa. Habiendo sido aceptada esta opinión por la compañía, se mandaron emprender los trabajos, con orden de continuarlos con persistencia y actividad.

Esta decisión no fue admitida, sin embargo, por la generalidad de los accionistas. Varios de entre ellos manifestaban aún dudas acerca de esta preferencia y, animados del deseo del acierto, proponían, de cuando en cuando, que se hiciesen nuevos estudios, proposición que acabó por ser aceptada. Se asoció el gobierno a este pensamiento y encargó su ejecución a *M. Emilio Chevalier*, que estaba entonces en Santiago. Los trabajos de investigación que ejecutó este ingeniero no fueron de larga duración, pues sólo empleó en ellos veintitrés días, que fueron suficientes para que se considerase la línea por Melipilla como la que convenía mejor para esta empresa.

Esta opinión, sostenida después por este ingeniero mejor informado, fue enérgicamente criticada por *M. Lloyd*, sucesor de Campbell. Defendía como este

último ingeniero la superioridad de la línea de Tavón, tanto por la comodidad de los viajeros como en razón de los mejores medios de construcción y de la mayor rapidez en su conclusión. Le vituperaba sobre todo un socavón de 3.900 metros sin ningún pique, cosa extraordinaria, decía, y nunca vista en el mundo, y además los gastos excesivos que habría que hacer siguiendo aquella dirección, y que avaluaba casi al doble de los que requería la línea de Tavón.

Indeciso el gobierno sobre la resolución que debía tomar, en vista de opiniones tan contrarias y sostenidas con tanta convicción, quiso oír el parecer de un tercer ingeniero ilustrado, y para este fin encargó un nuevo reconocimiento al coronel Bliss, acompañado de tres ingenieros más. Era su posición mucho más favorable por llevar consigo todos los elementos que habían servido para las memorias de sus predecesores, pudiendo, por consiguiente, estudiar la cuestión desde un punto de vista comparativo y sacar conclusiones mejor fundadas. Fueron estas conclusiones que la opinión de *M. Chevalier* era la más útil y favorable para la empresa, aunque fuese el gasto algo más crecido que la de Tavón, cuyo presupuesto sólo ascendía a 5.500.000 pesos, es decir, 1.914.000 pesos inferior al de *M. Chevalier*, o a 402.000 pesos, si se admitían las reducciones que él había hecho en vista de los nuevos documentos. Pero cuando se reflexiona en los numerosos gastos que exige la multiplicación de las curvas de pequeño radio y de las pendientes muy inclinadas, así como los de conservación y explotación de esta clase de caminos, se pone en duda la débil evaluación del presupuesto de *M. Lloyd*, sin contar los peligros que presentaba su línea.

La discusión suscitada por esta diferencia de opinión agitó fuertemente los ánimos, siempre preocupados con estos peligros. Como de costumbre fue asunto de polémica para los periódicos, sosteniendo unos la línea de Melipilla y otros la de Tavón, siendo muchas veces órganos interesados de tal o cual opinión. Pedían, en suma, cuanto antes, un nuevo reconocimiento, cuya importancia, sea cual fuere su resultado, valiese la pena de sacrificar tres o cuatro mil pesos para salir de una duda que puede reportar inmensos beneficios a los intereses combinados de la empresa y de la nación.

En esto el gobierno dispuso que se hiciese un nuevo estudio del camino, aprovechando la presencia de *M. Salles* que acababa de terminar su comisión en el de Tavón. Al encargarle este trabajo, se le recomendaba especialmente que fijase la atención en los parajes cuyas dificultades habían hecho juzgar inadmisibles la línea de Melipilla. *M. Salles* fue enseguida a reconocerlos acompañado del señor Silva, persona que los tenía muy bien conocidos; y hechas sus investigaciones pasó un informe al supremo gobierno diciendo que encontraba en el plano del señor Bliss dos grandes inconvenientes: uno, la salida del Paso Hondo para elevarse a la Placilla, lo cual no podía efectuarse sino por medio de fuertes pendientes y no pocas sinuosidades, circunstancia sumamente desventajosa en un terreno tan accidentado, y la otra el paso de Ibacache, si bien éste no presentaba obstáculos de tanta importancia. En el proyecto del señor Chevalier se proponían varios medios para vencer estas dificultades; pero además de exigir mucho gasto de tiempo y dinero, se necesitaba abrir, para su realización, dos túneles, uno de 2.900 metros y de 3.900 el otro, ambos en la peña viva.

A consecuencia de estos estudios, *M. Salles*, conociendo ya perfectamente ambas líneas, quedó íntimamente convencido de que la de Melipilla era muy preferible a la de Tavón. Animado por esta convicción formó un proyecto que a la vez difiere de los del señor Bliss y el señor Chevalier, pues acepta de uno la idea del paso del valle de Marga-Marga y del otro la de atravesar las cuestas de la Hormigas y de Ibacache.

Según este plano, conforme a todas las reglas que pueden contribuir a la seguridad y a la economía de una vía férrea, *M. Salles* hacía empezar la línea entre Quilpué y el Sauce, dirigiéndola por un terreno fácil hacia el pequeño puerto de Moscoso y Marga-Marga, valle que está situado muy cerca del estero de Quillay. Luego emprende la ascensión de la montaña que limita por el norte el valle de Casablanca, donde se necesitaría un túnel de 1.900 metros, con piques de 82 en el centro y de 50 en lo restante de su longitud, y cuatro viaductos de la extensión total de 300 metros. A poca distancia de Casablanca empiezan otras dificultades no menos serias, pues hay que atravesar cuatro alturas considerables, en especial las de las Hormigas y de Ibacache, exigiendo la perforación de cuatro túneles del total de 374 metros las primeras y de 940 la segunda. Vencidas estas dificultades no se encuentra ya otra hasta Santiago a excepción del río de Puangue y el Mapocho, cada uno de los cuales necesita un puente. Fiel a su sistema de curvas de largo radio, *M. Salles* sigue haciéndolos casi siempre de 400 metros (1.333 pies) por lo menos, mientras que en la línea del Tavón hay muchas de 180.

En lo que respecta a los gastos, *M. Salles* hace una clasificación dividiéndolos en fáciles, regulares y difíciles. Para los primeros, que son por lo regular los que se refieren a terrenos llanos, los calcula en 6.000 pesos por kilómetro; los segundos, en 20.000 y los terceros en 52.000; dejando aparte el corte de los túneles, que avalúa en 600 pesos por metro ordinario. Medida la longitud de la línea, su costo total habría sido, según estos cálculos, de 5.881.500 pesos, a causa del camino y las vías laterales; y de 6.745.500 con los equipos, gastos de fábrica y de arreglo de estaciones, reconocimientos, sueldos de los ingenieros, etc. Se necesitaban para su conclusión completa treinta y cuatro meses, o mejor cuatro años, tomando en cuenta los trabajos complementarios y los obstáculos imprevistos.

M. Salles compara enseguida la línea de Tavón a la de Melipilla y, a imitación de los señores Bliss y Chevalier, da una gran preferencia a ésta, por ser las montañas del país que recorre 80 metros más bajas y por tener la vía una superioridad evidente sobre la otra, gracias a la disminución de las curvas y a la mayor longitud de sus radios. Las pocas dificultades que en él advierte son solamente de ejecución y fáciles de vencer con la ciencia y el dinero, mientras que las del Tavón, que eran de índole completamente diversa, comprometían la seguridad de la vía de un modo grave y permanente.

No hay duda de que, si al llegar el ferrocarril de Valparaíso a Quilpué se hubiese seguido la dirección de Melipilla, la empresa habría ganado mucho en ello, tanto por la mejor disposición de la línea como por la mayor rapidez del viaje, la seguridad y la baratura. Desgraciadamente habiendo llegado ya el camino a Quillota no estaba más que a 80 millas 42 de Santiago, y continuándolo en esta

dirección se obtenía una economía de tiempo y otra de 494.500 pesos, exceso de gasto que señalaba *M. Salles* en su presupuesto sobre el de la línea de Tavón. Este exceso se elevaba a 1.745.500 pesos contando los trabajos ya hechos en el camino de Quillota a Llay-Llay y, sin embargo, *M. Salles* estaba firmemente convencido de que la línea de Melipilla era mucho más ventajosa que la otra.

M. Lloyd, por su parte, no podía menos de convenir en lo mismo. En orden a curvas de corto radio, decía, la línea de Melipilla lleva conocidas ventajas a la de Tavón, donde éstas se repiten y multiplican extraordinariamente en el espacio de pocas milla; pero esta consideración está subordinada al coste y al tiempo, y con el material adecuado y el cuidado debido puede hacerse el tráfico con toda seguridad, como sucede en algunos ferrocarriles extranjeros que ofrecen idóneas dificultades. Además, la línea de Melipilla exige varios túneles, algunos de ellos de considerable extensión, y no poco dispendio, y si para acortarlos se recurre al expediente de establecer pendientes de mucho desnivel, entonces son otras de costo y duración muy inciertos. Cediendo a todas estas consideraciones, a la de la economía y al deseo de ver cuanto antes terminada la línea, el gobierno, en virtud de los informes presentados, se decidió definitivamente por la vía de Tavón, por decreto del 1 de agosto de 1861, ordenando que se prosiguieran en ella los trabajos con toda actividad. Decía en sus considerandos que la línea de Melipilla habría sido la tercera parte más larga que la de Tavón, que su gasto era muy superior, y que no ofrecía tantas garantías, por no apoyarse la apreciación de su costo de construcción en estudios y trabajos detallados, con lo cual podían muy bien salir fallidos los cálculos que acerca de él se hicieron; que el mayor costo de explotación de la línea de Tavón no podía exceder de ninguna manera el interés del capital invertido y, en fin, que en lo concerniente a las curvas de poco radio y pendientes de gran desnivel, como las de la línea de Tavón, se encuentran, en igual o mayor grado, en varios ferrocarriles de Europa y América y aun en Chile mismo, sin peligro para el tráfico.

Decidida ya de un modo definitivo la dirección de la línea por Tavón, el gobierno quiso dar un fuerte impulso a la ejecución de la empresa, aumentando considerablemente el número de trabajadores en ella empleados. Ya desde 1859 había hecho continuar la línea hacia el Centinela, gastando en ella hasta 660.472 pesos 97 centavos, además de 327.240 pesos 36 centavos en préstamos y anticipos; pero los trabajos se hacían con gran lentitud e irregularidad, y cuando se decretó el estudio de la línea de Melipilla estaban poco menos que suspendidos.

Si los trabajos de Valparaíso a Quillota habían experimentado tan grandes retardos y costado tan fuertes sumas, en razón de los muchos errores ocasionados por la falta de experiencia, los que ahora iban a emprenderse debían causar aún más desazones al gobierno y más contrariedades de toda especie. No procedían estos tanto de las dificultades que presentaban los terrenos como de la multiplicación de contratos parciales, de los adelantos que tenía que hacer muy a menudo y de la frecuencia con que aquéllas se rescindían, dando ocasión a frecuentes litigios, ya por los quebrantos y la incompetencia de los contratistas en esta clase de trabajos, ya porque carecían de los elementos necesarios para llevarlos a cabo. Felizmente,

en tan apurada situación se presentó al gobierno un hombre altamente emprendedor y activo, ofreciéndose a tomar a su cargo la continuación de la comenzada empresa. Sus proposiciones eran serias y razonables, y se comprometía a terminar en cuatro años el camino, mediante la cantidad de 5.500.000 pesos. En caso de parecer harto largo este plazo, se obligaba a ejecutarlo en tres años, pero con la condición de que se le pagasen 500.000 pesos más en atención al aumento de gastos que acarrearía esta aceleración en los trabajos.

Aunque el presupuesto del señor Lloyd no hacía subir más que hasta 7.145.000 pesos los gastos de toda la línea desde Valparaíso hasta Santiago, se había ya gastado casi enteramente ésta al llegar a Quillota, o al menos a La Calera, que sólo se encuentran a la mitad del camino, y aún faltaba arrostrar y vencer las dificultades más serias de la vía, que iban a encontrarse en el paso del Tavón. No es, pues, de extrañar que el gobierno se apresurase a aceptar una proposición mediante la cual quedaba completamente libre de los contratiempos y disgustos inherentes a los contratos parciales, y seguro de la realización de una empresa cuyos vaivenes y vicisitudes empezaban ya a desazonarlo algún tanto. Por otra parte *M. Meiggs* había dado ya pruebas de gran actividad y perspicacia en esta clase de negocios, siendo contratista del ferrocarril del sur, y sus exigencias nada tenían de aleatorias, pues no pedía adelanto alguno. Lo único que solicitaba era que se le pagase su trabajo a medida que fuese ejecutando.

Seguro *M. Meiggs* de la aceptación de su proyecto, presentó al gobierno las bases de un contrato, el 10 de noviembre de 1861, que éste sometió tres días después a las cámaras legislativas. Éstas las aprobaron casi por unanimidad, manifestando el deseo de que en interés del público se marcara para la ejecución de la obra el menor plazo posible, obligándose el Estado, por su parte, a ayudarla con el máximo de subvención que legalmente pudiese otorgarle.

El Presidente, así autorizado para entenderse con *M. Meiggs* sobre la conclusión del camino, firmó con él el mismo día, esto es el 14 de septiembre de 1861, un contrato por intermedio de D. Juan Nepomuceno Jara, subintendente del ferrocarril.

Según este contrato, *M. Meiggs* se obligaba a construir en el término de tres años la vía permanente del ferrocarril de Santiago a Quillota hasta dejarla concluida, en conformidad con los planos y especificaciones formados por el ingeniero de la empresa, y con la obligación de asegurar la obra seis meses después de su conclusión, sin responder de casos fortuitos, como terremotos, revoluciones o avenidas de ríos.

Pero habiéndose acabado antes la obra, precisamente en la primavera, se alargó hasta a un año el tiempo de la responsabilidad, a fin de probar la solidez de la vía durante los rigores del invierno.

El gobierno debía entregar al señor *Meiggs* 5.500.000 pesos en dinero efectivo y por mensualidades, a medida que fuesen avanzando los trabajos desde Quillota hasta la cima del Monte Negro, y los que se hicieren desde este punto hasta Santiago, dando al contratista dos terceras partes del valor en obligaciones del tesoro con un 6% de interés anual y un 4% de amortización, y el tercio restante en dinero.

El gobierno retenía como garantía un 10% de esta subvención, exigible cuando el contratista le entregase al menos 15 millas de caminos terminados a su entera satisfacción.

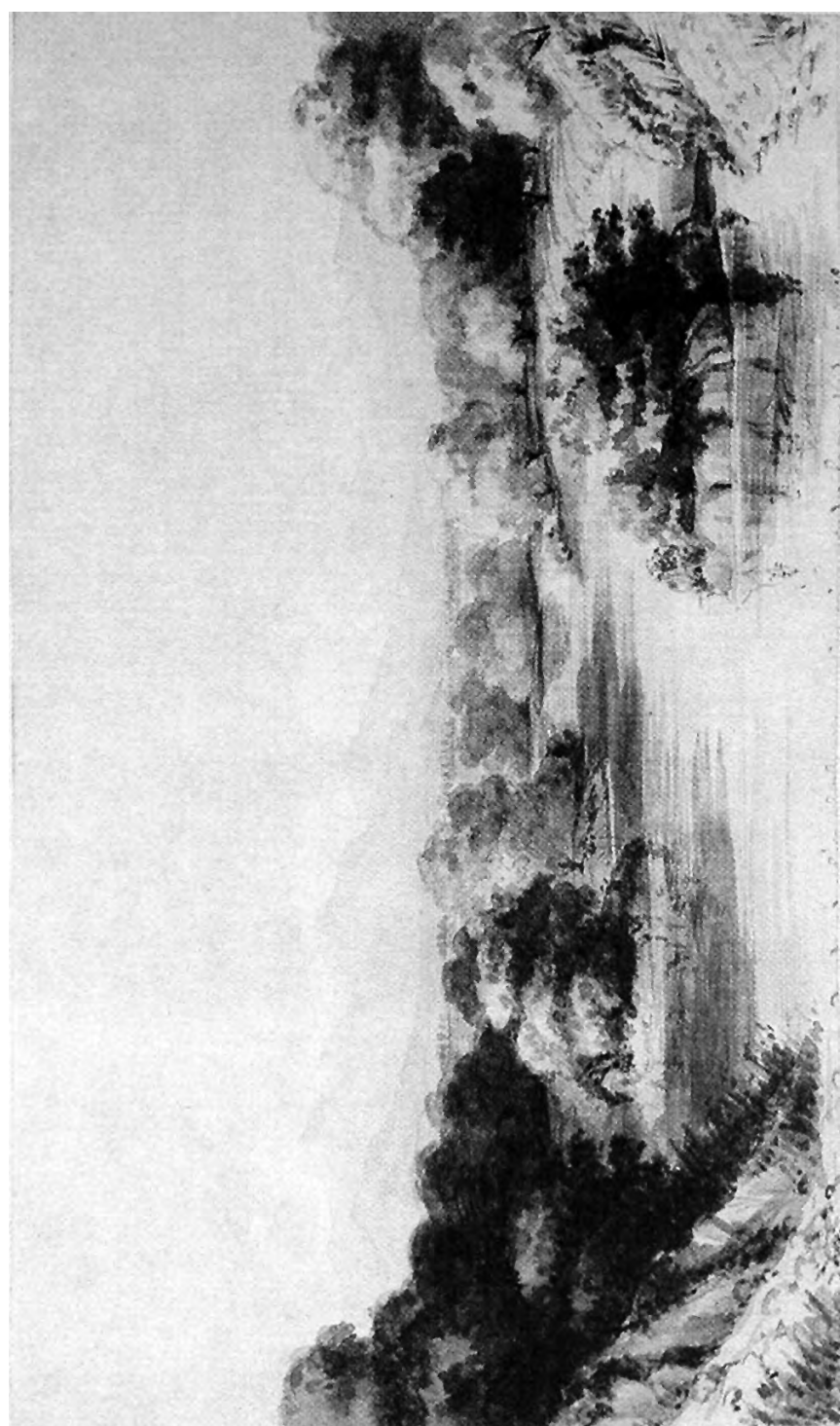
Debían rebajarse de los 5.500.000 pesos las cantidades entregadas por obras ejecutadas en las secciones del camino en construcción desde Quillota a Santiago, y se obligaba además el contratista a recibir como dinero efectivo todos los materiales que la empresa tenía preparados para la continuación del camino, estimados en el precio que al gobierno hubiesen costado. Estas dos rebajas fueron avaluadas más tarde en 820.733 pesos 94, pero hubo varios objetos rechazados por el ingeniero, de suerte que en realidad no llegaron sino a 818.247 pesos 31 por los trabajos ya concluidos y 512.905 pesos 84 por los materiales recibidos.

Terminado el plazo de los tres años y concluida del todo la obra, el gobierno debía pagar al señor Meiggs otros 300.000 pesos en obligaciones de 500 pesos, que debían ganar un seis por ciento de interés anual.

El contratista se obligaba a pagar una multa de diez mil pesos por cada mes que demorase la entrega del camino sobre el plazo estipulado, y el gobierno a abonar por su parte igual cantidad por cada mes que se anticipase del plazo fijado la terminación de la vía.

M. Meiggs tenía por lo tanto un grandísimo interés en dar a los trabajos el mayor impulso posible, interés en el cual le acompañaba el gobierno, ansioso de ver abrir lo más pronto posible la línea, para realizar una renta sobre las muchas cantidades ya invertidas. El contratista dividió la línea en grandes secciones, poniendo al frente de ellas a personas inteligentes y experimentadas y subdividiendo luego el trabajo con la concesión de contratos parciales. El 1 de octubre de 1861 estaba ya terminada esta organización y se dio principio a los trabajos, primero con 2.000 operarios, número que aumentó más tarde hasta 9.000. Su carácter franco, liberal y benéfico hizo que todos los trabajadores que se hallaban a sus órdenes le tomasen en breve un cariño extremado, haciendo todo lo posible en pro de los intereses del empresario. Éste, por su parte, les pagaba y los alimentaba muy bien, con lo cual ellos, atentos al cumplimiento de su deber y a secundar todos los deseos de sus superiores, raras veces motivaron la intervención de los subdelegados o capataces que la empresa había puesto allí para el orden y policía de la colonia. Por otra parte, éstos tenían encargo de tratarlos con humanidad y justicia, lo cual pudo contribuir a la armonía que no cesó de reinar entre aquella multitud, compuesta de hombres de origen y carácter entre sí muy diversos.

Además de estos operarios, todos hábiles y robustos, contaba el señor Meiggs con una protección ilimitada de parte del gobierno, quien le abrió en Inglaterra un crédito de 600.000 pesos para los materiales que necesitaba. Las locomotoras de la administración fueron puestas a su disposición, el camino de hierro de Valparaíso y el del sur le hacían la rebaja del cincuenta por ciento en el precio de todos los transportes, algunas veces se le adelantaron fondos, y hasta he oído decir que un ministro, don M. Antonio Tocornal, en un momento en que el tesoro estaba apurado, usó su propio crédito para facilitarle recursos, a fin de que los trabajos no experimentaron la menor disminución en la prodigiosa actividad con que hasta



Archibueno. Bosquecitos de Mirtos: paisaje muy encantador. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

entonces se habían hecho. Así, aquella comarca, poco antes agreste y solitaria, estaba llena de animación. El bullicio, el movimiento, la vida en fin, en todos sus aspectos, la llenaban por doquier, en las canteras, en los bodegones improvisados y en medio de los peñascos descomunales que la pólvora de los barrenos hacía saltar despedazados con gran alborozo de los operarios.

M. Meiggs llevaba, pues, a cabo su obra rodeado de favorabilísimas circunstancias, entre las cuales hay que contar la de haber sido aquel año enteramente seco, sin inundaciones, sin lluvias que pudiesen entorpecer y desbaratar los trabajos. Confiado en el celo y capacidad de sus auxiliares, a quienes dejaba completa libertad de acción, se limitaba a vigilar la marcha del conjunto, haciendo que todos los detalles de la obra marchasen enteramente acordes y armonizados, para lo cual se hacía dar frecuentes y detallados informes por los ingenieros encargados de la vigilancia activa de estos trabajos.

Fácilmente se comprende que con estos elementos adelantase la obra con orden y rapidez constantes. Un día *M. Meiggs* anunció que estaría del todo concluida antes del término fijado por el contrato y que el 18 de septiembre de 1863, aniversario de la fiesta nacional del país, el camino sería entregado a la circulación de los trenes de Valparaíso a Santiago. Semejante promesa habría sido tachada de temeraria en boca de otro hombre, pero *M. Meiggs* era muy conocido como persona formal y dignísima en todos conceptos de entero crédito para que no fuese acogida con entusiasmo por el país.

