



VIAJE DE EXPLORACIÓN
Y ESTUDIO EN LA
PATAGONIA OCCIDENTAL.
1892-1902

VOLUMEN II

Hans Steffen



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

STEFFEN, HANS, 1865-1936

918.27 VIAJES DE EXPLORACIÓN Y ESTUDIO EN LA PATAGONIA OCCIDENTAL /HANS STEFFEN;
S817v EDITOR GENERAL RAFAEL SAGREDO BAEZA.- [1ª ED]. - SANTIAGO DE CHILE: CÁMARA
2010 CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE: DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA ARCHIVOS Y MUSEOS, c2010.

2 v.: IL., FACSIMS., MAPAS; 23 CM. (BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE)

INCLUYE BIBLIOGRAFÍAS

ISBN: 9789568306083(OBRA COMPLETA) ISBN: 978956830639-7 (TOMO LVI)

1. PATAGONIA (ARGENTINA Y CHILE) - DESCRIPCIONES Y VIAJES. I.- SAGREDO BAEZA, RAFAEL, 1959- ED.

© CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN, 2010
MARCHANT PEREIRA 10
SANTIAGO DE CHILE

© PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, 2010
AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 390
SANTIAGO DE CHILE

© DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS, 2010
AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 651
SANTIAGO DE CHILE

REGISTRO PROPIEDAD INTELECTUAL
INSCRIPCIÓN N° 193.639

SANTIAGO DE CHILE

ISBN 978-956-8306-08-3 (OBRA COMPLETA)
ISBN 978-956-8306-39-7 (TOMO QUINCUAGÉSIMO SEXTO)

IMAGEN DE LA PORTADA
PIOLET O PIQUETA DE COBRE

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 LVI DE LA *BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE*,
EN VERSIÓN PRODUCCIONES GRÁFICAS LTDA., EN JULIO DE 2010

IMPRESO EN CHILE / PRINTED IN CHILE

HANS STEFFEN

VIAJES DE EXPLORACIÓN
Y ESTUDIO
EN LA
PATAGONIA OCCIDENTAL
1892-1902

TOMO II



SANTIAGO DE CHILE
2010



Hans Steffen

VIAJES DE EXPLORACIÓN Y ESTUDIO EN LA PATAGONIA OCCIDENTAL

*Carlos Sanhueza*¹

“La imposibilidad de avanzar con la expedición durante un tiempo tan crudo, está fundada en las circunstancias especiales de un viaje en botes. Aunque la carga sea bien colocada y tapada, durante largas horas de lluvia penetra siempre la humedad en todas partes y echa a perder los víveres. Efectivamente, principiaban ya a malearse el charqui y la harina tostada, y como de estos víveres debían alimentarse dieciocho hombres por más de dos meses, no juzgamos prudente exponernos al riesgo de perder nuestros principales víveres ya en el principio del viaje. Por lo demás, también el estado sanitario de la gente dejaba mucho que desear².

En enero de 1894 Hans Steffen recorría la Patagonia mandatado por el gobierno chileno. La perseverancia, el afán científico no le permitía doblegarse ante su objeto de exploración que, a ratos, se le mostraba esquivo y peligroso. Tan sólo llevaba cinco años en Chile y ya estaba a cargo de un equipo de investigación para explorar el entonces casi desconocido territorio del extremo sur. ¿Qué contexto histórico explica el vínculo de un prusiano con el *Ende der Welt*, el *Finis Terrae*, el *Fin del Mundo*? ¿Qué condiciones históricas posibilitaron que un alemán explorara sistemáticamente, y con apoyo estatal, lo que hasta entonces sólo había sido objeto de investigaciones aisladas?

Friedrich Emil Hans Steffen nació el 27 de julio de 1865 en Fürstenwerder-Uckermark, en la región de Brandenburgo en Alemania. En 1883 comenzó en Berlín estudios de historia, entre otros con Ernst Curtius y Theodor Mommsen.

¹ El autor del prólogo agradece al Instituto Iberoamericano de Berlín por su disposición para el examen de los manuscritos y la reproducción de las imágenes del Fondo de Legados de Hans Steffen. En especial se agradece la amabilidad de su directora, doctora Barbara Göbel, y del encargado de la sección Legados, doctor Gregor Wolff. Las fotos aquí incluidas pertenecen a los fondos del citado Instituto.

² Hans Steffen, *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia occidental*, tomo I, p. 152. Se ha actualizado la grafía.