En efecto, ya el 1 de julio una locomotora salida de Valparaíso llegó a la estación de Santiago, y de allí, siguiendo el camino de la Alameda siguió hasta San Diego, en medio de una inmensa multitud atraída por la novedad del espectáculo. Esta máquina llevaba un vagón con dos bandas militares que, tocando el himno nacional, aumentaban el entusiasmo y regocijo de la muchedumbre que allí reunida aplaudía la actividad e inteligencia del celoso empresario.

Aún no estaba del todo terminado el camino, y faltaba acabar sobre todo el gran puente de los Maquis; pero merced a la actividad de un empresario, se halló listo el día fijado por *Mr. Meiggs*, de manera que el 14 de septiembre de 1863 se hizo su inauguración.

Esta ceremonia fue tan brillante como lo permitía el estado del país. Se habían construido dos plataformas a la entrada de la estación, una para S.E. el Sr. Presidente de la República y los señores ministros, y otra que ocuparon los ilustrísimos señores Arzobispo, el obispo de Concepción y un gran número de sacerdotes que formaban su séquito. Al hacer la ceremonia de la bendición de las locomotoras, el señor Arzobispo pronunció un discurso en el cual hizo una corta y elocuente reseña histórica del descubrimiento del vapor, que tan benéfica influencia ejerce hoy día en el bienestar de la sociedad; y después de hacer resaltar la parte que la Providencia había tomado en tan maravilloso descubrimiento, concluyó implorando la misericordia divina para que la difícil empresa, a tanta costa realizada, produjese ópimos frutos y los que transitasen por la vía no sufriesen jamás ningún daño en ella.

Después de esta alocución, que fue aplaudida con entusiasmo, los discípulos del conservatorio de música cantaron un himno adecuado a las circunstancias,

después del cual las salvas de la artillería anunciaron la partida del tren, en el cual se encontraban el excelentísimo señor Presidente de la República, los ministros, muchísimos convidados (entre los cuales tuve la honra de encontrarme) y varias bandas militares tocando el himno nacional, con gran júbilo y aplauso de la multitud que llenaba todos los alrededores. Tres horas después llegó el tren a Llay-Llay, donde no tardó en reunírsele otro procedente de Valparaíso. Había preparada, bajo un inmenso cobertizo, una mesa de trescientos cubiertos, y se pronunciaron en el banquete varios brindis, empezando por dar el ejemplo el Presidente de la República, los ministros y el presidente del Congreso, a los cuales siguieron muchas de las personas y sobre todo el señor don Enrique Meiggs, quien fue, por decirlo así, el héroe de la fiesta.

Al día siguiente el camino estaba abierto al público, y varias compañías de bomberos voluntarios se aprovecharon de ello para tomar parte en las grandes fiestas patrióticas del 18 de septiembre y dar una idea de su habilidad haciendo el simulacro de un incendio en la Alameda, en presencia del excelentísimo Sr. Presidente y de un gran gentío atraído por la novedad del espectáculo.

CAPÍTULO XII

CONTINUACIÓN DEL CAMINO DE HIERRO DEL CENTRO

Informe de *M. Allan Campbell* sobre los rendimientos probables de la vía. Circulación sucesiva. Sus gastos y productos durante los ocho primeros años. Movimientos de trenes, así de carga como de pasajeros. Balance de 1862. Noticias estadísticas correspondientes al año 1863, primero de su explotación completa. Organización provisional de la parte administrativa. Tarifa de los billetes de pasaje y del transporte de mercancías. Opinión de don Matías González sobre su venta o su arrendamiento. Cuadro de las estaciones.

Como el camino de hierro había sido ideado por una sociedad particular, era natural que se tratase ante todo de hacer un cálculo de probabilidades acerca de los gastos y ganancias que podía producir. Estas dos incógnitas, siempre difíciles de encontrar hasta en los países mejor organizados, lo eran mucho más en Chile, donde faltaban entonces todos los documentos estadísticos que en semejantes casos pueden arrojar alguna luz sobre el asunto. Para suplir estos datos que faltaban, se comisionó, como dijimos, a *M. Wheelwright*, quien consultando los archivos de la Aduana y a los comerciantes de mayor experiencia de Valparaíso, y estudiando luego el terreno con detenimiento, supo estimar con notable sagacidad los rendimientos probables de la vía, descifrando cuantos enigmas presentaba aquella empresa tan nueva para el país. Más adelante, cuando el gobierno unido a una compañía formal se decidió a obrar conforme al juicio y consejos de *M. Wheelwright*, se encargó a *M. Allan Campbell* que hiciese el trazado de la línea.

Este digno ingeniero desempeñó su cometido con celo especial, y como al hacerlo tenía que discutir el balance de los gastos y los productos, lo efectuó con igual aplicación y diligencia. Según estas investigaciones, que especificó por extenso en una memoria publicada en 1852, saltaba a la vista la facilidad de realizar la empresa. Decía también esta memoria que no sólo prestaría un servicio inmenso el camino de hierro a todas las clases de la sociedad, sino que no podía menos de proporcionar crecidos beneficios a los accionistas.

Citaba en corroboración de estas aserciones un dato tomado del registro de los derechos de peaje, el cual consignaba que en 1850 se habían transportado por aquel camino 1.800.000 quintales de productos y mercancías, a saber, 930.000 por

el de Valparaíso a Santiago y 870.000 por el de Valparaíso a Quillota. El mismo año hubo también un movimiento de 3.815 birlochos que llevaron a corta diferencia unos 6.600 pasajeros.

Por otra parte transitaban también por la carretera de Quillota muchas personas no inscritas en el registro, por no pagarse en ésta derechos de peaje como en aquélla, y esto además de las muchas cargas de madera, carbón, pastos, leche, etc., igualmente libres de derechos y con cuyo transporte podía la empresa contar. También debía tenerse presente que los transportes de localidad, en toda la longitud del camino, no podían constar tampoco en el registro y debían ser de bastante consideración. Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, *Mr.* Campbell calculó que producían anualmente ambos caminos un movimiento que, aprovechado por una vía férrea, podía apreciarse en 1.052.500 pesos, contando los productos de los transportes de mercancías al tipo de 4 reales por quintal, y el de cada pasajero al de 17 pesos; cantidad ciertamente algo exagerada, y deduciendo de esta suma 52.500 pesos por el tráfico que se haría fuera de la línea, por Casablanca y otros puntos, estimaba en un millón anual la renta que el camino de hierro debía producir a la compañía.

Pero en todo camino de hierro debe contarse también con el poderoso impulso que ejerce el tráfico y el movimiento de viajeros, pues por experiencia se sabe cuanto los aumentan, hasta en los países que tienen mejores carreteras y mayor número de canales. Apreciando, pues, esta circunstancia, *M.* Campbell hizo un presupuesto, en el cual se elevaban los ingresos a la suma de 1.400.000 pesos anuales, a saber, 850.000 por 1.922.222 fletes y 550.000 por 160.000 pasajeros, suma variable en sus proporciones según las distancias.

Descontando luego un 50% por los gastos de explotación, fijaba el producto neto de la vía a 700.000 pesos, esto es al 10% de los 7 millones que debía costar la línea; y tan confiado estaba en la exactitud de su cálculo, que se comprometía a construirla en cinco años mediante esta cantidad.

Halagüeña era esta cuenta, pero adolecía de dos defectos: en primer lugar estimaba de un modo exagerado los productos del transporte de viajeros y mercancías. Por la misma razón de que los caminos de hierro son un monopolio, deben ser más baratos que los otros medios de conducción, y por esto se han instituido principalmente; el otro defecto consistía en el cálculo de los gastos de construcción, que allí como en todas partes debían exceder el presupuesto aprobado. En cuanto a la proporción de los gastos con los ingresos, haremos de ellos un examen en globo, valiéndonos en parte para ello de la memoria del ministro del Interior.

El camino de hierro de Valparaíso a Santiago se ha puesto en circulación por secciones, a medida que iban ellas terminándose. Así, los trenes llegaron a las Cucharas en septiembre de 1855, a Limache en noviembre de 1856, a Quillota en junio de 1857 y en febrero de 1861 a Llay-Llay. En el cuadro que ponemos a continuación hallarán nuestros lectores el movimiento de estos ocho primeros años.

Según se desprende de este cuadro, el camino produjo en estos ocho años 1.329.981 pesos 5 centavos, y como los gastos ascendían a 767.191 pesos con 24, resultaba un producto líquido de 562.780 pesos con 81, que se destinaron a satis-

facen las necesidades de la empresa, sin que de ellos percibiesen los accionistas dividiendo alguno. Como la obra se hizo con suma lentitud y de un modo muy irregular, no puede deducirse ninguna consecuencia de esta cantidad; pero tomando por tipo el quinquenio de 1853 a 1862, época en la cual se había establecido un servicio regular de Valparaíso a Quillota, y más tarde hasta Llay-Llay, trecho que abarca casi todo el valle de San Felipe y de Los Andes, es fácil hacer un cálculo aproximado del número de viajeros que frecuenta esta línea, de las millas que cada uno de ellos ha recorrido y de las ganancias que han producido a la sociedad en proporción a la categoría de los asientos que en los trenes ocuparon. El cuadro siguiente da una idea bastante precisa del movimiento de estos pasajeros.

año	Pasajeros				Producto anual y sus gastos				
	1ª clase	2ª clase	3ª clase	total	pasajeros	carga	equipaje	producto	gastos
1855	15.511	36.604		52.115	24.204,48	615,84		24.820,32	
1856	25.684	47.770	8.458	81.912	47.060,84	2.162,39		50.123,33	161.905,44
1857	9.650	22.657	108.255	200.562	126.052,60	36.025,38	2.564,07	164.642,05	
1858	7.473	17.248	176.809	201.530	120.371,20	66.714,20	9.660,75	196.746,57	102.596,35
1859	6.730	19.410	180.975	207.115	118.870,75	82.129,79	9.664,60	210.965,14	115.044,16
1860	7.607	19.919	175.041	202.567	116.788,05	111.296,48	10.445,12	238.529,65	125.837,92
1861	6.958	18.131	169.243	194.332	108.517,00	97.577,33	9.678,94	215.773,27	134.510,09
1862	8.062	15.717	140.615	164.394	104.584,27	115.345,97	8.450,58	228.380,82	127.297,28
	87.075	197.458	1.019.396	1.304.527	767.349,61	511.867,38	50.764,06	1.329.981,05	767.191,24

Año	Número de pasajeros	Millas recorridas por pasajeros	Millas recorridas por cada pasajero	Número de pasajeros al día	Producto de cada pasajero	Porcentaje de pasajeros por clase		
						1ª	2ª	3ª
1858	201.530	3.545.934	17,59	552	0,5970	3,71	8,56	87,73
1859	207.115	3.533.324	17,06	567	0,5739	3,25	9,37	87,38
1860	202.567	3.466.495	17,11	555	0,5765	3,75	9,83	86,42
1861	194.332	3.146.586	16,20	532	0,5584	3,58	9,33	87,09
1862	164.394	3.050.724	18,56	450	0,6362	4,90	9,56	85,44

En 1862, en vísperas de abrirse al público toda la línea, el señor ministro Tocornal, en la memoria que leyó a las cámaras legislativas, decía que, sentando que circularan por el ferrocarril unos 200.000 viajeros por año de Valparaíso a Llay-Llay, se podía esperar que, prolongado hasta Santiago, aumentaría este número hasta 602.000, por extenderse por una comarca que le facilitaba la frecuentación de un aumento de 227.572 habitantes que la ocupaban, lo cual elevaría su producto bruto a 602.000 pesos, a razón de un peso por viajero, que era la proporción sacada entre Valparaíso y Quillota. Calculando igualmente el número de quintales de

mercancías transportados en la proporción de cuatro por habitante, que era la que se había hallado también entre Valparaíso y Quillota, este transporte se elevaba a 1.387.400 quintales anuales, que evaluados a veinte centavos daban un producto bruto que, unido al de los pasajeros, ascendía a 900.000 pesos; y deduciendo el 50% de gastos quedaba un residuo limpio de 450.000 pesos, o cuatro y medio por ciento sobre el capital invertido.

Este cálculo, fundado en hechos tan irregulares y complicados, no puede en modo alguno satisfacer al estadístico. Para juzgar una empresa de gran importancia, calcular los azares que puede ofrecer, sus rendimientos probables y sus gastos preliminares, se necesita mucho tiempo, no pocos estudios y una infinidad de documentos larga y ampliamente discutidos y comparados. Las investigaciones para este fin practicadas no pueden menos que ser estériles si no son hechas por ingenieros, por personas capaces de comprender el modo de efectuar tan complicado trabajo para que pueda ser útil y provechoso. Es imposible hacer un buen cálculo de probabilidades sobre los verdaderos resultados de una empresa, antes de haber transcurrido diez años de exploración regular y constante. Sin embargo, no podemos resistir el deseo de dar una idea de los productos que ha dado la línea en 1862, esto es, un año antes de su conclusión.

Este año tuvo ya:

Pasajeros de 1ª clase,	18.278,	producto	41.419 p.	20 c.
_____ de 2ª clase,	31.469	_____	38.739	95
_____ de 3ª clase,	174.376	_____	116.889	01
			197.048 p.	16 c.
Cargas transportadas,	1.983.058 qq.,	producto	192.554 p.	36 c.
Encargos y equipajes			17.329	89
Almacenaje			178	29
			210.062 p.	54 c.

Así los productos generales fueron de 407.110 pesos 70.

Los gastos fueron los siguientes:

Locomotoras	57.327 p.	43 c.
Carruajes	10.925	07
Carga	35.445	87
Maestranza	12.315	11
Estaciones	18.664	02
Superintendencia	20.176	65
Conservación de la vía	64.701	56
	219.535 p.	71 c.

Enseguida daremos la estadística del año 1863, que conviene mucho más a nuestro propósito, pues la línea estuvo en esta época del todo concluida, y po-

demos estudiarla en vista de datos procedentes de un período que abraza desde octubre de 1862 hasta septiembre de 1863.

Este año el número de viajeros fue el siguiente:

De 1ª clase,	38.147	92.116 p.	70 c.
De 2ª clase,	54.373	71.348	10
De 3ª clase,	207.777	150.441	40
	300.297	313.936 p.	20 c.

Los otros ingresos han sido:

Cargas	2.400.567 qq.	383.710 p.	82 c.
Equipajes y encargos		36.115	25
Almacenaje		841	51
	2.400.567 qq.	420.117 p.	58 c.
Habiendo sido el producto total de		735.653 p.	78 c.
Y los gastos de explotación		461.865	07
Quedan un beneficio neto de		273.788 p.	71 c.

Los gastos de las locomotoras son los siguientes:

<i>Millas recorridas carga</i>	<i>pasajeros</i>	<i>Total</i>	<i>Aceite galones</i>	<i>Aceite por milla</i>	<i>Sebo Libras</i>	<i>Sebo por milla</i>	<i>Hilas Libras</i>	<i>Hilas por milla</i>
69.932	89.346	159.278	1.337¼	0,008	1.848	0,012	1.900	0,011

<i>Carbón Libras</i>	<i>Carbón por milla</i>	<i>Costo de los artículos consumidos en centavos Por milla</i>
4.598.108	29,03	15,46

En este cuadro puede observarse el gasto que las diez locomotoras empleadas en el servicio de toda la línea han ocasionado en aceite, sebo, hilas y carbón. Al principio se empleaba el coque; pero hoy, gracias al entendido subintendente *M. Mather* se usa sólo carbón, mucho más económico, y en su mayor parte del de Lota y Coronel, muy abundante en el país; y a consecuencia de un arreglo hecho en los fogones de las máquinas, el humo se consume y ha desaparecido la gran molestia que causaba a los pasajeros. El costo del combustible, que era de 23 centavos por milla, queda reducido a 15, lo que dará una economía que no bajará de 18.000 pesos anuales.

Las sumas hasta ahora indicadas representan un gasto de un 58% y un beneficio de un dos por ciento sobre un capital provisional de 10.250.000 pesos. La

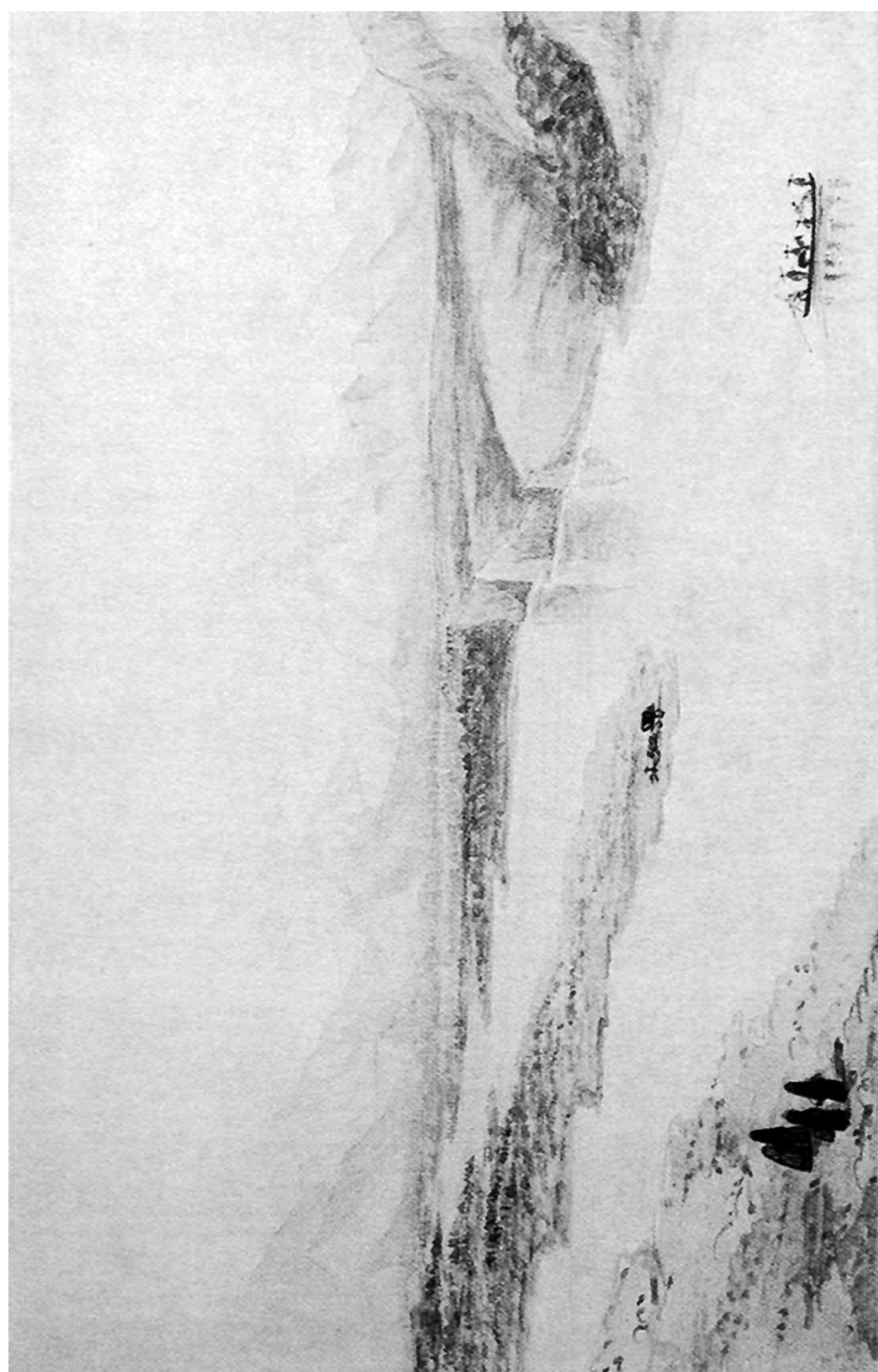
circulación en toda la línea es muy irregular, como podía esperarse. Santiago y Valparaíso son los dos grandes centros de donde parte toda la animación; pero la gran mayoría de los viajeros sale de estas poblaciones para hacer expediciones muy cortas. Así es que los ingresos son mayores en verano, sobre todo en Valparaíso, época en la cual los comerciantes experimentan la necesidad de salir al campo lo más a menudo posible, mientras aguardan con impaciencia que el aumento de trenes les permita vivir fuera de la población durante toda la estación calurosa, yendo y viniendo diariamente para sus negocios, como se hace en las grandes capitales de Europa.

Estos pasajeros, cuyo número estimaba el Ministro en 602.000, no llegan en realidad a la mitad, esto es, a 302.297, dando un producto bruto de 313.936 pesos 20 y no más. Calculando con arreglo al censo de la república el número de habitantes del país en 34.000, dependientes en cierto modo de este camino de hierro, esta población no contribuiría enteramente por una persona y por un peso en los productos, o por mejor decir, daría 2.633 viajeros por milla y 2.737 pesos de ingresos.

Si el número de viajeros ha sido inferior a las previsiones del señor Ministro, el de quintales de efectos transportados ha sido, en cambio, muy superior. En vez de 1.387.400 que, según sus cálculos, debía alimentar la línea, este número ha ascendido a 2.400.567, y por consiguiente a 1.013.167 quintales más, lo cual da más de la mitad, sin comprender el equipaje. Pero no sucede lo mismo con el producto, que no ha sido más que de 421.717 pesos, es decir, la mitad de los 856.000 pesos, que *M. Campbell* admitía en su presupuesto. Esta diferencia proviene, como hemos dicho ya, de la tarifa, que es muy inferior al de este ingeniero, y se la ha disminuido aun en 1862, en 27% para los pasajeros y 20% para las cargas, no tanto a petición del comercio, como para combatir la seria competencia de las carretas y de las mulas. Respecto a eso un sabio economista del país, el señor don Tomás González, asegura en su importante memoria que la carga introducida en Valparaíso desde Quillota y Aconcagua y a Santiago desde San Fernando no llegaba al tercio de la introducida por carretas y mulas, y un curioso demostró en 1861, por medio de un minucioso cálculo, que 100 fanegas de trigo transportadas de Rancagua a los molinos de Santiago costaban 52 pesos 50 centavos, en tanto que llevadas en carretas o por mulas sólo costaban 31,25.

A consecuencia de esta gran disminución en el precio de las tarifas se hicieron poquísimas ganancias, que probablemente hubieran causado una baja sensible en las acciones si la empresa hubiese quedado en manos de la compañía. Mas un gobierno puede esperar con mayor facilidad que una sociedad particular, y por otra parte podía conjeturarse que más adelante se presentaría con mejores colores la situación de la vía, en atención a que las imperfecciones administrativas son causa muy a menudo de que no prosperen al principio muchas obras de esta clase.

Es sabido que los caminos de hierro son un poderosísimo auxiliar de la agricultura y de la industria, ensanchando diariamente su esfera de actividad. Esto acontece en todos los países donde hay ferrocarriles, y otro tanto debía acaecer en Chile. En su memoria del año 1865, que conocemos sólo por un extracto de *El*



Ñuble. Atravesamos el río por el puente en construcción para el ferrocarril, mientras que nuestro ayudante va a buscar un vado para poder atravesarlo. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

Mercurio, el señor Ministro dice que el movimiento de pasajeros del primer semestre de 1865, comparado con el de igual período de 1864, da un aumento de 17%. El resultado obtenido hace esperar que si el negocio del ferrocarril ha dejado en 1864 una ganancia líquida de un tres y dos décimos por ciento, sobre un capital de 12.417.589 pesos 81, dará probablemente en 1865 una de 3,8% sobre un capital aumentado hasta 12.815.052 pesos 57 centavos.

Por otra parte, estos sacrificios son totalmente compensados por la ganancia de dinero y de economía de tiempo que proporcionan al público, quien puede de este modo emplear uno y otro en el trabajo y crear nuevas industrias, todo lo cual en último resultado redundará siempre en beneficio de todos. Con los caminos de hierro los viajes son más rápidos y más cómodos, las mercancías y los productos agrícolas llegan a su destino con regularidad, sin riesgo de ser detenidos en su camino por el mal estado de éste, ni por las crecidas de los ríos, y esto por un precio constante y moderado, de modo que el público sale en ellos material y moralmente ganancioso.

Al principio, esto es, en 1852, se hacían los trabajos bajo la dirección de una junta, investida de las atribuciones que le señalaban los estatutos aprobados por decreto del 8 de julio de aquel año, la cual debía durar hasta que la línea llegase a Quillota. Pero por acuerdo del 1 de febrero de 1853, la junta, en interés del buen orden administrativo, legó, con ciertas limitaciones, sus facultades a un director perpetuo que continuó hasta que, comprando el gobierno todas las acciones por las leyes de septiembre de 1858, del 30 de septiembre de 1862 y del 8 de mayo de 1863, se subrogó en todas las facultades que correspondían a sus dueños y administró por sí mismo la empresa.

No era fácil tarea someter a reglas fijas una administración tan compleja y tan nueva en el país, y organizar definitivamente el servicio, las tarifas y la parte económica. Por esto se hizo todo de un modo provisional, para poder modificar los reglamentos y las tarifas, según las circunstancias. Se pensó también en arrendarlo o venderlo a particulares y por este motivo el gobierno, de acuerdo con el Consejo de Estado, sometió al Congreso el 12 de agosto de 1863 un proyecto de ley.

Entretanto, se nombraron los empleados, de los cuales los principales eran en 1863:

El director, sin sueldo.	
El subintendente con	3.500 p.
El ingeniero residente con	3.000
El ingeniero de la maestranza	2.637
4 maquinistas, con 1.612 pesos cada uno	6.448
4 fogoneros, con 720 pesos	2.880
3 conductores, con 500 pesos	1.500
2 inspectores de la vía, con 1.260 pesos	2.520
	22.485 p.

Los gastos del año de 1863 ascendieron a 90.151 pesos 62 centavos, repartidos del modo siguiente:

Administración	12.010 p.	50 c.
Maestranza y talleres	23.445	20
Tráfico	11.727	60
Estaciones	21.917	90
Conservación de la vía	21.051	32

Como el camino no quedó terminado del todo hasta el mes de septiembre de 1862, la administración se vio precisada en los años siguientes a aumentar el número de empleados y por consiguiente los gastos, de modo que la cantidad arriba indicada aumentó notablemente en lo sucesivo.

Como la organización administrativa era puramente provisoria, por no haberse establecido más que para durar un par de años, en el mismo caso se encontraban las tarifas, que ya varias veces habían sido modificadas en beneficio del público. La que decretó el gobierno el 9 de septiembre de 1863 fue fijada para el trayecto entero de la vía a 500 centavos por asiento de primera clase, 400 por los de segunda y 250 para los de tercera, lo cual pone el precio de las primeras a 4 centavos y medio por milla, las segundas a 3 y medio y a 2 y medio las terceras. En las líneas intermedias se sigue a corta diferencia la misma proporción.

Las cargas están también clasificadas en tres categorías, pagando las primeras de Santiago a Valparaíso 30 centavos por quintal, las segundas 25 y las terceras 20. Se incluían en esta última clase los frutos, legumbres, madera, cobre, mineral, arcilla, carbón de tierra, ladrillos, etc. Los equipajes y los encargos están tarifados a razón de 5 centavos por milla, siempre que su peso no exceda a 30 libras, y a la de diez centavos para las que pasen de 31 a 60 y a la de 15 para las otras.

Este sistema de explotación por parte del gobierno ha sido atacado con vehemencia por varios economistas del país, en especial por don Matías González, quien en una importante memoria ha hecho resaltar todas las ventajas que se conseguirían utilizando el decreto que autoriza al Presidente a vender o arrendar el camino, decreto que él había provocado con anteriores folletos. Tal vez habría sido cuerdo aceptar las proposiciones que hizo una compañía de tomarlo por su cuenta, dándole la garantía del 5 y aún del 6%, lo cual habría llevado al país cuantiosos capitales y un buen número de ingenieros y hombres hábiles y peritos en obras públicas, personas de suma utilidad en un país nuevo y de gran porvenir como la República de Chile. También se habría podido aceptar el ofrecimiento de *M. Meiggs*, quien quería explotarlo por su cuenta, y con tanto mayor motivo, cuanto que este digno empresario reunía todas las cualidades necesarias para dar un gran impulso a la vía: grandes conocimientos en la materia, actividad extremada y sobre todo una afición y cariño sinceros al país y a cuanto pudiese contribuir a su progreso y bienestar.

En efecto un gobierno está siempre hartado en la resolución de los múltiples e importantísimos negocios que directamente le atañen, para poderse consagrar con ahínco y provecho a la dirección de una empresa tan complicada. Por otra parte, por probo e inteligente que sea un director, no tendrá jamás el aguijón que aguza el entendimiento del hombre que especula por cuenta propia, ni será

nunca capaz de la actividad y el celo instintivo que son garantía de acierto y de éxito en las grandes empresas. Desde este punto de vista, las ideas de don Matías González merecen ser meditadas y pesadas con detenimiento, y no hay duda de que la venta de este camino a una empresa extranjera, determinando de antemano una tarifa variable después de ciertos períodos y con condiciones bien definidas, haría entrar en las arcas del tesoro cuantiosas sumas que podrían emplearse en otros trabajos de utilidad pública, y además llevaría al país a muchas personas inteligentes y activas, siempre muy útiles para servir de ejemplo a las demás, en una nación en la cual la abundancia de los productos agrícolas y las tradiciones de una vida antes extremadamente monótona han vuelto al hombre negligente y descuidado, hasta el punto de no pensar en su porvenir ni en su bienestar material. Si por el contrario se contenta el gobierno con arrendarlo, tendrá que meditar mucho el contrato que haga, pues un camino y un material, cuando se entregan enteramente nuevos, pierden cada año por la usura una gran parte de su valor. Además el deber de todo gobierno es estimular y favorecer el progreso de todos los modos posibles, de modo que, aun en el caso de que esta empresa no hubiese producido ni siquiera el interés del capital invertido, hubiera hecho aun así un gran bien al país, poniendo a pocas horas de distancia las dos ciudades más populosas y mercantiles de la república. Además de esto hay que considerar que este sacrificio no es más que momentáneo, pues, como lo dijimos más arriba, es constante que la creación de una vía férrea aumenta siempre el valor de las propiedades que la rodean, así como los tratos mercantiles cuya operación facilita y abarata. Así, pues, el gobierno había sacado dos grandes ventajas de la formación de este camino: el mayor desarrollo del comercio y el aumento de ingresos en el erario, por razón de haberlo experimentado las contribuciones.

En 1862 este ferrocarril tenía 21 estaciones, algunas de las cuales casi no estaban más que indicadas. El lector las encontrará en el cuadro siguiente, sacado de la memoria de M. Campbell, con sus distancias de la estación principal y su elevación sobre el nivel del mar. Las distancias están evaluadas en millas inglesas, a razón de 0,86 leguas chilenas por cada una de ellas.

Mr. R.R.J., en su interesantísima *Reseña histórica* de este camino, ha publicado un plano de toda la línea y varias vistas fotográficas de las estaciones y de los puentes, en especial del de los Maquis, tan notable por su atrevimiento como por su construcción singular. Se ve en la misma *Reseña* un retrato de don Enrique Meiggs, el apreciable ingeniero que tanto ha contribuido a la conclusión de esta grande y difícil empresa.

<i>Estaciones</i>	<i>Distancia en millas inglesas de Santiago</i>	<i>Distancia en millas inglesas de Valparaíso</i>	<i>Altura en pies ingleses sobre el nivel del mar</i>
Santiago	0,00	114,32	1.707
Yungay	1,38	112,94	1.726
Renca	3,59	110,73	1.665
Colina	12,68	101,64	1.594
Batuco	16,66	97,66	1.586
Lampa	24,23	90,09	1.718
Til-Til	30,11	84,21	1.896
Rungue	38,87	76,45	2.331
Montenegro	41,39	72,93	2.472
Llay-Llay	57,03	57,29	1.625
Ocoa	64,89	49,43	1.008
La Calera	73,26	41,06	703
La Cruz	76,63	37,69	467
Quillota	80,42	33,90	410
San Pedro	85,36	28,96	301,50
Limache	88,72	25,60	289
Peña Blanca	96,56	17,76	502
Quilpué	102,23	12,09	335
El Salto	107,90	6,42	51,50
Viña del Mar	110,48	3,48	18,50
Valparaíso	114,32	0,00	0,00

CAPÍTULO XIII

CONTINUACIÓN DEL FERROCARRIL DEL CENTRO

Dificultades que se han tenido que superar para la construcción. Desaliento de los accionistas. El gobierno lo toma por su cuenta y compra las acciones. Empréstito hecho en Londres para poderlo continuar. Gastos hechos en sus varias secciones. Ferrocarril de sangre de Valparaíso.

Santiago tenía, pues, un camino de hierro que ponía a sus habitantes a 5 leguas de Valparaíso, cuando necesitaban de 15 a 20 para ir a esta ciudad en birlocho. Empezado en octubre de 1852, no se terminó hasta septiembre de 1863, a pesar de la impaciencia general del público, deseoso desde hacía largo tiempo de disfrutar de este maravilloso invento de la época. Hay que considerar que en un país cuya nacionalidad acaba de formarse y que se halla situado casi en las antípodas del foco de la civilización científica e industrial, se tropieza con mil dificultades para llevar a cabo las empresas, especialmente aquéllas que como ésta encuentran en las localidades más favorecidas embarazos de todo género, que sólo a fuerza de tiempo y de experiencia pueden en parte vencerse. No puede negarse que *M. Campbell* había trazado su plano con el arte, conciencia y talento de que había pruebas en el de Copiapó; sin embargo, su sucesor *M. Maughan* y después *M. Lloyd* hallaron en él gravísimos defectos, que éste trató con razón de eliminar, a pesar de que se experimentó una pérdida en trabajos de 327.303 pesos 20 centavos. Estas rectificaciones, muy comunes por lo demás en esta clase de empresas, exigían gran dispendio de tiempo y de nuevos capitales, obligando por otra parte a estos ingenieros extranjeros a hacer un largo y variado estudio de todos los recursos de que podía disponer el país en favor de esta empresa estúpida, y a crearse un método particular, pues no podían regirse para ello por principios fijos y bien determinados⁶⁷.

Según el presupuesto circunstanciado de *M. Campbell*, la suma total de los gastos ascendía a 7.145.000 pesos, cantidad crecida y tanto más onerosa para el país, cuanto que era preciso retirarla del comercio o de la industria agrícola o minera.

⁶⁷ Léase la *Reseña Histórica* de este ferrocarril por R.R.J.

Sin embargo, una parte de las acciones fue suscrita por ricos capitalistas, y, aunque muchas personas consideraban esta empresa como una utopía ruinosa para estos accionistas, la dirección, en su tercera reunión, que tuvo lugar el 12 de febrero de 1857, la presentó como un hecho justificado, no sólo por el de haberse terminado la parte más difícil de la línea sino, también, por ser un negocio de utilidad positiva para los que habían contribuido a su realización.

Pero esta apreciación no fue aceptada por todos, ni aun por muchos de los grandes accionistas, que, cada día más enfriados, se mostraban casi insensibles, en su desconfianza, a los buenos resultados de la operación. Excepto *M. T. Cousiño*, a quien este camino de hierro debe en gran parte su existencia, casi todos se manifestaban morosos y animados de escasísimo celo para el cumplimiento de sus obligaciones. Los ingresos se efectuaban, pues, con lentitud e irregularidad extremadas, de tal modo que el gobierno se vio precisado a hacer varios adelantos, que en 1857 ascendían ya a 603.225 pesos 25 centavos aumentados poco después con otros 250.000 pesos, y la dirección se veía imposibilitada, no sólo para pagar los intereses de estos anticipos sino hasta para continuar los trabajos de Quillota a Santiago.

Eran también motivo de gran desazón e inquietud para la dirección los crecidos gastos a que tenía que hacer frente, los cuales llegaban ya a 4.900.465 pesos 66 centavos, esto es, a poco menos de las tres cuartas partes de la cantidad fijada por el presupuesto, cuando el camino sólo llegaba a la tercera parte de su extensión y faltaba aún construirse la más costosa. Viéndose en la imposibilidad de vencer todas estas dificultades, se vio precisado a hacer uso de los derechos que le otorgaba el artículo 38 de los estatutos, emitiendo nuevas suscripciones, pero nadie quiso tomarlas. Entonces, no tuvo más recurso que dirigirse al gobierno, suplicándole que se encargase de continuar la obra por su cuenta y que tomase mil acciones más por los 853.225 pesos que se le debían, manifestando que la sociedad estaba dispuesta a hacer grandes concesiones. Se esperaba que con esta combinación y con el 10% que se hizo pagar más tarde a los accionistas, quedarían canceladas las deudas de la sociedad.

En virtud de la ley del 2 de julio de 1852, que autorizaba al gobierno para emplear en este camino de hierro todos los recursos procedentes de la deuda peruana, fueron aceptadas estas proposiciones. Más tarde se resolvió también que el gobierno compraría todas las acciones, a fin de evitar los inconvenientes emanados de una doble administración en una misma línea, y esto con tanto mayor motivo, cuanto que, encontrándose ya poseedor de más de la mitad de las acciones, su parte de administración y de vigilancia debía ser muy distinta de la que él mismo se había señalado modestamente al formarse la sociedad. Aprobada esta estipulación por una ley del 28 de septiembre de 1858, se compraron muchas acciones al precio de emisión, sin ningún interés por los tres años transcurridos y pagaderas por anualidades con el 8% de interés. Algunos accionistas conservaron sus títulos, negándose a acceder a este arreglo, pero poco a poco fueron deshaciéndose de ellos, de modo que en noviembre de 1864 ya no quedaban más que quince en manos de algunos accionistas indecisos.

Con esta compra, el gobierno se constituía empresario y administrador a un tiempo de la línea, título que no conviene en modo alguno al poder, ocupado ya natural-

mente en la dirección de tantos y tan diversos intereses; pero toda vez que a pesar suyo se había visto precisado a ello, porque por otra parte el interés general le obligaba a proteger y terminar esta empresa, juzgó que debía hacerlo con toda eficacia.

En 1857 se decidió a continuarlo por su cuenta y con este fin organizó una nueva administración para reemplazar la dirección y la secretaría, extraños ya a la empresa desde la compra de todas las acciones; esta operación iba a costarle cuantiosas sumas, además de las que necesitaba la conclusión del camino. No pudiendo absolutamente cubrir todas estas atenciones con fondos del presupuesto del Estado, tuvo que recurrir a un empréstito, operación que no podía por cierto realizarse en Chile, donde aun admitiendo que hubiese sido posible hacerlo, hubiera causado un perjuicio grande al comercio y a la industria del país. Por esta razón se acordó dirigirse al extranjero, y el señor Ochagavía fue encargado de la negociación en compañía de un catedrático de Economía Política del Instituto de Santiago, el señor Courcelle, sabio muy conocido por sus importantes publicaciones respecto al banco y a la hacienda. Al principio este empréstito no debía ser más que de 5.000.000 de pesos; pero como el camino de hierro del sur, entonces en construcción, reclamase igual protección para poder continuar sus trabajos, se resolvió que se aumentaría en dos millones la suma indicada, dedicándolos a favorecer esta línea, a cambio de un número de acciones dadas al tipo de la emisión.

En esta época gozaba Chile de mucho crédito, no sólo en América sino en todas las naciones de Europa. Si durante el parto de su sistema orgánico, los apuros del tesoro habían condenado al gobierno a retardarse en el cumplimiento de sus deberes hacia sus acreedores, este estado de cosas se había ya olvidado hacía mucho tiempo y los intereses de su pequeña deuda se pagaban anualmente con intachable regularidad. Con tales antecedentes, fácil fue al señor Ochagavía desempeñar su delicado cometido, logrando la negociación con todas las ventajas a que hubieran podido aspirar las naciones más acreditadas. Después de informarse de varios banqueros de Europa, acabó por entenderse con la gran casa Barring de Londres, y el 24 de noviembre de 1858 negoció el empréstito al tipo de 92 y al cuatro y medio por ciento de interés, salvo a deducir la comisión del 2% sobre la suma de los títulos emitidos y una amortización anual de un 0,5%. Era éste un negocio muy ventajoso para Chile, pues no tenía que pagar, entre los intereses y la amortización, más que poco más de un 5% sobre el capital de la deuda contraída. Como este dinero no debía emplearse sino de tarde en tarde y sucesivamente, el gobierno creyó oportuno sacar provecho de él, favoreciendo a la vez los intereses del comercio y de la industria, y por decreto del 7 de junio de 1859 puso la partida disponible a disposición de las personas que ofreciesen más sólidas garantías y al interés del 9%. En 1861 este capital de 7.000.000 había ganado 485.156 pesos 95 centavos, a saber:

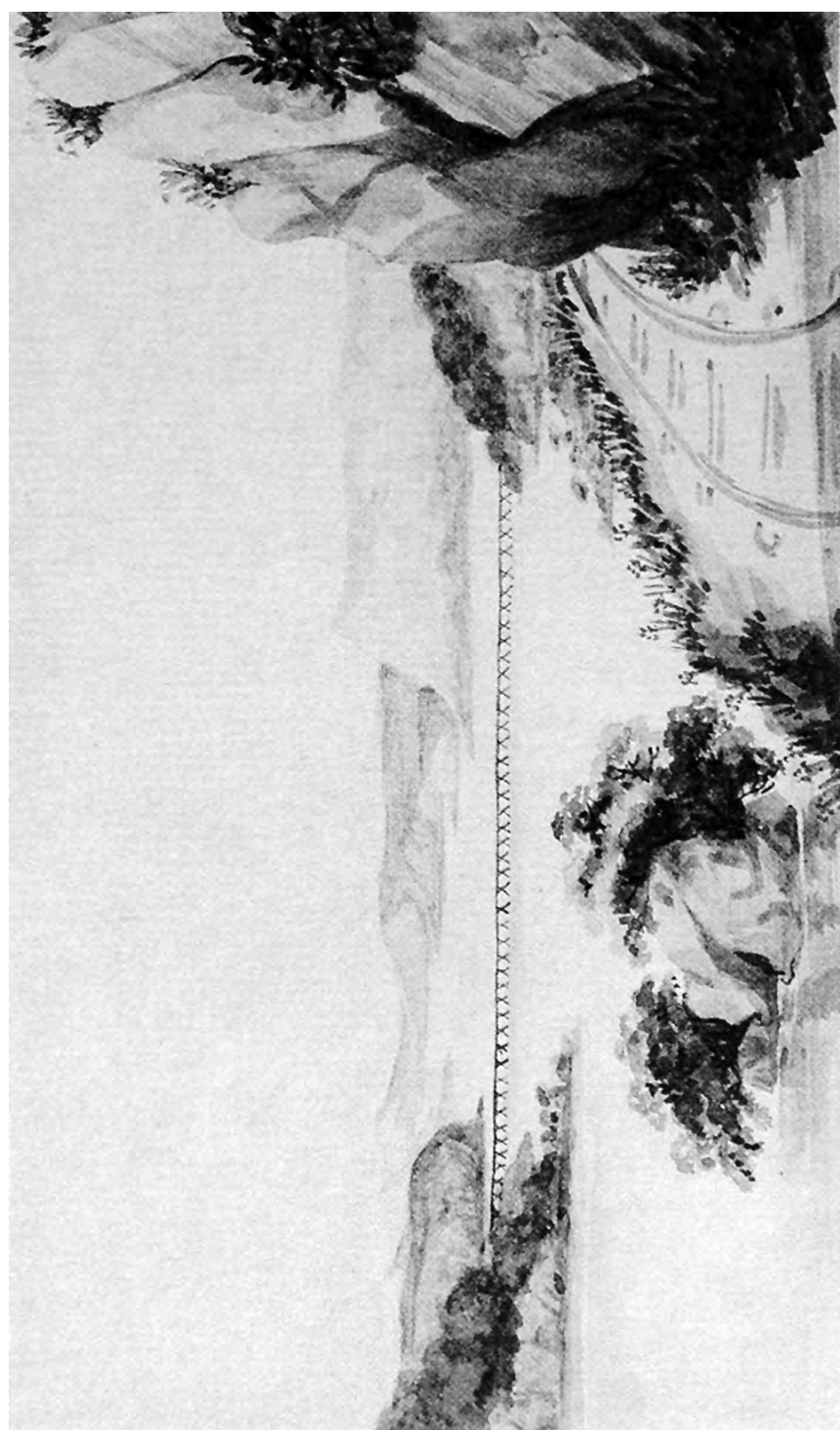
Su producto había sido de	6.999.910 p.	00 c.
Con beneficios, deduciendo los gastos	208.075	83
Intereses cobrados hasta el 30 de junio	277.475	12
Total	7.485.450 p.	95 c.

Seguro el gobierno de poder hacer frente a todos los gastos, no pensó ya sino en dar un vigoroso impulso a la empresa, consagrándole toda su atención. Fue en ello eficazmente secundado por su contratista *M. Meiggs*, persona, como dijimos, que además de estar dotada de una sagacidad maravillosa para las grandes empresas tenía una actividad no menos admirable para llevarlas a cabo. Su amor propio fue en él superior a los cálculos del beneficio que esta actividad podía producirle, y cuando hubo anunciado que el camino estaría terminado al cabo de dos años en vez de tardar los tres que el contrato le señalaba, su promesa debía cumplirse a todo trance, por muchos sacrificios que debiese costarle. Fue un esfuerzo que todos los chilenos no pudieron menos que aplaudir y admirar, y que fue recompensado con las demostraciones de la más simpática consideración.

En efecto, la sección que acababa de terminar *M. Meiggs* en tan corto espacio de tiempo costaba a la empresa 6.220.000 pesos, incluidos los 620.000 de recompensa estipulados en el contrato. Esta sección tiene de longitud 80 millas 42 centímetros, aun partiendo de la Centinela, donde había mucho que trabajar, en tanto que la otra, siendo mucho más fácil por la ausencia de toda cordillera, ha necesitado 9 años y todavía no tiene más que 33 millas 90 centímetros. Considerada la cuestión en lo que toca al gasto, también lleva *M. Meiggs* notable ventaja a los constructores de la otra sección, pues él no ha necesitado más que 6.220.000 pesos, incluidos los de la gratificación que por el contrato le correspondía, con lo cual resulta cada milla a 77.750 pesos, mientras que en el trozo de Quillota a Valparaíso, según la misma memoria del señor Ministro, se han invertido 4.614.798 pesos, esto es, 135.729 pesos 35 centavos por milla. Al principio estaban tan mal dirigidos los trabajos y tan mal organizados, que las cinco primeras millas han costado la enorme cantidad de 1.260.000 pesos; pero merced a la experiencia adquirida por los ingenieros, los trabajos han sido dirigidos en lo sucesivo con más método y economía, en lo cual ha salido la empresa muy gananciosa.

En resumen, el camino de hierro de Valparaíso a Santiago ha costado la enorme suma de 10.834.798 pesos, esto es, 95.883 pesos por milla. Esta cantidad difiere poco de la fijada por *M. Wheelwright*; mas excede por 3.689.798 pesos la presupuestada por *M. Campbell*, que calculaba los gastos a 7.145.000 pesos distribuidos en esta forma:

Cama del camino	4.425.000 p.
Huella o vía permanente	1.120.000
Estaciones	350.000
Equipo	550.000
Terrenos	150.000
Defensas	60.000
Administración, dirección, ingenieros	400.000
Extensión del camino en Valparaíso	50.000
Muelle en Valparaíso	40.000
	7.145.000 p.



Viaje de Chillán a Concepción. Hecho en ferrocarril. Bordeamos casi todo el tiempo el Biobío, el río más grande Chile, cuyos bordes son de lo más pintorescos. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

A pesar de que el cómputo de este presupuesto se había hecho con prolijidad y largueza, hay que considerar que la construcción de un camino tan largo ofrece innumerables gastos, y tan contingentes, que la previsión del más sagaz no puede fijarlos sino de un modo aproximado, como ha sucedido en Europa, cuyos presupuestos formados por los ingenieros más hábiles han sido siempre traspasados y con mucho al poner en planta las proyectadas vías.

Estos 10.834.798 pesos no representan, sin embargo, el costo total de la línea, pues, cuando se inauguró en septiembre de 1863, sólo constaba de durmientes y rieles adecuados, careciendo de cierzos y de edificios capaces para recibir la carga del material necesario para su explotación. También había que reemplazar puentes de madera por otros de ladrillo, de piedra o de hierro y realizar muchas otras reparaciones muy costosas. El muelle de Valparaíso tuvo que ser reparado en 1864. Así el costo del camino ascendía a 12.815.052 pesos 27 centavos incluidos los gastos hechos para reparar los deterioros ocasionados por el temporal de junio de 1864.

Ahora se proyecta hacer un ramal de empalme que vaya de Llay-Llay a Santa Rosa de los Andes, y que tendría la longitud de 45 kilómetros. Los planos y los presupuestos están terminados y el proyecto no tardará en realizarse, de modo que dentro de poco tiempo el rico y fértil valle de Aconcagua será cruzado en toda su extensión por un camino de hierro, con gran satisfacción de los habitantes de esta provincia, una de las más importantes de la república por la riqueza de sus minas y la abundancia de sus productos agrícolas. Por este valle es por donde se hace principalmente el comercio de importación y exportación con la República Argentina, comercio que va tomando de día en día proporciones más grandes y variadas.

Al camino de hierro central se le ha juntado, en Valparaíso, un urbano ferrocarril de sangre, que partiendo de la gran estación pasa junto a la ciudad yendo a parar al extremo opuesto de ella en los almacenes de la Aduana, lo cual hace una distancia de 5 kilómetros. La misma compañía fue quien obtuvo de la municipalidad y del gobierno esta concesión en 1855, mas por no haber llenado las condiciones con las cuales le había sido otorgada se hizo la misma concesión en 1861 a otra compañía, representada por los señores don Juan y don Enrique Ramírez y don Juan Tomás Garlán. Esta medida originó algunas discusiones que terminaron con un arreglo entre ambas compañías, renunciando la última a todos sus derechos en favor de la administración del ferrocarril, pero encargándose de la construcción de la doble vía, mediante la suma de 370.000 pesos, en la cual iban comprendidos las estaciones, el equipo y todo lo necesario para el tráfico.

Hecho este arreglo, se formó la compañía con un capital de 437.500 pesos, divididos en 1.750 acciones de a 250 pesos cada uno. Se entregaron desde luego 80.000 pesos para ceder a las exigencias del gobierno, y enseguida se discutieron los estatutos que, aceptados y aprobados el 20 de mayo de 1861, permitieron a la empresa empezar los trabajos bajo la doble inspección de la municipalidad, que tenía que cuidar de la vigilancia del trazado y de la conservación de una de las calles más frecuentadas de Valparaíso, y de la compañía del gas, que quería precaver de todo accidente los muchos caños que por doquier cruzan las calles de la ciudad.

Esta fiscalización fue aceptada sin reparo por la empresa, la cual conocía lo justas y legales que eran semejantes pretensiones.

Se continuaron los trabajos con gran actividad y estuvieron del todo terminados el 28 de marzo de 1863, día de la inauguración de toda la línea. Toda la ciudad tomó parte en esta gran fiesta industrial, y todo el mundo fue a ver el paso de los coches que, en número de 25, fueron por primera vez de una a otra estación. Iban adornados con banderas nacionales y guirnaldas de arrayán y ocupados por muchas personas convidadas, casi todas, por la empresa. En el imperial del primer vagón tocaba la música de la Sutley y en el del último la banda del batallón cívico. Por la noche hubo un espléndido banquete en el hotel Aubry y se pronunciaron oportunos brindis ensalzando al nuevo y poderoso agente del bienestar público. Desde esa época marcha la empresa con orden, regularidad y provecho. La administran tres directores, nombrados en junta general por los accionistas, y sólo por un año. Estos directores eligen entre ellos al presidente, nombran los empleados y vigilan el material, compuesto de 300 caballos para el servicio de 25 coches, del peso de 50 quintales cada uno, y cien quintales más por los 50 pasajeros que puede conducir. Estos coches corren 14 horas diarias, empezando a las 7 de la mañana en verano y a las 8 en invierno. Su tarifa es de 10 centavos para los asientos de primera y segunda clase y cinco para los de tercera.

La empresa está exenta del pago de la contribución que cobra la municipalidad a los carruajes que transitan por la ciudad, pero si a los diez años llegan las ganancias al 15 por ciento, se le pagará el 5% sobre el importe total del dividendo. Su concesión se ha hecho para veinte años, pasados los cuales la municipalidad tendrá el derecho de comprarla por partes cada tres años y a un 25% menos del valor que tenía en la plaza. En 1865 habían subido las acciones y ganaban el siete y medio por ciento sobre su precio de emisión.

CAPÍTULO XIV

FERROCARRIL DEL SUR

Entusiasmo de los habitantes de Santiago para prolongar la línea hacia el sur. El señor ministro Varas sostiene este proyecto y lo apoya el gobierno. Se forma una sociedad anónima y se principian los trabajos. Llega el camino hasta San Fernando. Ramal de sangre de la cañada, en Santiago. Continuación de la línea Curicó. El señor ingeniero Binimelis publica una extensa memoria sobre la utilidad de un camino de hierro entre Chillán y Concepción. Encárgase a Mr. Lloyd la formación del plano. Divergencia de pareceres entre ambos ingenieros, sobre la dirección que conviene dar a la vía.

Si los habitantes de Valparaíso habían acogido con entusiasmo la idea de construir un ferrocarril, no les anduvieron a la zaga los de Santiago, ansiosos también de cooperar a la propagación de un adelanto tan admirable y beneficioso. Así, pues, algunos capitalistas de esta última ciudad concibieron la idea de continuar la línea ya terminada que los unía a la primera, prolongándola hacia el sur hasta la ciudad de Talca, y luego hasta la de Concepción, situada a 246 millas de Santiago.

En la República de Chile, toda idea favorable al progreso del país, encuentra enseguida adeptos y defensores que la proclaman y apoyan con entusiasmo, de modo que, aunque al principio encuentre oposición en la incredulidad de los ignorantes y en la apatía de los indiferentes, siempre acaba por ganar mayoría y llegar a su realización.

Así sucedió al tratar de construir este camino de hierro. Al principio algunas personas asustadas de considerar las dificultades que presentaba y los cuantiosos capitales que quitaría al comercio y a la industria del país, no siendo capaces de apreciar la utilidad pública y los beneficios inmensos que debía reportar, desaprobaron enérgicamente el proyecto, hasta el punto de comunicar a los demás su propio desaliento y pusilanimidad, lo que veía el gobierno con hondo disgusto, reflexionando con mucha discreción que estas grandes empresas son el elemento más seguro y eficaz para impulsar el desarrollo de la riqueza pública. El ministro Varas, particularmente, apoyaba este plan con todo el prestigio moral de su claro talento y elevado influjo. Decía este señor en la memoria presentada a las cámaras en 1855:

“Por bajo que se calcule el tipo de los ingresos, tanto para los trenes de pasajeros como para los de carga, y aun dejando a un lado el grandísimo desarrollo que da un ferrocarril al movimiento de viajeros y al de las mercancías, los accionistas de la sociedad pueden contar desde luego con una ganancia razonable”.

Comparando luego la vía proyectada con la de Copiapó, y notando la gran ventaja que a ésta llevaba la primera, por lo mucho más poblado que está el país de Santiago a Talca, conteniendo como medio millón de almas, concluía diciendo que no sabía qué cosa era más de alabar en los promotores de esta empresa: si la patriótica intención con que la acometieron o el cálculo cabal y acertado con que apreciaron los gastos, beneficios e inconvenientes de ella.

Sin embargo, a nuestro juicio, no era del todo exacta la comparación. La población de Copiapó está agrupada en el angosto valle que atraviesa la línea, y, aun sin confiar en demasía en el producto de los pasajeros, la suerte de la empresa estaba asegurada por el transporte de minerales, que el cambio de las estaciones no podía en modo alguno menguar ni interrumpir. Sin embargo, esta línea del sur era de utilidad hartamente notoria para que el público no suscribiese a ella con entera confianza, y esto con tanta mayor razón, cuanto que ofrecía mucho menos inconvenientes que la del centro en su aspecto económico. En vez de los altos montes y hondos barrancos que en él hacían indispensable el uso de pendientes muy inclinadas y de curvas de escaso radio, éste sólo tenía que recorrer a lo largo un valle de suelo llano y uniforme, sin necesidad de túneles ni desmontes. Además tenía la gran ventaja de que su explotación era mucho más económica, pues es cosa sabida que los gastos de conservación de una vía y de las máquinas que por ella transitan están siempre en razón directa de la aspereza y desigualdad del terreno. Los únicos obstáculos que había que superar eran los muchos ríos de lecho movedizo, a veces muy anchos, y en ciertas estaciones torrentosos, aunque poco caudalosos en otras, que exigían obras de gran solidez y puentes de larga extensión y corte no escaso. Pero el patriotismo chileno no se desanimó por esto, y se decidió la construcción del camino.

Se había propuesto el proyecto en 1855. Algunos meses después se formaba una sociedad anónima con un capital de tres millones, representado por tres mil acciones de mil pesos cada una, que fue definitiva y oficialmente constituida el 31 de marzo de 1856. Por ley del 24 de agosto de 1855, el gobierno fue autorizado para suscribirse por mil acciones, con facultad de aumentarlas hasta el número necesario para facilitar la conclusión de la obra, dado caso que terminado el trecho de Santiago a Rancagua (55 millas), no hubiese medio de juntar los tres millones que debían constituir el capital social. A pesar de esta gran participación del Estado en la empresa, la sociedad quedaba autorizada para arreglar sus tarifas para 35 años, no bajándolas nunca a menos de un 15% sobre el producto líquido.

Segura así la compañía del apoyo eficaz y activo del gobierno, se ocupó en la formación de sus estatutos, y en enero de 1856 se inauguró con los trabajos una revolución trascendental y utilísima, cuyos frutos el tiempo se encargará de demostrar. La escasez de brazos fue la causa de que al principio adelantasen los trabajos con suma lentitud; tanto, que en 1858 no se había podido extender la circulación

sino a un trayecto de 17 millas, esto es la sección comprendida entre Santiago y el río Maipo. Aquí salía al paso el primer obstáculo serio de la vía, pues era preciso construir sobre este río un puente que debía ocasionar gran gasto de tiempo y de dinero, ya por los trabajos suplementarios que requería, ya también por el retardo que experimentó el buque que llevaba allí de Inglaterra las piezas de hierro que formaban el puente. No fue menos funesta para la vía la revolución política de 1859, que, dispersando a muchos operarios, turbó el orden de los trabajos, retardándolos notablemente.

A consecuencia de todo esto, el puente de Maipo no estuvo terminado hasta mediados de 1859; pero desde este momento, los trabajos, ya muy adelantados al sur de este río, continuaron con mucho mayor rapidez y regularidad, de modo que el 25 de diciembre del mismo año, llegaban ya a Rancagua, y con 1.154 viajeros diarios por término medio al cabo de seis meses.

Así, pues, los habitantes de estas ciudades podían mutuamente visitarse sin emplear más de dos horas en hacer el viaje, cuando poco tiempo antes se necesitaba casi una jornada entera para traspasar aquella distancia, con un polvo insoporrible en verano y un barro abundantísimo en invierno, aparte los ríos desprovistos de puentes por lo regular, cuyas súbitas avenidas cortaban muy a menudo el paso a los viajeros.

Los gastos que se hicieron para la construcción y arreglo de esta línea fueron muy superiores a los previstos en el presupuesto, a lo cual contribuyó bastante lo caro que costó el transporte del material desde Valparaíso. Como los capitalistas aún no habían tomado la tercera parte de las tres mil acciones, el gobierno, en virtud de la ley de agosto, se vio obligado a ayudar a la sociedad con el resto de los dos millones que se habían destinado a esta línea en el empréstito de siete millones. En 1859, los particulares sólo se habían suscrito por 725.976 pesos 46 centavos. El gobierno había entregado 2.448.132 pesos 86 centavos, y de este capital de 3.174.109 pesos 32 centavos, se habían gastado 3.110.079 pesos 28 centavos. Se había tenido aun que pedir a diferentes bancos del país hasta la suma de 345.000 pesos, cuyos intereses, tasados al 10 y al 12%, constituían una carga onerosísima para la empresa. Hay que advertir, sin embargo, que entre estos grandes gastos debe contarse la compra de todo el material necesario para la explotación completa de la vía.

Procedían también de las obras que habían tenido que hacerse en algunos ríos, que, aunque considerados como de poca importancia por su falta o escasez de aguas durante la mayor parte del año eran, sin embargo, muy temibles en invierno por sus grandes avenidas. En siete de ellos se han tenido que construir puentes de hierro colado con pilares de sillería y cimientos de cal hidráulica; y con todo, algunos no pudieron resistir a los temporales de 1861, en cuya época se gastaron sumas enormes en reparaciones. También se tuvo que levantar barreras a ambos lados de la vía, en una extensión de 35 millas, que a razón de 600 pesos por milla ocasionaba un gasto de 42.000 pesos. Esta operación era tanto más necesaria, cuanto que muchos animales de los que sueltos vagan por aquellos campos habían sido aplastados por las locomotoras, con grave riesgo de los viajeros y no menor

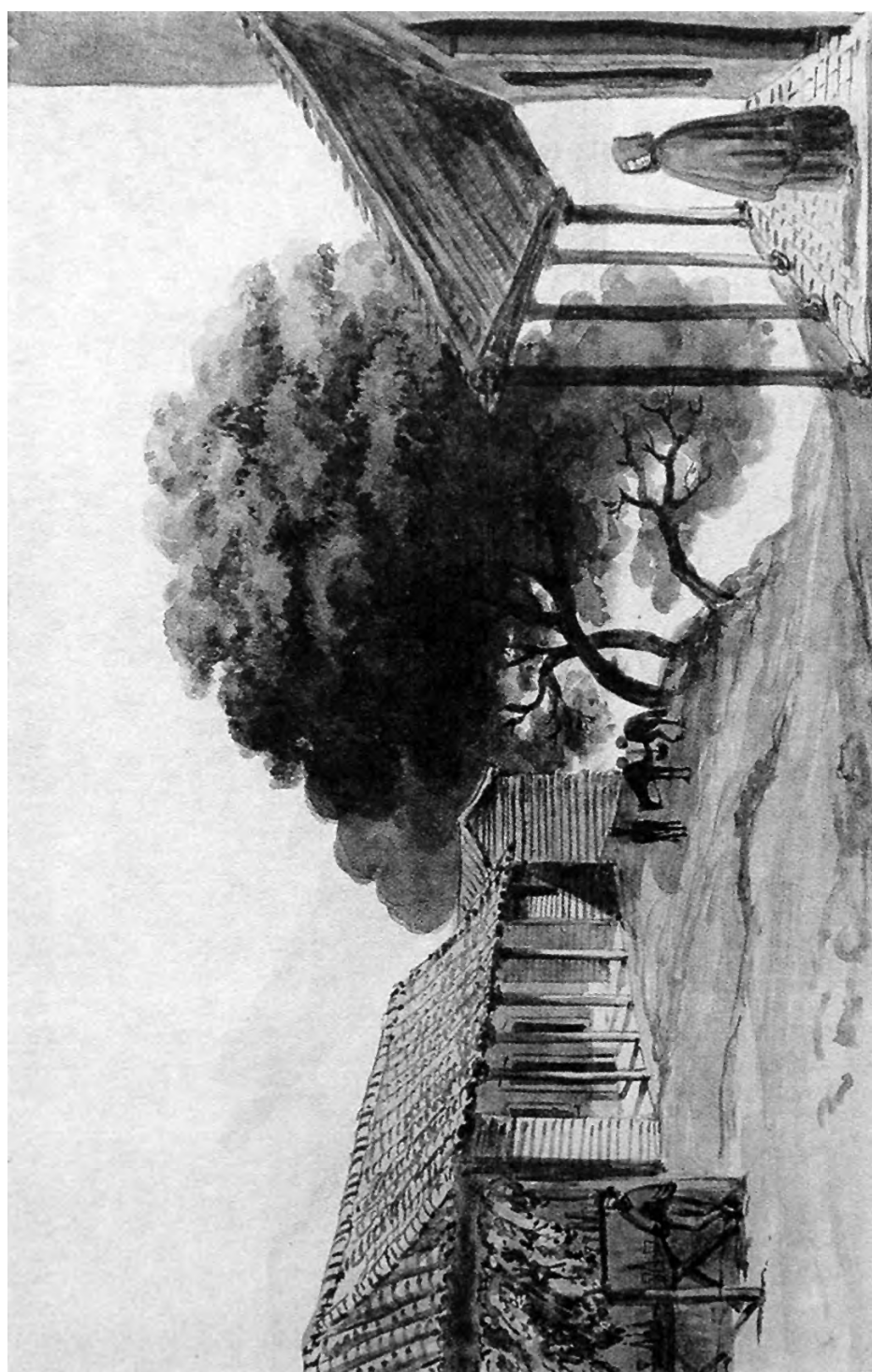
detrimento de los maquinistas y fogoneros, algunos de los cuales sufrieron las consecuencias de la falta de vallas en aquel punto.

Terminado el camino hasta Rancagua, el gobierno quiso continuarlo hasta San Fernando, a tenor de lo dispuesto en la ley del 24 de agosto de 1855. Los lisonjeros resultados obtenidos hasta entonces le brindaban y animaban al cumplimiento de este deber, y los trabajos no tardaron en inaugurarse. Presentaban desde luego un obstáculo serio en el Cachapoal, río aún más ancho que el Maipo, y que por lo tanto debía ocasionar mayores trabajos y gastos más crecidos. Por fortuna un reconocimiento práctico sobre el puente ya construido, hizo ver la posibilidad de aprovechar su anchura, y con el material de hierro que se mandó pedir a Inglaterra, pudo utilizarse dicho puente para el servicio de la línea.

Además tenía que luchar el gobierno con la falta de fondos, que si no paralizaba del todo los trabajos retardaba al menos su conclusión. Empero este obstáculo fue prontamente removido por el contrato que se celebró con el activo e inteligente señor Meiggs, y sin necesidad de hacer desembolso alguno inmediato, pues se convino en que se haría el pago por medio de una emisión de bonos de la empresa, pagaderos en 20 años y al interés del 6% anual. La cantidad que de este modo debía pagarse ascendía a 1.060.644 pesos, sin contar el valor de la expropiación de algunos terrenos y de la construcción de varios edificios, cuyos gastos quedaban a cargo del gobierno.

Según este contrato, *M. Meiggs* se obligaba a terminar en dos años esta sección de la vía, que tenía la longitud aproximada de 60 kilómetros. Se empezó a trabajar el 11 de julio de 1860 y se continuó con tal diligencia, que en agosto de 1862 estaba enteramente concluido el trozo contratado. Santiago se encontraba de este modo en comunicación directa con Valparaíso, por el camino de hierro del norte que acababa de abrirse a la circulación, y con San Fernando por el del sur, que, aunque a una distancia ya de 83,50 millas no tenía hecho más que el comienzo de la extensa línea que debía prolongarse hasta Concepción, según el plan del gobierno. En esta época, el material de la línea del sur consistía en 10 locomotoras, 37 vagones para pasajeros y 151 de carga. El producto bruto total desde la inauguración del camino era de 995.683 pesos 72 centavos.

Como suele acontecer con todas las líneas de alguna importancia, a medida que van adelantando aumenta también el tráfico, o sea, su grado de explotación. Se había empezado en septiembre de 1857 y hasta el mes de agosto de 1862 no quedó terminada la sección de Santiago a San Fernando. Difícilmente podría la estadística dar cálculos comparativos de su producto y menos aún precisar las ventajas económicas de la empresa. La administración de un gran camino de hierro es harto complicada para que pueda hacerse un cálculo seguro sin más datos que los proporcionados por algunos años de gestión. La falta de experiencia ocasiona siempre una vacilación e irregularidad inevitables al principio de la explotación, y éstas entorpecen en alto grado la marcha administrativa de la sociedad, sobre todo cuando es aquélla tan complicada. Así, dejaremos a los estadísticos futuros la tarea de hacer apreciaciones minuciosas y precisas, en las cuales no nos es dado entrar por falta de datos, contentándonos con presentar el total de los gastos e ingresos hasta el año 1865.



Malvoa. Estación de ferrocarril. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo
Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

Ya hemos visto que la sección de Santiago a Rancagua había costado, 3.110.079 pesos 28 centavos. Agregando a esta cantidad, primero: 1.060.644 pesos, resultado del contrato hecho con *M. Meiggs* y algunos otros gastos de construcción, compra de terrenos y de material, resulta que el corte total de la línea es 560.600 pesos 28 centavos; pero asciende a 5.606.281 pesos 47 centavos, contando el camino de sangre de la Alameda a Santiago. Distanto esta ciudad de San Fernando 83 millas y media, resulta cada una al precio de 67.137 pesos. Los gastos de explotación han sido en 1862 los siguientes:

Administración	896 p.	32 c.	
Ingenieros	966	66	
Maestranza	3.903	83	
Estaciones	2.221	69	
Conservación y reparación de la vía	22.000	00	
	29.988 p.	50 c.	

No se hace uso del carbón de tierra para calentar las calderas, sino únicamente de la leña que se saca en gran parte de la hacienda de la Compañía. El señor *Co-rra* ha hecho un contrato con la administración, obligándose a entregarle en dos años 180.000 quintales de leña, a saber, 140.000 en espino a razón de 25 centavos el quintal, y 40.000 en leña blanca a 18 reales, lo cual le produce unos 21.000 pesos, de los cuales debe deducirse, sin embargo, una cuarta parte por los gastos. La leña blanca da mucha más llama, mas a pesar de esto se prefiere la de espino.

Hasta ahora los productos de la vía han sido muy inferiores a las previsiones de los empresarios, y hasta ha habido un año en el cual, por efecto de reparaciones, nuevas construcciones y el mal estado de las cosechas, no han alcanzado a cubrir los gastos de explotación. Pero por otro lado se observa en el movimiento una marcha progresiva que hace entrever que aquí, como en todas partes, el camino de hierro desarrolla de un modo notable la suma de trabajo y por consiguiente el aumento de la riqueza privada. Así, pues, no puede negarse que la influencia del aumento de estas riquezas debe ser grande en los derechos fiscales, y que por lo tanto, aunque el gobierno no gane en los primeros años un interés remunerador del capital invertido, percibe por otra parte otros beneficios que compensan de un modo indirecto sus sacrificios. Como quiera que sea, vamos a dar el resultado de los ingresos anuales de la línea total, incluidos los del camino de sangre de la Alameda.

	<i>Productos</i>	<i>Gastos</i>
1860	283.725 p. 96 c.	
1861	290.176 37	
1862	248.191 25	
1863	394.626 26	193.025 p. 40 c.
1864	419.504 82	339.778 91

A pesar de este aumento de ingresos, los gastos han sido harto considerables, menos por efecto de la explotación, que a causa de los trabajos extraordinarios de reparación y consolidación, para producir ganancias reales a la empresa.

Al principio, como los accionistas estaban anhelosos de cobrar un dividendo, en el último semestre de 1859 se repartió uno de dos y medio por ciento sobre el capital desembolsado y otro de tres y tres cuartos por ciento para el año 1860. Desde esta época, habiendo comprado el gobierno casi todas las acciones de los tenedores, los beneficios se han empleado en gran parte a la amortización de las deudas contraídas con varios bancos del país.

Esta compra de acciones, autorizada por la ley del 30 de septiembre de 1862, no podía menos que convenir a los intereses del fisco, ya poseedor de las tres cuartas partes de ellas. Viniendo así a ser único propietario de la línea del norte y de la del sur, podía dar más regularidad a la administración e imprimirle una marcha más sencilla y económica. Muchos accionistas respondieron inmediatamente a este llamamiento; algunos, pero pocos, se han negado a ello, mas no tardarán en acceder también a su vez a los deseos del gobierno, en pro de sus mismos intereses, de modo que el gobierno quedará como único propietario de estas dos grandes líneas, que hará explotar por cuenta suya, esperando que puedan venderse o arrendarse a compañías formales y activas, incluso también el ramal de La Cañada. Este ramal, que se extiende a lo largo del paseo de La Cañada, tiene unos tres kilómetros con corta diferencia de longitud y debe llegar hasta San Juan de Dios, tan pronto como haya terminado una cuestión que hay pendiente con el Ayuntamiento. Fue abierto al público el 10 de junio de 1858, y el primer año produjo un beneficio de un 25% sobre los 73.797 pesos invertidos. En 1860 el número de viajeros que han hecho uso de este ramal ha llegado a 379.810, lo cual da por término medio 10,54 personas diarias, esto es, más de tres veces el número total de habitantes de la villa. En 1861 fue de 355.319, produciendo 35.531 pesos 91 centavos; pero en 1862 este producto ha bajado a 19.574 pesos 24 centavos. Los gastos de administración, sin contar los del movimiento, asciendan solamente a 728 pesos.

La línea de Santiago a San Fernando no era en cierto modo sino el comienzo de la gran vía que debía extenderse hasta Talca y aun hasta Concepción. Con este objeto hizo el gobierno trazar planos y hacer estudios, para poder ofrecer estas empresas a compañías particulares. Mientras se espera que se hagan proposiciones para este fin, se ha continuado la línea para hacerla llegar hasta Curicó y en este momento se siguen los trabajos con orden y regularidad. Más al sur se han renovado los de examen del camino de Chillán a Talcahuano, ya muy sabiamente ejecutados por un ingeniero del país, don Pascual Binimelis.

La parte activa que el gobierno acababa de tomar en la ejecución costosísima de los caminos de hierro de la provincia de Santiago, no pudo menos que suscitar rivalidad y celos en las otras provincias. En efecto, no tardaron en presentarse impacientes peticiones emanadas de diversos puntos de la república, a los cuales el gobierno se vio precisado a enviar ingenieros para trazar los planos, esperando que más tarde se pudiesen ejecutar. En el norte, donde la industria minera podía alimentar indefinidamente esta clase de caminos, podían también organizarse

compañías privadas para costear todos los gastos; pero en el sur, sólo la agricultura podía remunerar los gastos de explotación, por lo cual los beneficios eran muy problemáticos; así es que el gobierno debía, por precisión, ayudar a los que emprendiesen estas obras.

Don Pascual Binimelis había hecho, como dijimos más arriba, un trabajo muy concienzudo sobre el costo y provecho de un camino de hierro de Chillán a Talcahuano. Según este inteligente ingeniero, este camino debía pasar por los cajones de Palomares, Casablanca y Cuyanco y medir unas 85 millas de longitud. Guiándose en sus cálculos por lo que habían costado los ferrocarriles ya construidos en el país, estimaba su costo a 30.000 pesos por milla, aproximadamente una tercera parte inferior al del costo del de Santiago a Rancagua, fundándose en la baratura de la leña, el transporte de material y del jornal de los trabajadores, en la mejor cualidad del terreno, la mayor sencillez de las estaciones, etc. Según estas previsiones el gasto no habría pasado de 2.550.000 pesos; pero a fin de dar la mayor seguridad posible a sus cálculos, elevó esta cantidad hasta 3.500.000 pesos.

También ha enumerado las ventajas que debían reportar con este ferrocarril las provincias del sur, y con las multiplicadas averiguaciones que hizo y los informes que tomó de personas competentes, llegó a poder probar que la empresa podía contar con una población de 355.742 habitantes, esto es, algo más de la quinta parte del total de los que componen la república, y que los documentos de la Aduana señalaban un movimiento marítimo de 170.849 toneladas, o 3.416.980 quintales, de objetos embarcados o desembarcados, sin contar el comercio y el consumo interior de estas provincias. Estos dos manantiales de producción los estimaba en un 18% sobre el capital invertido.

A pesar de estas esperanzas, fundadas en documentos analizados con suma atención e inteligencia, el proyecto del señor Binimelis encontró muchos incrédulos, y el periódico *El Correo del Sur*, en particular, le hizo fuerte oposición, haciendo ver la utilidad antes que la necesidad de este camino. Sin embargo, otras personas lo apoyaron con ardor, lo cual dio origen a una discusión que quiso el gobierno terminar por un reconocimiento oficial de expertos. A este efecto encargó a don Guillermo Lloyd, el mismo ingeniero que acababa de dirigir con tanto éxito el camino de hierro de Valparaíso a Santiago, que trazase un plan circunstanciado de la sección comprendida entre Chillán y Concepción.

Esta comisión le fue encargada en enero de 1863, y en unión con tres ingenieros inteligentes y activos emprendió el viaje, estudiando durante el camino con gran detención el terreno por donde debía pasar el ferrocarril, y al llegar a Chillán se ocupó especialmente en desempeñar el encargo que se le había hecho. Como vimos más arriba, el señor Binimelis quería hacer pasar la línea por La Florida y los cajones de Palomares, etc. Este proyecto tenía la ventaja de acortar la distancia, pero en cambio los trabajos eran más costosos, a consecuencia de los muchos accidentes del terreno. Estudió el señor Lloyd toda la extensión de éste con la atención de un ingeniero hábil y experimentado, dirigiéndose enseguida hacia las riberas del Biobío y del Laja, sitios ya designados por otros ingenieros. Comparando estas dos vías, ambas muy accesibles a la construcción de un camino de hierro, dio la

preferencia a la de Biobío, a pesar de tener una longitud de 116 millas 79, esto es, 35 más que la de La Florida. Su opinión se fundaba: 1º en que ofrecía un tercio más de tráfico; 2º en que los gastos de explotación, por efecto de la suavidad de sus gradientes, no debían pasar del 45%, en tanto que por La Florida llegarían a 55, a causa de los túneles, y de 15 millas de gradientes en que excedía por lo menos a la otra vía, y 3º en que los gastos de construcción eran los mismos, y la línea más fácil, más segura y de mayor extensión, lo que redundaba en gran provecho del público.

En lo que respecta a los gastos, el presupuesto era mucho más elevado que el del señor Binimelis, pues ascendía con el equipo, valuado a 327.321 pesos, a seis millones en lugar de 3.500.000. Haciendo el cálculo de lo que debía costar por milla, según ambos proyectos, encontraba que la línea de La Florida estaba presupuestada a 67.600 pesos por milla y la del Biobío a 47.900, lo que ofrecía para esta última una compensación a su mayor longitud, igualando a corta diferencia los gastos de ambas. Por el contrario, los de explotación debían ser mucho menores por la suavidad de sus gradientes y el empleo de máquinas ordinarias. Según estos cálculos minuciosísimos, calculaba el gasto a un 45% por milla, y en el de La Florida a 55, a causa de los túneles y gradientes.

No ha hecho con menos acierto y diligencia *M. Lloyd* los estudios sobre los elementos de producción, pero tampoco en esto está completamente de acuerdo con el señor Binimelis. Su cálculo eleva el número de viajeros a 209.500 por la línea de La Florida y a 27.100 por la del Biobío, y los productos transportados a 1.778.758 por la primera y a 2.546.304 por la segunda. En cuanto a la tarifa, fundándose en la muy moderada de la vía de Santiago a Valparaíso, contaba los asientos de tercera clase por viaje completo, esto es, las 117 millas que hay entre Talcahuano y Chillán, a 2 pesos 55 centavos, lo que equivalía a menos de 3 centavos por milla en todo el trayecto y a veces a poco más de 2, en vez de los 9 centavos que se pagan en las diligencias.

La tarifa para el transporte de cargas no era mucho menos ventajosa. Hoy se paga a 50 centavos el quintal de Talcahuano a Chillán. El señor *Lloyd* lo tasa en su proyecto a menos de la mitad, a 21 centavos que salen a cosa de 5 centavos por milla. Con estos datos, y los del movimiento de pasajeros y cargas, era fácil calcular los ingresos presuntos, valuados por el mismo ingeniero en 520.000 los primeros y en 391.528 los de las cargas. Estas dos cantidades reunidas formaban la suma anual de entradas de 911.528 pesos. Contando por gastos de explotación 410.187, a razón del 45% de las entradas, resultaría un interés de $8 \frac{1}{3}$ sobre el capital invertido en su construcción y equipo. Haciendo el mismo cálculo respecto de la línea de La Florida, no se encontraría más que un cuatro y medio por ciento de ganancia.

El resultado de estos cálculos, hechos por un ingeniero concienzudo, desinteresado y tan experimentado ya en este género de trabajos ejecutados en el país, es harto halagüeño para que este proyecto pueda quedar olvidado en los cartones del ministerio. La parte activa e inteligente que toma el gobierno en favor de estos caminos de hierro, asegurando por un decreto el interés del 6% del capital invertido a la compañía que de ellos quisiere encargarse, hace presumir, por el

contrario, que esta línea se ejecutará, satisfaciendo así los vehementes deseos de los habitantes de las provincias del sur. Hasta es muy probable que dentro de algunos años se le juntará la línea de Santiago a San Fernando, y entonces este gran valle, enclavado entre dos cordilleras y fuente principal de la riqueza agrícola del país, será cruzado en toda su longitud por este agente admirable de transporte y de rapidez. Los planos están ya trazados y discutidos, y la línea de San Fernando a Curicó, ahora en construcción, estará muy pronto terminada, con lo cual será prolongada en 30 millas la línea general; ¿se trabajará con la misma actividad e impaciencia para continuarla hasta Talca y aun hasta Chillán? Todo induce a esperarlo así, no obstante las decepciones que podría momentáneamente dar la ejecución de este proyecto. Pues no hay que echar en olvido que los viajeros son principalmente los que producen mayores beneficios en esta clase de empresas, y para esto es preciso poder contar con una población muy superior a la que ofrece el país entre Curicó y Chillán. Por otra parte, la industria chilena está casi enteramente subordinada a la agricultura, y es sabido que estos productos, pesados y de escaso valor, no pueden ser exportados por los caminos de hierro, sino cuando se hallan cerca de los puertos de embarque. En este concepto, creemos que el proyecto de prolongar esta larga línea es aún prematuro, y mientras se espera que llegue una época en la cual estas comarcas sean más ricas, más comerciantes e industriosas, se podría por ahora pasar con los buenos caminos carriles que se han construido a tanto costo, con la firme intención de conservarlos y cuidarlos con esmero e inteligencia.

CAPÍTULO XV

FERROCARRIL DE COPIAPÓ

Unidad de este camino en la provincia de Copiapó. *M. Mouat* concibe la idea de construirlo. Abandona su proyecto y lo toma a su vez *M. Wheelwright*. Formación de una compañía para realizarlo. *M.A. Campbell*, encargado de su construcción, la termina con gran acierto. Pormenores estadísticos sobre la vía, el material, los gastos y los productos. Su influencia en el desarrollo de la riqueza local. Otras líneas proyectadas y concedidas. Camino de sangre de Carrizal.

Mientras que en Santiago y en Valparaíso se discutía sobre la posibilidad de unir estas dos ciudades por medio de un camino de hierro, un comerciante escocés, *M. Mouat*, pensó que un proyecto semejante sería recibido en Copiapó con no menor entusiasmo, y animado por esta convicción pasó a dicha ciudad proponiendo su feliz idea a *M. Lavalle*, entonces intendente de la provincia.

En efecto, la construcción de un camino de hierro en una comarca tan seca y árida como aquélla, no podía menos que hacer un inmenso beneficio a la industria minera, que es el único recurso de sus habitantes. Aunque estas minas son allí muy abundantes y variadas, el transporte de los minerales ha sido siempre, a consecuencia de esta constante aridez, no sólo difícil sino muy costoso, lo cual precisaba a los mineros a no laborear sino las más ricas y de ley más elevada; y a dar gracias aun si no quedaban inmensas cantidades de mineral años enteros en la cancha, como un capital improductivo, por la falta de agua y pastos con que alimentar a los animales empleados en su transporte. El mecánico que hubiese obviado todos estos inconvenientes, transportando con más baratura y sin necesidad de animales las inmensas cantidades de mineral a sus destinos, no podía menos que recibir la aprobación entusiasta de los mineros. *Mr. Lavalle* comprendió enseguida la gran importancia de este proyecto y trató de favorecerlo por cuantos medios estaban a su alcance. Por de pronto abrió los archivos de la intendencia a *Mr. Mouat*, para que pudiese proporcionarse todos los datos estadísticos tan necesarios para los cálculos de interés; luego le asoció varios amigos suyos muy competentes en esta clase de cálculos, y por último fomentó entre los ricos mineros de Copiapó una suscripción para cubrir los gastos necesarios para los primeros trabajos de reconocimiento.

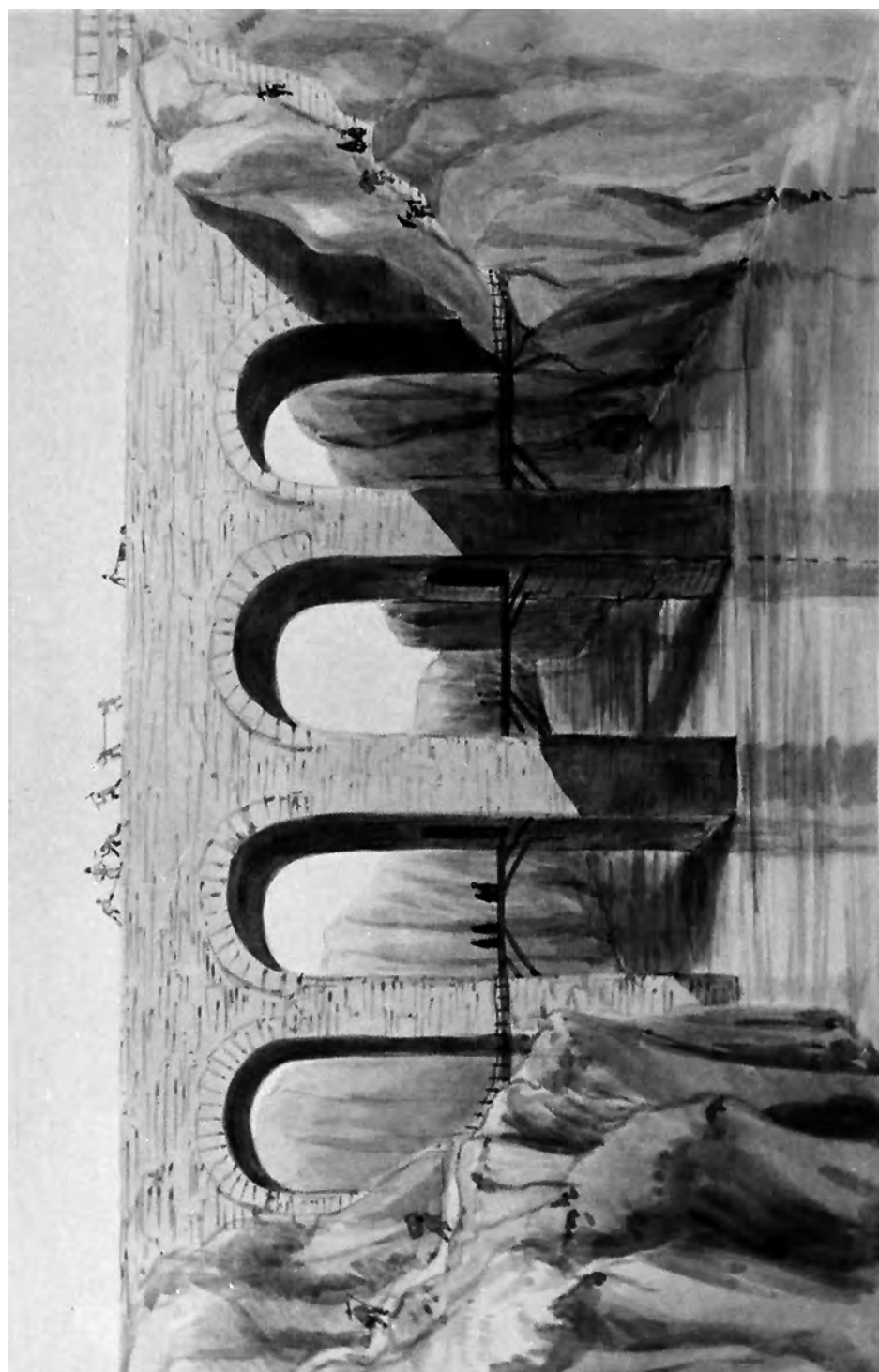
Así apoyado, *M. Mouat* prosiguió su plan con creciente interés. Tenía frecuentes entrevistas con las personas que habían sido asociadas a su idea, discutiendo con ellas la posibilidad de realizar una empresa que en definitiva no exigía gran gasto. Dificilmente, decía él, podía encontrarse un punto del globo donde se sintiese de un modo más imperioso la necesidad de un ferrocarril tanto como en la provincia de Copiapó, ni un paraje donde la naturaleza presentase menos obstáculos para llevarlo a cabo.

Un camino natural de 8 leguas, con un descenso igual y graduado casi en toda su extensión sin necesidad de obra alguna subterránea y con una sola subida de consideración, son facilidades que llaman a este lugar a ser el punto en que se haga el primer experimento de su clase en el país, tanto más cuanto que el tráfico ha de seguir una dirección invariable.

En efecto, el clima se prestaba maravillosamente a esta empresa. Las lluvias son allí muy raras, los calores no son excesivos y en invierno no hay que temer las nieves y las heladas que motivan continuas reparaciones en países menos favorecidos por la naturaleza. El terreno ofrecía también excelentes garantías de solidez, y su sequedad hacía que no tuviesen que hacerse en él grandes trabajos, bastando la construcción de algunos modestos puentes de madera en algunos parajes; así es que el presupuesto circunstanciado que presentó, después de concluidos los estudios de reconocimiento, no ascendía más que a 547.200 pesos, suma muy pequeña para una obra de esta importancia. Por lo que respecta a las ventajas, calculaba que debía haber un gasto anual de 33.604 pesos y 81.781 pesos de ingresos, lo cual daba aproximadamente un beneficio de ocho y tres cuartos por ciento a los accionistas⁶⁸.

Con estos datos creyó *M. Mouat* poder pasar una memoria al gobierno, instándolo a tomar parte en tan útil empresa, pidiéndole al mismo tiempo que le concediese la colaboración del teniente coronel del cuerpo de ingenieros, *M. Wood*, encargándose él de todos los gastos. Esta memoria fue enviada al gobierno por el mencionado señor intendente, quien la recomendó con toda eficacia, pues veía en este camino el instrumento de la venidera prosperidad de la industria minera y de una completa transformación en el bienestar de una provincia que, hasta entonces, había permanecido pobre en medio de tantas riquezas. Como Copiapó no podía dar más que unos cien o ciento cincuenta mil pesos, y aun esto haciendo un sacrificio que debía redundar en detrimento de su industria, pedía al gobierno que se interesase por cierta cantidad en la empresa, o permitiese la negociación de un empréstito, que según *M. Mouat* debía hacerse en Chile, sin participación del extranjero. Se proponía con esto evitar los malos resultados que en otro tiempo había tenido, para grandes empresas de América del Sur, el no haber sabido crear una administración nacional capaz de simpatizar con las ideas, las costumbres y los intereses del país.

⁶⁸ Calculaba como transporte 100.000 bultos del puerto a Copiapó, a razón de 4 reales cada uno; 30.000 bultos de Copiapó al puerto, a 2 reales; 1.460 viajeros a 4 pesos; 600.000 quintales de metal de cobre, a real y medio; 130.000 marcos de plata, a 3 pesos cada 400 marcos y 1.400 toneladas de agua, a 4 pesos.



Retorno de Concepción a Chillán. La línea férrea se cortó por un derrumbe en los bordes del río Itata. Un bello puente de ladrillos está en construcción. Entre los arcos de ese puente, se habilitó un paso para llevarnos a los vagones que están al otro lado del río. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

A pesar de estas recomendaciones y de los grandes beneficios que debía reportar a la provincia este camino, *M. Mouat* no pudo llevar a cabo su proyecto y lo abandonó; pero cuatro años después, esto es, en 1849 volvió a ocuparse de él *M. Wheelwright*, a quien debía ya el país magníficas obras de utilidad pública. En esta época se encontraba la provincia en mucho mejor posición. Acababan de descubrirse las ricas minas de plata de Tres Puntas, y hacía ya algún tiempo que las de cobre se laboreaban en gran escala y, aumentando diariamente el número de ellas, creaban grandes fortunas en el país. El señor *Lavalle* no estaba ya en Copiapó, pero el intendente que lo había reemplazado, don José Francisco Gana, estaba dotado como él de sentimientos en extremo liberales y patrióticos. No tardó en demostrarlo con la parte activa que tomó en esta empresa, adoptando con firme convicción la nueva idea de *M. Wheelwright* y comprometiendo en su ejecución a la mayoría de los capitalistas de Copiapó, animados ya de un verdadero espíritu de asociación industrial. Por otra parte los beneficios les parecían tan fundados y seguros que, en una de las muchas reuniones que se celebraron en la intendencia, trece de estos capitalistas suscribieron los 800.000 pesos que importaba el nuevo presupuesto de gastos. Aun se logró con más facilidad la suma necesaria para prolongar la línea hasta Pabellón.

Merced a estas buenas disposiciones de los capitalistas pudo constituirse la sociedad, y el acta y sus estatutos fueron enviados al gobierno, quien los aprobó inmediatamente, otorgándole las franquicias que había ya prometido al camino de hierro de Valparaíso. Desde este momento el impuesto estaba ya dado: los suscriptores, obligados por el contrato, no tenían que hacer más que autorizar a *M. Wheelwright* para empezar los trabajos, y éste encargó su dirección a dos estadounidenses, *M. G. Campbell*, como ingeniero en jefe, y *M. W. Evans*, que debía encargarse de la construcción.

M. Campbell era muy idóneo para tratar con esa población dotada de un carácter sumamente económico y poco acostumbrada a grandes empresas. Educado en los principios de los ingenieros de su país, iba a emprender sus trabajos puesta la mira en hacerlos lo más sólidos que fuese posible, evitando las obras de pura ostentación, de las cuales tan inoportuno alarde se hace por desgracia en los ferrocarriles europeos. Los prosiguió luego con tal actividad, que no obstante los obstáculos que alguna vez se opusieron a su marcha, en menos de dos años estuvo del todo concluida la línea. Aunque haciéndola pasar por Caldera resultaba tres leguas más larga que la antigua, se dio a ésta la preferencia por tener bahía más segura y espaciosa. Con esta elección el fisco perdió los establecimientos del antiguo puerto, a la verdad ya muy deteriorados, pérdida que afectó también a muchos pescadores, comerciantes y mineros que habían establecido allí sus viviendas y se vieron precisados a abandonarlas, por la gran aridez del territorio y la falta absoluta de ocupación.

El 25 de diciembre de 1851 llegó el primer tren procedente de Caldera a Copiapó, en medio de la población entera que contemplaba asombrada tan admirable novedad. Le recibieron en la estación gozosas aclamaciones, y todos se felicitaron de la gloria que adquiriría aquel día el país. Porque no era solamente la República

de Chile la que admiraba entonces por primera vez este maravilloso elemento de progreso y de prosperidad, sino todo el continente de América del Sur, y en este concepto era muy natural que los habitantes de Copiapó manifestasen con júbilo y aplauso su entusiasmo por un acontecimiento que tanto honraba al país y que la historia nacional no podrá menos de consignar.

Al principio la vía no llegaba sino hasta Copiapó, donde siempre se detuvieron por espacio de dos años las locomotoras; pero los beneficios que produjo a los accionistas indujeron en 1854 a *M. Wheelwright* a prolongarla hasta Pabellón y luego hasta Chañarcillo. Esta línea se compone, pues, de tres ramales que pertenecen todos a la misma administración.

COPIAPÓ. Esta vía parte del puerto de Caldera, sube por una pendiente suave y regular hasta la altura de 425 pies y atraviesa luego una llanura enteramente estéril hasta Monte Amargo y más o menos bien cultivada hasta Copiapó, que está elevado de 1.213 pies 22 sobre el nivel del mar. La línea tiene 50 millas 75 de longitud, de las cuales hay 40,29 de ascenso, 7,25 de descenso y 3,21 horizontales. El máximo de su gradiente es de 60 por milla.

PABELLÓN. Esta línea no es más que la prolongación de la primera. Sigue el valle pasando por los pueblos de San Fernando, Punta Negra, Tierra Amarilla, Punta del Cobre, Nantoco y otros establecimientos de fundición, y llega a Pabellón, situado en una altura absoluta de 2.193 pies. Su distancia de Copiapó es de 25 millas, con un máximo de gradientes de 63 pies por milla. Ha sido construida por contrato hecho entre la empresa y *M. G. Wheelwright* y ejecutada por *A. Campbell*, hermano del ingeniero Guillermo, que había estado encargado de comprobar y modificar los planos del contratista. Se empezó en los primeros meses de 1854 y se terminó a fines de año. Aunque muchos dudaban de los buenos resultados de esa prolongación, la experiencia ha probado que esta sección es la mejor de la línea, por el tráfico que en ella se ha desarrollado. Su costo, incluido el de Caldera a Copiapó, es de 2.960.000 pesos, o 39.865 pesos por milla.

CHAÑARCILLO. También se debe a *M. Wheelwright* la idea de este ramal que él se encargó también de hacer construir por contrato. Se dirige hacia el sur, pasa por una altura de 4.470 pies y esta a 26 millas y media de Pabellón, con un máximo de gradientes de 250 pies. Aunque va a parar a una comarca abundantísima en minerales, que ha producido de treinta años acá cerca de 100.000.000 de pesos en plata mineral, los resultados de la empresa no han sido tan satisfactorios como se esperaba. Las mulas que servían para arrastrar los trenes, como se practica en varios caminos de Estados Unidos, han sido reemplazadas en 1861 por una locomotora de diez ruedas que se hizo traer de Inglaterra y que ha dado excelentes resultados. El costo de este ramal ha sido de un millón de pesos, esto es, de 38.461 pesos por milla.

Por la naturaleza del país, el lecho del camino no ha necesitado muchas obras de arte. Los durmientes, que se pagan a peso cada uno, están colocados directamente sobre el terreno, y en ellos están clavados los rieles por cepos, sólo en las juntas, según el sistema americano. La distancia de un riel a otro es de 4 pies y ocho pulgadas y media.

Estos durmientes, colocados a la distancia de tres pies, a corta diferencia uno de otro, fueron contruidos al principio de pino americano; pero ahora se emplea el pelín de roble que es de duración variable. Los que descansan sobre un terreno salitroso, duran más de 12 años, en tanto que los otros se han de cambiar al menos cada cuatro años. En general sobre 152.000 se han renovado 50.690 en poco más de 9 años, lo que equivale a un 33,35% de deterioro. Para disminuir el gasto y dar más duración a estos durmientes, se ha pensado en darles una preparación química por medio de una máquina recientemente llegada de Inglaterra. La sustancia que para ello se usa es la creosota, y con una presión de 200 libras por pulgada cuadrada, bastan algunas horas para preparar esta madera, con tal de que ésta esté seca, y para ello hay que cortarla en otoño o en invierno. Por término medio cada pie cúbico de madera absorbe un galón de creosota y cuesta 0,85 pesos y la mano de obra 3 centavos.

Los rieles son de origen inglés y se pagan más o menos a un peso 36 centavos la yarda. Tienen 21 kilos (56 libras) de peso, y 91 centímetros y medio (1 yarda) de longitud. Este peso bastaba para máquinas de 18 a 20 toneladas; pero con el desarrollo del tráfico se necesitaron máquinas de más fuerza, lo que contribuyó mucho al deterioro de los rieles. En seis años se han consumido 20.853,90 que repartidos por 74,15 millas de la vía principal, dan una renovación de un 14,27%. A medida que van inutilizándose, se van reemplazando por otros de 38 kilos, y por consiguiente de mayor resistencia, y se unen sus extremos de un modo mucho más perfecto.

Las tornamesas tienen un diámetro de 45 pies y cada una de las tres grandes estaciones tiene la suya. La de Copiapó es de hierro, y las de Pabellón y Caldera, de madera. En esta última hay también una plataforma movable para cambiar los coches de vía.

Por haber tenido que cruzar la vía riachuelos en muchos puntos, son infinitos los puentes que se han construido; pero todos de tan poca importancia que el mayor no llega a treinta pies de claro. Al principio eran todos de madera; mas como a causa de la poca duración de ésta se tenían que renovar cada cinco o seis años, se han reemplazado con machones de mampostería o solamente con sobreestructura de hierro. Entre puentes, desagües y trampas de cal y canto se cuentan 156, a saber, 105 entre Copiapó y Pabellón y 51 entre Copiapó y Monte Amargo. Las 25 millas restantes hasta Caldera no han necesitado ninguno, por atravesar allí la vía un terreno enteramente seco y estéril.

La vía está cercada a veces con fosos, tapias o álamos en los lugares húmedos, pero más generalmente con postes con alambres entretnejidos con ramas de espiño. Estas vallas están al cuidado de seis cuadrillas de camineros ordinarios, bajo la dirección e inspección del ingeniero y caminero mayor. Cada cuadrilla consta, por lo común, de un capataz y 4 peones, y cada sección abraza 6 y hasta 14 millas de la vía principal, lo que da a corta diferencia un caminero por cada 3 millas. La inspección general está a cargo de un ingeniero contratado en Estados Unidos. Como la línea no tiene más que una vía, ha sido preciso aumentar los trenes; y para disminuir en lo posible los accidentes se ha enviado a buscar a Europa el

material necesario para establecer una línea telegráfica, que sirve también para los particulares. Esta línea telegráfica produjo ya el primer semestre 4 pesos 61 centavos diarios, y el segundo 8 pesos, 13 centavos. Este material ha costado 10.262 pesos y unos 1.200 pesos por gastos de instalación.

El equipo consta de catorce locomotoras, de las cuales cinco están ya fuera de servicio, de diecisiete coches de pasajeros y 183 carros para el tráfico de los minerales y de las mercaderías.

Las nueve locomotoras en buen estado, con combustible, agua y tripulación, pesan de 474 a 683 quintales según sus tamaños. Tres de ellas han costado 15.500 pesos, la más pesada 24.273 pesos y las demás 22.250 cada una con su respectivo tender. Es de advertir que este precio incluye el flete de navegación, los gastos para armarlas y ponerlas sobre los rieles, lo que las aumenta una tercera parte más sobre su precio de fábrica, que es, por lo común, de 3.050 libras esterlinas.

De los diecisiete coches de pasajeros, cinco son de primera clase, con 50 asientos cada uno sin separación, según el sistema estadounidense, y los otros de segunda y con 72 a 88 asientos.

Los carros varían según estén destinados para el transporte de minerales, carbón o mercaderías: estos últimos están tapados, pesan de 120 a 125 quintales y pueden llevar 200 a 220 quintales de carga. Todos tienen frenos para la seguridad del movimiento.

Hay diecinueve estaciones en toda la línea, de las cuales tres son principales, a saber, la de Caldera, la de Copiapó y la de Pabellón. La primera es la más extensa y abraza un área de 1.123.923 pies cuadrados. Por ella han de pasar todas las importaciones y exportaciones de la provincia y contiene además los talleres, almacenes, bodegas y casas de habitaciones y los talleres donde se construyen obras de importancia aun para el público, en beneficio de la empresa. La administración posee también un muelle, que le cuesta 75.000 pesos. Construido con madera, los postes fueron horadados muy pronto por los bramados, y lo han inutilizado a tal punto que se piensa construir otro de hierro y cal y canto, cuyo costo será de 80.000 pesos.

Al principio se hizo uso del agua del río para las máquinas, pero se notó muy pronto que las sales alcalinas que contiene estropeaban sobremanera las calderas, como sucedía con el agua del mar. La falta absoluta de otra clase de agua obligó a la empresa a enviar a buscar grandes máquinas de vapor para destilar esta agua, y entre ellas hay una caldera que produce 4.800 galones en 24 horas, con un consumo de 55 quintales de carbón, y otra casi igual en Piedra Colgada, cuyo aparato produce 156 galones de agua por hora. Para producir 100 galones de agua se necesitan 108 $\frac{1}{2}$ libras de carbón y 17 libras de polvo de coque. Cien galones de agua destilada tienen un costo total de 95 centavos y su venta en Caldera produce más que el costo. Para guardar estas aguas se han construido grandes estanques subterráneos, y otro para reducir las de las lluvias. Se necesitan 4.000 galones para cada tren y lo restante se vende en Caldera; el producto de la venta da más del monto de los sueldos de ambos laboratorios. Los provechos serán mucho mayores con otra máquina que se espera de Inglaterra, de bastante poder para dar con más

economía toda el agua necesaria en toda la vía. En tal caso se suprimirá la destilación de Piedra Colgada.

Los edificios, contruidos con solidez y sin lujo, son muy numerosos en toda la vía. Contienen todos los útiles necesarios a la empresa, como talleres, maestranzas, almacenes de depósito, cocheras, casa para los empleados, etc. Hay también una línea telegráfica pública que contribuye no poco a la seguridad y comodidad del tráfico.

En general puede decirse que la línea ha sido perfectamente acertada y que las obras se han hecho con habilidad y una economía muy superiores a la de los caminos de Europa. Según *M. Hubner*, el entendido superintendente de la vía, cada milla con el equipo, estaciones, talleres, muelles, etc., no cuesta sino 39.176 pesos, cantidad muy moderada si se atiende a que, según este mismo informe, la misma distancia asciende, en Inglaterra, término medio, a 190.176 pesos, a 136.183 en Francia, a 94.013 en Bélgica y 73.324 en Prusia; de suerte que esta línea sólo ha costado una quinta parte del costo medio de los ferrocarriles ingleses, y como la mitad de la que han costado las líneas más baratas de Europa. Verdad es que en razón de la naturaleza del terreno no ha tenido necesidad el ingeniero de hacer cavar túneles, elevar terraplenes o construir puentes, siempre muy costosos, ni la empresa tampoco ha tenido que hacer grandes gastos para comprar terrenos, porque la línea pasaba la mayoría de las veces por el medio de desiertos sin valor, pero en contra ha tenido que experimentar el alto precio de los capitales y de las obras de construcción, y mandar a buscar a Europa todo el material que, llevado al sitio y colocado en él, le costaba una tercera parte más del precio de fábrica.

Los gastos de explotación se resienten también del estado en extremo precario en que se halla la agricultura de la provincia, pues los habitantes se ven obligados a ir a buscar muy lejos los objetos de primera necesidad. Como consecuencia de esta escasez, toda clase de género cuesta sumamente caro, y los trabajadores y empleados deben, por lo tanto, ganar un salario más crecido, en proporción a sus necesidades. Por lo demás estos empleados están perfectamente tratados, bien alojados, y su buen comportamiento y pruebas de aptitud son recompensadas con un ascenso o un suplemento de sueldo. Se les paga con toda regularidad al fin de cada mes, aun cuando estén enfermos, si es que han contraído su enfermedad en servicio de la empresa, y un médico, agregado al establecimiento, tiene el encargo de cuidarlos en todos los casos, y de darles las medicinas gratis. Para hacerles contraer costumbres de economía, que hacen al hombre más digno y más moral, la administración ha establecido, en 1863, una caja de ahorros, la cual, en seis meses, contaba ya una suma de 46.000 pesos.

El combustible empleado para las locomotoras y los talleres consiste a veces en leña que se recibe de Guayaquil o de las provincias del sur de la república, y casi siempre en lignita de coronel, coque o carbón de tierra inglés. Esta última sustancia acaba de sustituir enteramente al coque, gracias a ciertas modificaciones hechas en las máquinas, lo cual producirá una economía nada insignificante. Los trenes han andado a veces hasta 35 y 40 millas por hora, pero según los consejos de *M. Ewans* no corren ya sino 16 millas a la subida y 20 a la bajada, como hacen en Estados

Unidos, Alemania, etc., los convoyes de mercancías, en cuyo caso se encuentra el de Copiapó; esta línea, en efecto, se ha creado más bien para el transporte de minerales que para viajeros, que son siempre en muy pequeño número en una provincia poco poblada. Por este motivo, las últimas máquinas que se han pedido están mucho mejor dispuestas por la fuerza y la velocidad, y disminuyendo ésta se economiza más la vía y el equipo, tan fáciles siempre de usarse y deteriorarse.

Los gastos de la administración se publican cada seis meses por el directorio, con detalles muy circunstanciados que hacen de estas memorias cuadros de estadística muy claros y precisos. Se dividen estos gastos en dos clases, a saber, en ordinarios, que comprenden el sueldo, consumo de materiales y útiles que se emplean en sostener el movimiento y en conservar la maquinaria, carros, edificios y caminos, y en gastos de construcción de caminos, relativos a los aumentos de equipo, de edificios de la vía o de mejoras hechas en ellos. En nueve años, es decir, desde 1853 hasta 1861, los gastos de la primera clase han sido de 208.222.226 pesos, y los de la segunda de 110.527.687, lo que da una cantidad anual de 23.135.803 pesos para los gastos de salarios y de movimiento, y de 12.280.854 pesos para el aumento de maquinaria, edificios, etc. Los gastos de explotación en 1861, por cien pesos de entrada, han sido:

Reparación y construcción de camino	13,75
Reparación de equipo y maquinaria	8,19
Gastos de explotación	9,15
Sueldos de administración	10,51
	41,60

Para armonizar los gastos con los productos, damos a continuación un cuadro de ocho años sacado de la memoria de los directores, publicada en el segundo semestre de 1861:

Productos y gastos de fletes y de pasajes en un periodo de ocho años

<i>Años</i>	<i>Producto de los fletes</i>	<i>Gastos de los fletes</i>	<i>Ganancia en el transporte de fletes</i>	<i>Producto correspondiente a cada tonelada</i>	<i>Gastos correspondientes a cada tonelada</i>	<i>Producto correspondiente a cada milla por las toneladas</i>	<i>Gastos correspondientes a cada milla por las toneladas</i>
1854 2° sem,	196.710,81	64.820,91	131.889,40	8,42	2,77	0,166	0,655
1855	449,28,32	178.892,22	273.638,10	7,65	2,99	0,142	0,056
1856	487.609,86	168.862,43	318.747,43	7,24	2,51	0,136	0,047
1857	569.364,84	186.737,90	382.626,94	6,45	2,13	0,116	0,036
1858	586.231,20	197.306,35	388.924,85	6,44	2,17	0,116	0,036
1859 2° sem	332.099,39	128.315,30	203.784,09	5,69	2,19	0,113	0,043
1860	630.740,31	249.413,31	381.327,00	5,33	2,11	0,112	0,045
1861	522.808,14	246.474,14	276.334,00	5,33	2,51	0,116	0,055
	3.775.092,37	1.417.822,56	2.357.269,81	6,25	2,35	0,123	0,046

<i>Años</i>	<i>Producto de los pasajes</i>	<i>Gastos de los pasajes</i>	<i>Ganancia en los pasajes</i>	<i>Producto correspondiente a cada pasajero</i>	<i>Gastos correspondientes a cada pasajero</i>	<i>Producto correspondiente a cada milla de pasajeros</i>	<i>Gastos correspondientes a cada milla de pasajeros</i>
1854 2° sem	29.827,29	10.678,48	19.148,81	1,396	0,500	0,0311	0,0111
1855	108.655,75	35.994,75	72.661,00	1,060	0,351	0,0389	0,0128
1856	111.763,86	28.213,84	83.550,02	1,102	0,278	0,0426	0,0107
1857	120.149,21	28.137,98	91.711,23	1,019	0,241	0,0424	0,0101
1858	121.049,91	30.137,79	90.912,12	1,023	0,255	0,0413	0,0103
1859 2° sem,	53.716,99	15.431,03	38.285,96	1,091	0,315	0,0415	0,0119
1860	124.223,76	34.726,41	89.497,35	1,089	0,305	0,0421	0,0118
1861	115.736,90	46.528,26	60.208,64	1,090	0,438	0,0438	0,0175
	785.123,67	230.148,54	554.975,13	1,074	0,315	0,0407	0,0117

El número de los viajeros que han recorrido la línea de Caldera a Copiapó ha sido, en los once primeros años, el de 355.473, a saber, 84.074 para las primeras clases y de 271.399 para las segundas. Estos últimos están, pues, en proporción de 76,35 a 23,65%. Igual proporción ha habido más o menos en la línea de Copiapó a Pabellón. En ocho años de explotación, es decir, de 1854 a 1861, se han contado 405.986 pasajeros, 124.818 de primera clase, y 381.168 de segunda, lo que corresponde a 75,33% sobre las primeras, que es de 24,67. Esto prueba que los asientos más baratos son los más numerosos, como sucede en todas partes, y en Copiapó son de dos terceras partes superiores a las demás.

Si queremos ahora hacernos cargo del movimiento de estos viajeros por años y días, y el número que corresponde a cada milla de la vía recorrida, basta examinar el siguiente cuadro:

	<i>Cada año</i>			<i>Cada día</i>			<i>Cada milla de camino por año</i>		
	<i>1ª clase</i>	<i>2ª clase</i>	<i>Total</i>	<i>1ª clase</i>	<i>2ª clase</i>	<i>Total</i>	<i>1ª clase</i>	<i>2ª clase</i>	<i>Total</i>
Caldera a Copiapó	8.224	26.906	35.130	23	73	96	162	530	692
Copiapó a Pabellón	17.800	54.368	72.158	49	198	247	270	2.323	3.083

La cantidad de toneladas de artículos transportadas ha sido la de 80.695 al año y la de 221 al día. Desde 1855 cada milla de camino ha llevado por año 1.155 toneladas.

Como la administración es dirigida con mucha inteligencia y economía, los progresos han sido constantes de año en año, y si la revolución de 1859 vino a arredrarlos parando la explotación durante cuatro meses, deteriorando el camino y hasta inutilizando algunas máquinas, en cuanto pasó esta calamidad, volvieron a tomar los productos su movimiento ascendente. Desgraciadamente se vio la empresa gravemente afectada poco después por diversas causas, tales como la pobreza de los minerales, la estancación de los negocios y el estado abatido del comercio y de la industria de todos los países del Viejo Mundo, las guerras de Estados Unidos, el bajo precio de los cobres, los subidos fletes del mar y la escasez de dinero, motivos todos para paralizar una industria muy costosa y que necesita un comercio muy activo, y para limitar los trabajos de las minas de cobre, fuente principal del movimiento del ferrocarril.

Exceptuando los dos primeros años, los dividendos han sido siempre muy superiores a lo que se podía esperar, pues en 1858 han sido de 428.560 pesos, y si en 1861 descendieron a 294.635, y en 1862 a 270.000, es de creer que en razón de los inagotables recursos naturales que ofrece el país, no pueden ya tardar en venir tiempos mejores para restablecer la prosperidad momentáneamente turbada por los acontecimientos persistentes que acabamos de citar. En los diez años transcurridos de 1853 a 1862, el término medio de estos dividendos ha sido de 208.222 pesos 25 centavos, de modo que los cobros de 1861 y 1862 son aún muy superiores

al término medio de este decenio. Por lo demás, por el cuadro que hemos dado ya, vemos que, exceptuando el año 1861 y 1859, época de una revolución que paralizó la explotación durante cuatro meses, los productos han ido siempre aumentando, puesto que, de 300.000 toneladas de flete y de 34.000 pasajeros, las primeras han subido a 120.000 y las segundas a 114.000. Así es que los productos que eran apenas de 290.000, son hoy día de 800.000 pesos, dando ya desde hace mucho tiempo un dividendo de 16% con un premio sobre las acciones, el cual ha ido creciendo poco a poco y llegaba ya en 1865 a 42% sobre el capital invertido. Estas acciones son en número de 5.357, de las cuales 1.235 registradas en América y las demás en Inglaterra. Entre las primeras, los principales accionistas son *M. Augusto Edward*, que posee 1.866, doña *Candelaria Goyenechea de Gallo*, que tiene 662, don *Manuel Carril 220*, don *José Ramón de Ossa 400*, etcétera.

Como hemos vistos ya, la realización de estos caminos de hierro se debe a *M. Wheelwright*, pero este genio emprendedor no se detuvo en estos tres ramales, pues solicitó otro de 22 leguas de largo para unir Copiapó a las Tres Puntas, minas de plata en extremo ricas que acababan de ser descubiertas, que habían atraído, además de los mineros, a un gran número de empleados, de industriales y de comerciantes. Su audacia llegó a sugerirle la idea de otra línea que traspasaría las inmensas cordilleras, pasando por una altura absoluta de 16.000 pies, y después de haber atravesado las vastas pampas, iría a parar a Buenos Aires, después de una carrera de más de mil leguas⁶⁹. Aunque se hubiesen hecho ya reconocimientos en estas dos direcciones y, si bien el primer proyecto fue aceptado y aun concedido, ni uno ni otro se han ejecutado, sin embargo. Es de esperar que lo serán luego más tarde, sobre todo el de Cerro Blanco, de 76 kilómetros de largo, que es el que tiene más probabilidades, y que acaba de conceder el gobierno a una compañía, aprobando los estatutos que ella misma ha presentado, y aun la prolongación del de Pabellón hasta San Antonio, en una extensión de 35 kilómetros, cuya concesión acaba de pedir al gobierno el directorio del ferrocarril de Copiapó. Es imposible dejar de reconocer los inmensos servicios que estos caminos de hierro han hecho a la provincia, aumentando en ella en una vasta escala el crédito y la riqueza, eficazmente preparadas ya con la instalación de las líneas de los buques de vapor. En efecto, desde esta época vemos tomar a la industria un desarrollo desconocido hasta entonces. Gracias a la baratura del transporte, se han explotado con gran beneficio minas que estaban abandonadas o descuidadas por lo débil de su ley, y, a pesar de lo módico de estas tarifas, bajan todavía más, cuando un buen año de lluvias permite a los mulateros hacer competencia a estos caminos, al menos en las partes intermedias, y cuando están seguros de poder alimentar fácilmente a sus mulas con la abundancia del pasto que las lluvias han fomentado. En este caso el gobierno debería obligar a la compañía a conservar siempre la misma tarifa, porque no es justo que este monopolio esté únicamente subordinado a los años de

⁶⁹ Según el sistema del barón Seguíer, miembro del Instituto, se pueden hoy día salvar las más altas montañas por medio de locomotoras, y una compañía inglesa hace construir en los Alpes un camino de hierro según este sistema, para el paso del monte Cenis.

sequedad con detrimento de los mulateros, aun bastante numerosos en el país y necesarios para el tráfico de las localidades lejanas de las estaciones.

Con este gran desarrollo de la industria de minas, ha adquirido el comercio una importancia considerable. Al principio de este siglo no contenía este gran valle de Copiapó sino quinientas familias, las cuales, suponiendo que cada una de ellas estuviere compuesta de seis personas, representaban una población de 3.000 almas, y en el censo de 1854 ascendía ya a 33.010, número que es aún mayor hoy día, porque en este mismo año de 1854, Caldera poseía sólo 2.533 habitantes, y en 1865 contaba ya 10.864, sin comprender la población flotante que llevan a cada momento los vapores.

Al sur del valle de Copiapó se hallan las ricas minas de Carrizal, sumamente importantes, pues han dado lugar a que se fundase cerca de ellas una pequeña ciudad, de donde salen todos los días de 112 a 120 carretones cargados de ejes y metales. Por motivo de este gran movimiento industrial algunas personas hicieron construir un camino de sangre que se debía transformar más tarde en locomotora. A la fecha, este camino alcanza sólo hasta El Flojo, pero muy pronto se continuará hasta la misma población, que está a sólo cinco millas de este punto. Esta prolongación será de mucha ventaja para los mineros, que tienen que pagar, por estas cinco millas, un flete de 8 centavos por quintal, cuando pagan solamente 9 de El Flojo al puerto, cuya distancia es de 18¼ millas.

Al principio, el capital social fue de 80.000 pesos, cantidad que se ha aumentado después para llenar otros gastos de construcción y reparación. En 1862 en la vía se habían gastado 161.364 pesos, para el equipo 18.460 pesos, para compra de animales 3.170 pesos, etc. En el mismo año hubo un producto de 18.857 pesos 76 centavos, lo que da casi el diez y medio por ciento del capital invertido. La tarifa de los pasajeros es de un peso por los asientos de primera clase y de 50 centavos por los de segunda. La de las mercaderías es de 9 centavos por quintal, pero esta tarifa varía un poco según la naturaleza de los objetos, y a veces según si están de bajada o de subida. En este último caso se paga algo más porque el transporte es muy inferior, no alcanzando ni a la cuarta parte del de la bajada. Consiste principalmente en carbón de piedra, madera, leña y objetos de consumo.

La empresa tiene también algunos pequeños ramales y trata de hacer construir otros y sobre todo de prolongar la línea hasta Chañarcillo, para sacar provecho de las minas que se hallan en este tránsito y cuya explotación es muy imperfecta a causa de los crecidos gastos de los transportes.

CAPÍTULO XVI

FERROCARRIL DE COQUIMBO

La compañía Caldcleugh consigue un privilegio para dicho camino. Cesión de sus derechos a favor de otra compañía. Dirección de la vía. Su costo. Sus productos brutos y líquidos. Camino de Tongoy. Planos y presupuestos. Privilegios concedidos a otra compañía. Competencia entre ellas. La de Coquimbo prolonga su línea hasta Panulcillo.

En vista de los muchos beneficios que daba a los accionistas el camino de hierro de Copiapó, y de sus importantes servicios en favor de la industria minera, se pensó establecer otro igual en Coquimbo, prolongándolo por el valle hasta la cuesta de Las Cardas. Este proyecto no era de menos interés para los mineros que, por el gran desarrollo de sus explotaciones solicitaban, hacía tiempo, un medio de transporte más rápido, menos costoso, y más adecuado a las necesidades de sus industrias.

Con este fin, tres ricos capitalistas ingleses, don Alexander Caldcleugh, don Tomás Cood y don Guillermo Waddington, pidieron al supremo gobierno un privilegio exclusivo para la construcción de este camino, que sólo había de ser de sangre, y que desde el puerto de Coquimbo debía dirigirse por una parte hacia La Serena y por la otra al pie de la cuesta de Las Cardas, con ramales a las quebradas de Martínez y de Maitencillo, al mineral de Tambillos y al puerto de Tongoy. La solicitud, hecha en los últimos meses del año de 1855, fue aceptada por el gobierno, y por una ley de 14 de diciembre del mismo año se le concedió un privilegio de treinta años, con todas las ventajas ya concedidas por el Congreso a empresas de la misma naturaleza y con facultad de convertirlo más tarde en camino de locomotora. Según la misma ley la línea había de estar concluida al cabo de cuatro años.

A pesar de los beneficios que prometía la empresa y una prorrogación de dos años más para la realización de las obras, la compañía quedó sin acción. Poco preparada para dar principio a unos trabajos de tanta importancia, se decidió por fin a transferir sus derechos a otra compañía, mediante una compensación, a cada uno de los privilegiados, de tres acciones por cada cien que se emitiesen. La escritura del traslado se firmó el 16 de agosto de 1860 y desde luego varios ingenieros fueron encargados del reconocimiento instrumental del terreno y enseguida de los planos y presupuestos.

La línea que se intentaba construir debía dividirse en dos principales secciones, una desde el puerto de Coquimbo a la ciudad de La Serena y la otra desde el mismo puerto a la cuesta de Las Cardas, pasando por el distrito mineral de Tambillos.

La primera tenía por objeto unir su puerto con la capital de la provincia, por donde se hace un gran tráfico de minerales y cuya población es de 15.000 almas. La distancia de un punto a otro es de 9 millas, y su terreno es llano, arenoso y fácil de trabajar. El presupuesto hacía subir el costo a 243.000 pesos.

La segunda sección comunicaba con los ricos minerales de cobre de Tambillos e iba a concluir al pie de la cuesta de Las Cardas, centro de otros varios distritos minerales no menos importantes. Su extensión de norte a sur era de 27 $\frac{3}{4}$ millas y su costo calculado a 848.000 pesos.

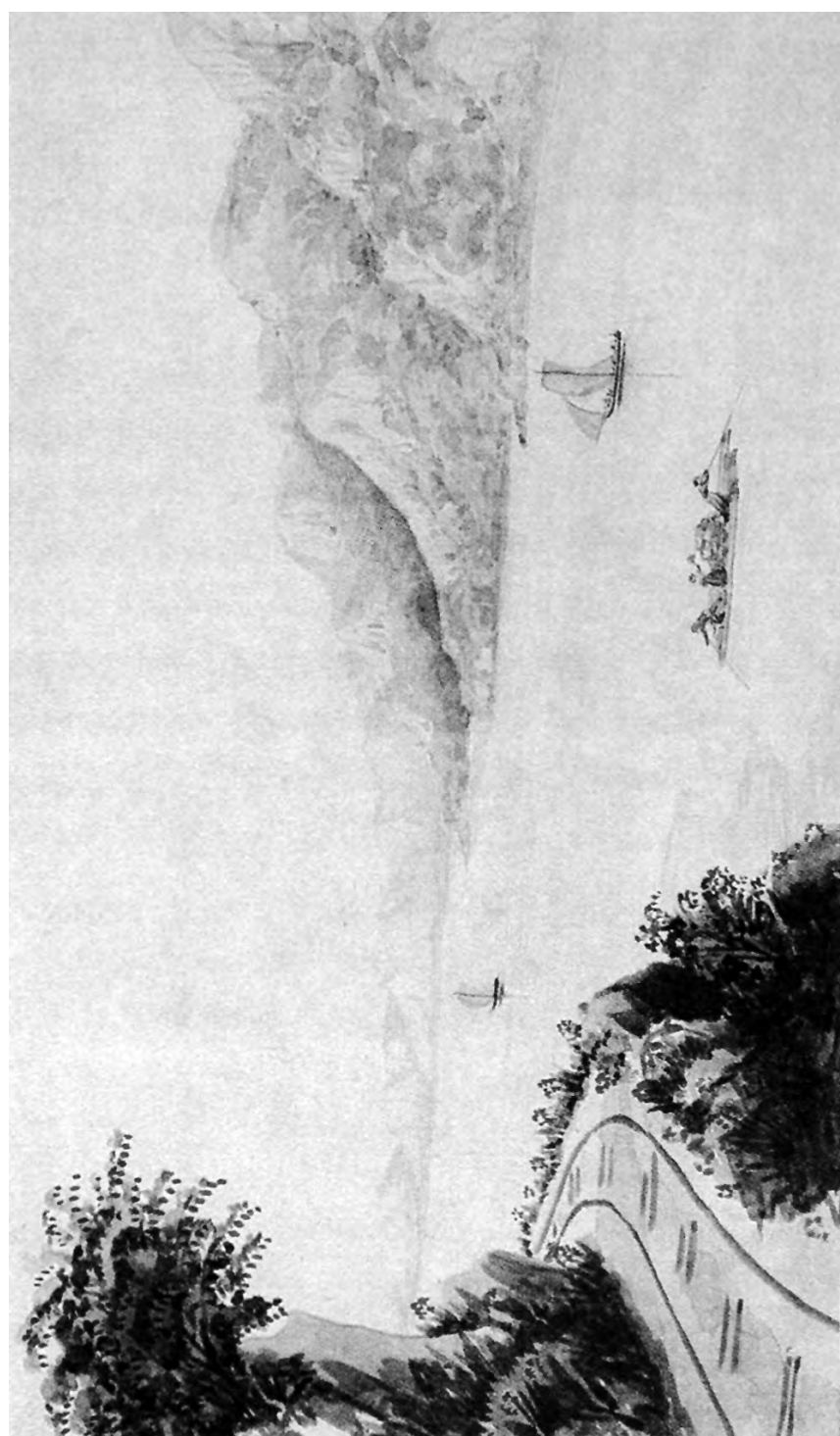
Fuera de estas secciones se pensaba construir otros varios ramales dirigidos a los establecimientos de fundición y otros, de modo que el presupuesto general de toda la empresa hacía subir el costo a 1.494.000 pesos inclusive el equipo, estaciones, muelle y los demás gastos.

Pero al sur de la cuesta de Las Cardas existen también minas de la mayor importancia, como son las de Tamaya, de Panulcillo, de los Sapos, etc. La empresa no podía menos que pensar en aprovechar el transporte de estos grandes elementos de producto y con este fin hizo examinar los terrenos por sus ingenieros y por el Sr. Guillermo Lloyd. Como resultado de sus investigaciones, este hábil ingeniero quedó convencido de la facilidad del pasaje de dicha cuesta y, en vista de un informe muy halagüeño, la compañía pensó prolongar la línea hasta Tamaya y Ovalle por medio de un nuevo llamamiento de fondos.

Mientras se estudiaban los planos y el movimiento anual del transporte y de los pasajes y se hacían los presupuestos de los gastos, la compañía se organizaba, reunía los fondos a razón de 15% por la primera cuota y se discutían los estatutos, que el supremo gobierno aprobó enteramente fijando la cuota del fondo social a 150.000 pesos para dar principio a los primeros trabajos⁷⁰. Estando esta cantidad muy pronto cubierta, el gobierno, por otro decreto del 27 de octubre de 1860, declaró la compañía instalada con el nombre de Sociedad Anónima del Ferrocarril de Coquimbo.

Por estos estatutos la compañía se halla dirigida por siete directores, residentes en Valparaíso y elegidos anualmente por los accionistas, y un superintendente nombrado por este directorio. Debe durar treinta años, con prorrogación según la ley, y, por acuerdo de la junta general, está facultada igualmente para aumentar el capital social, que era de un millón de pesos, dividido en diez mil acciones de cien pesos cada una. La primera cuota no podía exceder de un 20%, y las siguientes de un diez y con intervalos que no bajen de un mes, ganando cada una el 10% al año hasta la entrega de la última, cantidad pagada en acciones a cambio de los recibos.

⁷⁰ En el cómputo de las utilidades se calculaba un tráfico diario de 25 carretas que, a razón de 3 pesos 50 centavos cada una, producen 87 pesos 50 centavos y al menos a 100 pesos diarios el producto de las mulas, carretones y carruajes. Las entradas serían, pues, de 187 pesos 50 centavos al día o 68.437 pesos 50 centavos al año, sólo para la línea de Coquimbo a La Serena, que es de tres leguas.



Vista del Biobío. Las colinas están cubiertas de fucsias, de calsolarias, etcétera. Acuarela de Katherine Nicholl rscj. Voyage en Chili, 1854. Archivo Congregación del Sagrado Corazón en Santiago de Chile.

Las juntas generales tienen lugar cada seis meses y en ellas se discuten los intereses de la empresa y los dividendos a repartir, determinada ya la cantidad que se debe sacar de las ganancias como fondo de reserva, el cual no debe bajar de un uno por ciento hasta haber llegado a 20.000 pesos, cantidad fijada por el gobierno.

La compañía así formada tuvo que hacer resistencia a muchas personas que, en sus opiniones, creían más ventajoso construir un muelle en frente de La Serena. Los habitantes del puerto se oponían también a que la línea pasase a lo largo de la población, y si la municipalidad se decidió al fin a admitir el plano de los ingenieros fue sólo a la viva solicitud e instancia de los señores don Joaquín Edwards, Juan Luis Llanes y otras personas de alta consideración. Desde luego empezaron los trabajos y se continuaron con un impulso extraordinario por medio de contratistas. El 5 de abril de 1861 se dio el primer barretazo y un año después, es decir, el 21 de abril de 1862, la línea estaba ya enteramente concluida hasta La Serena y además una gran parte de la del sur. Como de costumbre, aquel día fue un gran motivo de alegría para los habitantes. El ilustrísimo Obispo fue a bendecir las locomotoras, acompañado del señor intendente, de las autoridades y de muchos convidados y curiosos que reunieron sus aplausos a los de la comitiva. Al día siguiente la línea era recorrida por ese caballo de fuego, como dicen los indios, y los coquimbanos se transportaron de un punto a otro, venciendo, en media hora y con toda comodidad, una distancia que exigía más de tres horas los días anteriores.

Con la misma actividad se continuaron las demás líneas, siempre por contratistas de buena fe, y cuyos trabajos recibieron el mejor elogio del ingeniero consultor, no tanto por la buena calidad de los trabajos y lo moderado de sus precios, sino por la rapidez con que fueron ejecutados. Así es que en menos de veinte meses, es decir, el 25 de agosto de 1862, estaban ya concluidas las cuarenta millas incluidas en las varias líneas, mientras que en las primeras treinta y cuatro del ferrocarril de Valparaíso a Santiago se habían gastado cinco años, y tres en las trece del ferrocarril del sur.

Por los estatutos de la compañía, el capital social fue limitado a 1.000.000 pesos, pero con facultad de aumentarlo para alcanzar a los gastos de 1.494.000 pesos, que fue la cantidad presupuestada por los ingenieros. Llegado el tiempo de cumplir con esta necesidad, para completar los varios ramales y el equipo, el directorio, en su memoria del 20 de agosto de 1862, propuso emitir otras acciones por 50.000 pesos y negociar un empréstito de 250.000 pesos al 8%. Con este suplemento que se consiguió sin dificultad y con el de 1.000.000 de pesos emitido al principio, el haber de la compañía representa un capital de 1.300.000 pesos, cuya inversión se halla repartida como sigue.

<i>Línea</i> de 40 millas, incluidos cortes y terraplenes, puentes y albañales, lastre, etcétera.	750.354 p.	70 c.
<i>Terrenos</i> y compensación de perjuicios	29.964	88
<i>Equipo</i> , incluidos locomotoras, coches y carros de toda clase	154.863	35
Estaciones, incluidos edificios, vía permanente, maquinaria de toda clase, estanques, filtros cañerías, etcétera.	208.186	98
	1.143.369 p.	91

Además se ha desembolsado por encierro de la línea (13.500 p.),	
por muelle para buques (27.000 p.), por equipo (44.000 p.),	
representando todos estos gastos una suma de	95.200 p. 00 c.
Para capital de reserva, imprevistos, etcétera.	61.300 09
	1.300.000 p. 00 c.

Señalan estos gastos una economía de 200.000 pesos sobre el presupuesto, incidente nunca visto, pues en todas partes los exceden a veces en más de la mitad, lo que prueba la ventaja de una buena dirección y la de dividir los trabajos por pequeñas secciones y hacerlos ejecutar por contratos basados sobre escrituras bien claras y bien detalladas, para evitar los pleitos a que, con mucha frecuencia, dan origen esta clase de contratos.

Estos 1.300.000 pesos repartidos en las 40 millas de la empresa, representan, excluyendo el capital de reserva, por cada una de ellas un costo de 32.500 pesos, estando la línea bien completa y provista de todo lo necesario para conducir el tráfico con economía y seguridad.

La tarifa de los pasajeros en 1862 era desde el puerto:

	1º clase	2º clase
A La Serena	20 c.	10 c.
A Las Cardas	210	105
La de las mercaderías, el qq. a La Serena		5
” ” a Las Cardas		16½

El equipaje para La Serena se paga a razón de 10 centavos hasta 75 libras y 30 centavos de 75 a 100 libras.

Hasta ahora los dividendos no han correspondido a las primeras esperanzas de los accionistas. Como para la empresa de Copiapó, el mal estado del mercado de los cobres, sus bajos precios y el subido flete del mar, y por otra parte la crisis comercial, consecuencia forzosa de la guerra estadounidense y de la poca confianza que se tiene en la política europea, todo eso afecta directa e indirectamente los negocios de las localidades, obliga a muchos mineros a abandonar sus minas o a trabajarlas con poca actividad, y naturalmente el movimiento de los ferrocarriles se resiente de estas perturbaciones. Sin embargo, la ganancia, libre de todos los gastos de explotación y del 1% del fondo de reserva, ha permitido dar desde el principio de la explotación un 5% a los accionistas, renta no despreciable para una empresa tan nueva y en medio de tantas eventualidades sin duda pasajeras. A la fecha el número de las acciones es de 10.852 repartidas entre 189 socios, varios de los cuales tienen hasta quinientas de ellas, y en 1865 tenían uno y medio por ciento de premio.

En estos últimos años se calculaba 87.435 pasajeros en el año, lo que daba un número de 239 por cada día, siendo los asientos de segunda casi el doble de los de primera. Los objetos transportados subían a 1.014.335 quintales o 2.779 por día, y consisten principalmente en minerales y en carbón de piedra llevado a los estable-

cimientos de fundición. Según el informe del director, en 1862, desde el 22 de abril hasta 31 de diciembre, las recetas de la explotación han sido.

		POR CIENTO	POR CADA MILLA	POR CADA DÍA
De los pasajeros	31.690,25 pesos	36,44 pesos	792,25 pesos	139,73 pesos
De carga y equipaje	54.517,33	62,70	1.362,93	267,41
Total	86.960,56	100,00	2.174,00	407,15

Los gastos de locomotora han sido de 6.249 pesos, a saber:

	<i>Millas recorridas</i>	<i>Consumo de carbón libras</i>	<i>Aceite galones</i>	<i>Sebo libras</i>	<i>Algodón libras</i>	<i>Costo total</i>
	25.713	1.036.889,00	318	629	90,50	6.249,45
Lo que da por cada milla		40,32	0012	0024	000,35	24,034

Los otros gastos de maestranza, maquinaria, etc., han alcanzado a 1.218 pesos 33 centavos. Por lo demás, si se quiere conocer en todos sus pormenores la estadística de la explotación, no hay más que consultar los informes que publica cada seis meses el directorio, los cuales, a imitación de los de la contaduría del camino de hierro de Copiapó, ofrecen cuadros muy sencillos, de mucha lucidez y perfectamente acabados, presentando el producto y los gastos de la explotación respecto al punto de salida de los trenes y al número de millas que recorren. Son todavía los resultados demasiado variables para sacar de ellos consecuencias sólidas sobre el porvenir de la línea.

Camino de Tongoy. El departamento de Ovalle, de que hace parte el puerto de Tongoy, es de mucha riqueza en toda clase de productos. Allí se hallan minas de cobre de mucha importancia, como son las de los Zapallos, Punitaqui, Panulcillo y sobre todo las de Tamaya, una de las más ricas y de las más antiguas del país.

Como en el norte, el tráfico de estos productos se hace sólo por medio de las mulas, inconveniente muy grande que, a más de ser costosísimo, obliga frecuentemente a los arrieros a parar sus trabajos por un clima poco lluvioso, lo que produce una sequedad continua y una gran escasez de pasto para el sustento de los animales.

Por estos motivos un patriota eminente, don Tomás Urmeneta, pensó en el porvenir del departamento haciendo construir buenos caminos, siempre muy favorables al transporte de los productos. Con este fin encargó en 1853 al señor A. Campbell ir a visitar el terreno para la construcción de un ferrocarril. Las investigaciones de este hábil ingeniero fueron muy conformes a las ideas del señor Urmeneta, y en una memoria muy circunstanciada que le pasó el 15 de junio, explicaba el modo con que se podían vencer las dificultades y salvar las quebradas anchas y profundas que el terreno ofrecía. Pero, altamente persuadido de que un camino ha de ser construido a un costo moderado para admitir un transporte barato y remunerador, se fijó solamente y con alguna desconfianza a una sola línea, queriendo

sustituir al camino-ferril con locomotora un ferrocarril de sangre, sistema muy admisible por lo moderado de su costo y por la situación comercial e industrial de las localidades. Con todo, levantó un presupuesto particular para tres clases de caminos, cuyos costos eran para

Un camino construido para locomotoras con un equipo completo	870.000 p.
Un camino igual, pero equipado provisionalmente para el poder de los animales	668.000
Un camino construido y adoptado al poder de los animales sobre el plan que proponía	400.000

Este último presupuesto es sólo respecto a la línea de Tongoy a Tamaya. Si se la quiere prolongar hasta Ovalle, que está a 15 millas del punto de separación de la de Tamaya, se necesitaría un suplemento de 245.000 pesos que, agregados a los 400.000, darían un costo aproximado de 645.000 pesos.

Dada así su opinión en favor de un camino de hierro de sangre con que se puede salvar con economía los muchos declives y ascensos, y construir curvas de pocos radios, el señor Campbell entra en la parte económica, aunque muy superficialmente, por ser dirigido el informe a una persona mucho más competente en la materia. Según los datos conseguidos en la aduana de Tongoy y por otras personas, hacía ascender el transporte de minerales de cobre a 157.149 quintales que fue la exportación de 1852 en Tongoy, con un flete de 2 reales y 2½ por cada quintal o 5 a 6 pesos la tonelada. Si se agrega los de Tongoy con Tamaya, cuyo producto es de 45.000 pesos, y las con Ovalle, que presentan un flete de ida y de vuelta de 80.000 pesos, se pueden inferir los buenos resultados del proyecto, sin tomar en cuenta la influencia de estos caminos sobre la industria en general y la de las minas en particular, con frecuencia abandonadas en aquellos países secos por lo caro del transporte. Calculados los gastos del movimiento, reparaciones y empleados en 22.000 pesos, el producto neto de la empresa sería como de 60.000 pesos o un 9% sobre el capital invertido de 650.000 pesos.

Convencido el señor Urmeneta de la exactitud del presupuesto, y deseoso de enriquecer con un buen camino carril un departamento por el cual tenía mucha afición e interés, formó desde luego una sociedad para dar lugar a la empresa y en 1856, a nombre de la Compañía Chilena de Fundición, pidió al supremo gobierno la autorización para mandar construir uno de estos caminos desde Tongoy hasta Ovalle, con un ramal a Tamaya y otro a Punitaqui. Como compensación de sus gastos, avaluados en 77.316 pesos, presentó un proyecto de tarifa, a saber, el pago de 3 centavos por quintal a 12 por cada carga, 100 por un carretón de dos ruedas cargado, o 50 si es de media carga, 120 por un carretón de cuatro ruedas, 50 por un birlocho y 100 por un coche de cuatro ruedas. Siendo la utilidad para el público muy manifiesta, el gobierno le dio su autorización por una ley del 15 de octubre de 1856, con todas las ventajas ya concedidas en tal circunstancia, y por otra del 7 de octubre de 1858 se admitió, ya concluido el camino, la tarifa propuesta con la dispensa del derecho de sisa.

No contento el señor Urmeneta con haber conseguido este privilegio, su genio emprendedor le hizo concebir la construcción de un camino de hierro de sangre o de vapor, y de acuerdo con don Carlos Collins Greene y otros capitalistas pidió otro privilegio respecto a este nuevo proyecto. El gobierno se lo concedió igualmente por ley de 24 de noviembre de 1860, fijando un plazo de cinco años para su conclusión.

Un mes antes que se firmase el proyecto del señor Urmeneta, la compañía del ferrocarril de Coquimbo publicaba sus estatutos y pretendía prolongar su línea hasta Tamaya y Ovalle. Este proyecto, de la mayor importancia para dicha compañía, preocupaba de continuo al directorio. En cada junta general se daba parte de él como una necesidad para el porvenir de la empresa, añadiendo que era cosa de mucha urgencia y que de ningún modo debía ser aplazada. Con este fin se hicieron varios reconocimientos instrumentales por el ingeniero residente, don Guillermo Stirling, que fueron aprobados después por el ingeniero consultor don Guillermo Lloyd. El presupuesto de los gastos era de 1.250.000 pesos.

Asegurada la compañía de poder salvar la cuesta de Las Cardas, pidió al supremo gobierno ampliación de su privilegio, con el objeto de prolongar su línea hasta Tamaya y Ovalle. El gobierno remitió la solicitud al Congreso que, a pesar de haberle recomendado su pronta ejecución, la reservó para las próximas sesiones. Mientras tanto el directorio le aseguraba el apoyo de algunas personas influyentes y aun del señor Urmeneta, ya interesado como principal cabeza a una empresa análoga y rival.

A pesar de tantos empeños el Senado tuvo a bien desechar la solicitud presentada, no pudiendo, sin infracción a las leyes, conceder un privilegio ya otorgado a otra compañía. Sin duda el del señor Caldcleugh, enajenado a la nueva compañía con todos sus poderes, hacía mención de un ramal hasta Tongoy, pero el tiempo fijado para su conclusión había pasado y, cuando en agosto de 1859, el Congreso lo prorrogó por dos años más, la nueva ley habló sólo del camino hasta la cuesta de Las Cardas. Había, pues, motivo de discusión entre las dos compañías privilegiadas, y la del ferrocarril de Coquimbo tenía tanta confianza en su derecho por haber ya hablado de esta línea, aunque sin comprobación oficial, que el 20 de abril de 1863 publicó un presupuesto respecto a esta línea y emitió nuevas acciones hasta la suma de 1.300.000 pesos enterados por cuota de 10% y con un interés también de 10% pagaderos en acciones de la compañía.

La línea proyectada tenía 25 millas de largo, desde la estación de la cuesta de Las Cardas hasta Ovalle, y un ramal de 9 millas hasta el pie del cerro de Tamaya. Según los presupuestos de los ingenieros Lloyd y Stirling los costos eran de 1.250.000 pesos, a saber 725.000 pesos para la parte entre Las Cardas y Panulcillo y 525.000 pesos para la de Panulcillo a Ovalle y Tamaya. Calculando aproximadamente la cantidad de los cobres y metales exportados a 1.600.000 quintales, la entrada sería de 353.000 pesos o 233.000 líquidos después de haber rebajado 120.000 pesos de gastos para el movimiento, el equipo, sueldo de empleados y administración. Prolongándose el camino hasta Panulcillo, que es a 16 millas de la estación de Las Cardas, la ganancia será aún muy mayor, pues alcanzará a 725.000 pesos,

contando con el tráfico actual; pero se debe tener en vista el aumento inevitable que un camino de hierro infunde a la industria en las localidades por donde pasa.

Tal era el estado del camino cuando hemos salido de Chile en 1863. No cabe duda de que el litigio se concluirá muy pronto para la gran satisfacción de un departamento tan rico en productos de toda clase y sobre todo en minas de cobres, varias de ellas abandonadas hoy en día por su poca ley y por lo caro de los transportes. Mientras tanto la compañía del camino de Coquimbo ha empezado los trabajos de la línea de Panulcillo, y estos trabajos se continúan con una actividad tal que en 1866 este riquísimo mineral podrá mandar sus minerales al puerto de Coquimbo con mucha más facilidad y con una economía no despreciable.

FÍN DEL TOMO SEGUNDO Y ÚLTIMO

ÍNDICE DEL TOMO SEGUNDO

Presentación	v
La <i>Agricultura</i> de Claudio Gay. Un panorama social de Chile en el siglo XIX <i>por Rafael Sagredo Baeza.</i>	ix
CAPÍTULO I. DE LOS CULTIVOS. Importancia de los conocimientos agrícolas para el hacendado. Cultivo variable según la constitución de las plantas y la naturaleza de las tierras. Análisis químico de algunas de estas tierras y método para distinguir las principales.	5
CAPÍTULO II. DE LOS CEREALES. Del trigo. Antigüedad de su cultivo. Sus variedades. Terrenos que se emplean para sembrarlo. Número de labores que se hacen en ellos. Época de la siembra. Riesgos. Cantidad de semilla que necesita cada cuadra. Elección de las semillas. Obstáculos que encuentra la planta antes de llegar a su madurez. Sus enfermedades.	11
CONTINUACIÓN DEL TRIGO. Época de la recolección. Manera de practicarla. Tareas de los segadores. De la trilla. Almacenamiento y gastos de esta clase de cultivos. Rendimiento de las semillas.	25
CONTINUACIÓN DEL TRIGO. De las molindas y del estado en que se hallan los molinos. Uso que se hace en el país del trigo ordinario, del trigo tostado y de sus harinas.	39
CONTINUACIÓN DEL TRIGO. Protección que prestó Valdivia a su cultivo. Abundancia relativa de sus cosechas. Abusos de los presidentes en utilizar las pujas del diezmo. Comercio con Lima. Influencia del terremoto de 1687 en el cultivo de las tierras de esta capital. Los panaderos se ven en la necesidad de pedir trigo a Chile. Extensión que toma este comercio. Establecimiento de bodegas en Valparaíso. Deslealtad de los administradores. Disposiciones que dictan los presidentes para combatirlos. Ordenanzas publicadas con este motivo. La municipalidad de Santiago nombra a uno de sus regidores diputado de vigilancia. Conclusión de las bodegas con las guerras de la Independencia. Influencia de las nuevas instituciones sobre el comercio de este producto. Desarrollo de este comercio en las diferentes repúblicas americanas. Competencia	

que empiezan a hacerle Estados Unidos. Cebada. Centeno. Avena. Mango. Arroz. Maíz.	47
CAPÍTULO III. LEGUMBRES Y OTRAS PLANTAS ALIMENTICIAS. Frijol. Guisantes. Garbanzo. Lenteja. Haba. Quínoa. Berenjena. Tomate. Ají. Espárrago. Alcachofa. Sandía. Melón. Zapallos. Frutilla. Tuna. Repollos. Espinaca. Lechuga.	71
CAPÍTULO IV. RAÍCES. Papa. Nabo. Zanahoria. Pastinaca. Cebollas. Camotes. Catufa.	83
CAPÍTULO V. PLANTAS DE PRADERAS. Alfalfa.	91
CAPÍTULO VI. PLANTAS Y ÁRBOLES INDUSTRIALES. Cáñamo. Lino. Betarraga. Algodón. Oblón. Madi. Comino. Anís. Tabaco. Olivo. Morera. Álamo.	93
CAPÍTULO VII. ÁRBOLES FRUTALES. Naranja. Limón. Manzano. Peral. Durazno. Cerezos. Ciruelos. Almendro. Albaricoque. Higuera. Nogal. Avellano. Castaño. Chirimoya. Membrillo. Lúcumo. Coco.	109
DE LAS VIÑAS Y DE SUS PRODUCTOS. Antigüedad de su cultivo. Conocidas en Chile desde los primeros años de la Conquista. Decretos prohibitivos del gobierno español. Sus variedades. Modo de cultivarlas. Perjuicio que les hacen las heladas. Distribución geográfica de sus cultivos. Pasas del Huasco.	119
CONTINUACIÓN DE LAS VIÑAS. Uso general de las bebidas fermentadas, conocidas en Chile antes de la Conquista. De las vendimias. Del modo de preparar los vinos. De la chicha, chacolí, sancochado y moscatel. Vino del país. Mosto. Facilidad con que se pican. Modo de corregir sus alteraciones. Mal estado de las bodegas. Rendimiento de las viñas.	129
CONTINUACIÓN DE LAS VIÑAS. Otras clases de licores usados en Chile. Sidra. Cerveza. Aguardiente. Su modo de preparación. Ron. Perjuicios que ocasionan a los proletarios. Medidas del gobierno contra este vicio.	141

DE LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN

CAPÍTULO I. Utilidad de buenas vías de comunicación para la agricultura y el comercio. Estado miserable de estas vías, mucho tiempo después de la Conquista. Influencia de las nuevas ciudades sobre su mejoría. Sistema de trabajo forzado. Resultados de las guerras de la Independencia. Solicitud del gobierno en favor de los caminos y embarazos que encuentra.	153
CAPÍTULO II. A consecuencia de la tranquilidad del país, piensa seriamente el gobierno en la construcción de nuevos caminos. Dificultades que halla por la naturaleza desigual de los terrenos y por la mala voluntad de varios hacendados. Se sacan los trabajos a pública subasta. Establecimiento de una administración de Obras Públicas y juntas provinciales. Institución de los camineros. Estado general de los caminos.	161
CAPÍTULO III. Contribución sobre los caminos por medio de barreras. Servicio forzado. Caminos carriles en las provincias. Carretas. Carruajes y	

diligencias. Modo de viajar antes y después de la Independencia. Progresos que ha hecho este género de comodidad en el país, de algunos años a esta parte.	169
CAPÍTULO IV. DE LOS PUENTES. Naturaleza y peligros de los ríos chilenos. De los puentes colgantes y de su uso. Durante mucho tiempo no posee Chile, sino dos puentes de piedra. Historia del de Santiago y del Tajamar. Viva solicitud del gobierno para construir otros. A ejemplo de Estados Unidos se construyen de madera. La madera de Chile desechada por su mala calidad. Causa de esta inferioridad. El hierro preferido a la madera. Asociación de los puentes públicos a los puentes de los ferrocarriles.	181
CAPÍTULO V. NAVEGACIÓN INTERIOR. Ríos de Chile únicamente propios para esta navegación en las provincias del sur. Dificultades que hallan los barcos para navegar. Se trata de construir un canal para unir Santiago al mar. Proyecto de los señores Astaburuaga en favor del Maule. El gobierno lo acepta y después los rechaza en vista de los informes de varios ingenieros. Empleo de grandes barcas para atravesar los ríos.	191
CAPÍTULO VI. CAMINO DE VALPARAISO. Su importancia. Su dirección primitiva. Cambio que hace experimentar O'Higgins a esta dirección. Discusión provocada por este proyecto. Los grandes gastos de conservación. Se decide el gobierno a hacer abrir otro por Melipilla. Camino de Valdivia. Aislamiento de esta provincia de la de Chiloé desde la sublevación de 1599. Solicitud del Rey y trabajos de los gobernadores para volver a ponerla en comunicación por medio de un camino. Camino de Valdivia.	195
CAPÍTULO VII. CAMINOS DE LAS CORDILLERAS. Consideraciones sobre las cordilleras. Camino de Copiapó. Influencia del descubrimiento de las minas de Chañarcillo en su apertura. Dificultades y peligros que ofrece. Proyecto de construir en él casuchas. Don A.C. Brower las atraviesa en birlocho. Otros pasos más al sur. Camino de la cordillera de Aconcagua, es el único habilitado durante mucho tiempo. Por orden de Guill y Gonzaga se construyen casuchas y Ambrosio O'Higgins es el que toma la dirección de las obras. Modo de atravesar esta cordillera. Evaluación del comercio de tránsito que se hace por esta vía. Otros caminos de estas cordilleras. Los Patos. Portillo. La Dehesa. Camino de Copiapó. Camino de Aconcagua. Camino de los Patos. Camino del Portillo.	205
CAPÍTULO VIII. CONTINUACIÓN DE LOS CAMINOS DE LAS CORDILLERAS. Camino del Planchón. Expedición de Cerro y Zamudio y su gran persuasión de abrir por allí un camino para carruajes. El Consulado le concede algunos socorros para regresar por el mismo camino, y el virrey de Buenos Aires le agrega al astrónomo Sourryère y varias otras personas. Resultado de esta nueva expedición. Camino de Antuco. Viaje de exploración de don Luis de la Cruz. Esmero que pone en estudiar bien los terrenos que visita. Circunstancias que impiden al virrey de Buenos Aires y a la municipalidad de Concepción ejecutar sus proyectos. Camino del Planchón. Camino de Antuco.	219

- CAPÍTULO IX. FERROCARRILES DE CHILE. Chile emprende la construcción de caminos de hierro antes que las demás repúblicas de América del Sur. Entusiasmo de los habitantes en su favor. Dificultades que presenta el país para estas empresas. Su utilidad variable según las provincias. presuramiento activo y moral del gobierno para su realización. Condiciones favorables de los empresarios. Su modo de ejecución. Su precio al costo. Cuadros estadísticos de los que se han abierto ya al público. Continuación de las demás líneas. 227
- CAPÍTULO X. FERROCARRIL DEL CENTRO. Proyecto del señor Wheelwright para unir Valparaíso y Santiago por medio de un camino de hierro. Va a Inglaterra para asociar capitalistas. Condiciones ofrecidas al gobierno chileno por su agente Boardman. Formase una compañía en Valparaíso. Dificultades que halla en su instalación. Influencia del camino de hierro de Copiapó sobre este proyecto. El gobierno toma una parte activa en él. El ingeniero Campbell está encargado de levantar el plano de la línea. Consiguiente a sus resultados la compañía se constituye definitivamente. Ley que autoriza al Presidente para que entre por una tercera parte en los gastos. Empiezan los trabajos en medio de una fiesta religiosa y civil. Error de *M. Campbell* en el trazo. 241
- CAPÍTULO XI. CONTINUACIÓN DEL FERROCARRIL DEL CENTRO. Dudas persistentes sobre la dirección que se debe dar a la línea. El gobierno se decide a mandar hacer nuevas investigaciones sobre la de Melipilla. Se encarga este trabajo a *M. Salles*. Discusión que se suscita con este motivo entre él y *M. Lloyd*. Conforme al parecer del directorio, el gobierno se decide definitivamente por la línea del Tavón. Desea continuar activamente las obras. *M. Meiggs* se ofrece a hacerlas ejecutar bajo su responsabilidad. Sus proposiciones son admitidas por las cámaras legislativas. Su contrato con el gobierno. Actividad de las obras bajo su previsoría dirección. Ceremonia a que da lugar su inauguración. 257
- CAPÍTULO XII. CONTINUACIÓN DEL CAMINO DE HIERRO DEL CENTRO. Informe de *M. Allan Campbell* sobre los rendimientos probables de la vía. Circulación sucesiva. Sus gastos y productos durante los ocho primeros años. Movimientos de trenes, así de carga como de pasajeros. Balance de 1862. Noticias estadísticas correspondientes al año 1863, primero de su explotación completa. Organización provisional de la parte administrativa. Tarifa de los billetes de pasaje y del transporte de mercancías. Opinión de don Matías González sobre su venta o su arrendamiento. Cuadro de las estaciones. 267
- CAPÍTULO XIII. CONTINUACIÓN DEL FERROCARRIL DEL CENTRO. Dificultades que se han tenido que superar para la construcción. Desaliento de los accionistas. El gobierno lo toma por su cuenta y compra las acciones. Empréstito hecho en Londres para poderlo continuar. Gastos hechos en sus varias secciones. Ferrocarril de sangre de Valparaíso. 279
- CAPÍTULO XIV. FERROCARRIL DEL SUR. Entusiasmo de los habitantes de Santiago para prolongar la línea hacia el sur. El señor ministro Vara sostiene este proyecto y lo apoya el gobierno. Se forma una sociedad

- anónima y se principian los trabajos. Llega el camino hasta San Fernando. Ramal de sangre de La Cañada, en Santiago. Continuación de la línea hacia Curicó. El señor ingeniero Binimelis publica una extensa memoria sobre la utilidad de un camino de hierro entre Chillán y Concepción. Se encarga a *M. Lloyd* la formación del plano. Divergencia de pareceres entre ambos ingenieros, sobre la dirección que conviene dar a la vía. 287
- CAPÍTULO XV. FERROCARRIL DE COPIAPÓ. Utilidad de este camino en la provincia de Copiapó. *M. Mouat* concibe la idea de construirlo. Abandona su proyecto y lo toma a su vez *M. Wheelwright*. Formación de una compañía para realizarlo. *M. A. Campbell*, encargado de su construcción, la termina con gran acierto. Pormenores estadísticos sobre la vía, el material, los gastos y los productos. Su influencia en el desarrollo de la riqueza local. Otras líneas proyectadas y concedidas. Camino de sangre de Carrizal. 299
- CAPÍTULO XVI. FERROCARRIL DE COQUIMBO. La compañía *Caldcleugh* consigue un privilegio para dicho camino. Cesión de sus derechos a favor de otra compañía. Dirección de la vía. Su costo. Sus productos brutos y líquidos. Camino de Tongoy. Planos y presupuestos. Privilegios concedidos a otra compañía. Competencia entre ellas. La de Coquimbo prolonga su línea hasta Panulcillo. 313

FIN DEL ÍNDICE