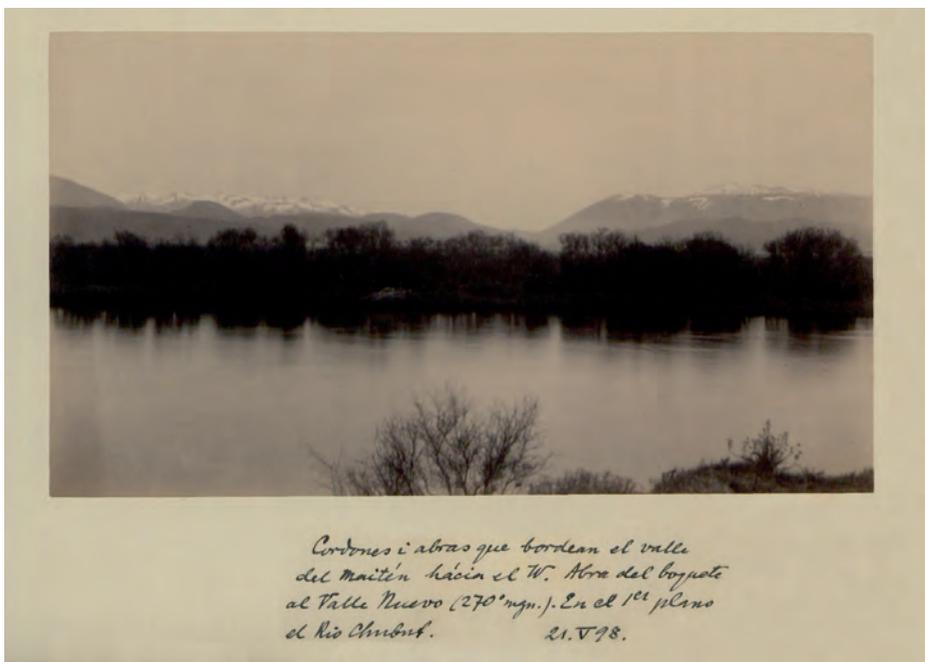
Más tarde continuó su formación universitaria, esta vez de geografía, con Alfred Kirchhoff en la Universidad de Halle, Alemania oriental. En 1886 se doctoró en estudios geográficos. Luego de graduarse, inició la larga carrera por alcanzar un nombre en la academia germana. En 1887 comenzó a redactar la sección geográfica de la *Enciclopedia Alemana*, texto que le copó todo su interés y le permitió conectarse a las redes científicas europeas. Dos años más tarde, y a sugerencia del geógrafo Ferdinand von Richthofen, acepta el contrato del gobierno chileno a fin de asumir funciones como profesor en el recién creado Instituto Pedagógico de Santiago. Con 24 años, iniciaba una travesía al otro lado del mundo que cambiaría para siempre su trabajo y le inscribiría en el conjunto de exploradores del sur del mundo³.

PRESENCIA ALEMANA EN CHILE FINES DEL SIGLO XIX

Hacia la década de 1880 las enormes posibilidades que brindaba la exportación del salitre influyó para que los gobiernos de Domingo Santa María y de José Manuel

³ Respecto a la biografía de Hans Steffen he seguido a Ricardo Donoso, *Homenaje a la memoria del Dr. Juan Steffen*; Germán Carrasco Domínguez, *Hans Steffen. Pedagogo, geógrafo, explorador, experto en límites*; José Pozo, “Hans Steffen: maestro, geógrafo y pionero de la Patagonia occidental”; Jorge Fiori/Gustavo de Vera, 1902. *El protagonismo de los colonos galeses en la frontera argentino-chilena*.

Balmaceda se preocupasen de incentivar mejoras en la educación nacional. Chile entonces no contaba con una institución de educación superior encargada de formar a los profesores secundarios. Si bien existía una experiencia de formación de docentes primarios, impulsada por Domingo Faustino Sarmiento desde 1843 al fundarse la primera Escuela Normal, la preparación de profesores secundarios no estaba sistematizada. E incluso, muchos de quienes desempeñaban dichas funciones lo hacían desde la experiencia y los conocimientos adquiridos en sus profesiones o actividades específicas, sin contar con una preparación pedagógica adecuada. Fue justamente la constatación de esta carencia, lo que llevó al gobierno del presidente Santa María a enviar una misión pedagógica a Berlín, integrada por Valentín Letelier, Claudio Matte y José Abelardo Núñez, con el objetivo de recabar información respecto de los adelantos pedagógicos que se venían suscitando en dicho país. En este entendido, el ministro plenipotenciario de Chile en Berlín Domingo Gana, recibió instrucciones a fin de buscar y contratar profesores alemanes con el propósito de instalar en Chile un instituto pedagógico secundario. Este instituto se fundó en 1890, tras un proceso de estudio y reclutamiento de profesores en Berlín promovido y realizado principalmente por Valentín Letelier⁴. En un hecho bastante inédito en los intercambios entre Chile y Europa, prácticamente la totalidad de los



⁴ En relación con la labor de Valentín Letelier en Berlín véase Carmen Norambuena, “El embrujamiento alemán, una polémica de fin de siglo” y Carlos Sanhueza e Isidora Puga, “Noticias desde Berlín. Cartas de Valentín Letelier a Darío Risopatrón Cañas (1883-1885)”. El texto que reúne la labor de Valentín Letelier en Berlín es *Las escuelas de Berlín. Informe elevado al Supremo Gobierno por la Legación de Chile en Alemania*.

profesores (incluyendo a los que enseñaban lenguas) estaba formado por alemanes. En otras palabras: los primeros títulos entregados en Chile a los profesores de estado se basaron en la pedagogía y la enseñanza germana⁵.



La elección de Alemania no era en modo alguno algo azaroso. El país germano se había transformado en un modelo de nación al hacer uso de un saber científico en el engrandecimiento de su producción, el perfeccionamiento de su educación, como de su formación militar⁶. Si bien Francia era indiscutiblemente la senda a seguir, de allí la presencia de científicos, ingenieros y artistas franceses en Chile⁷, poco a poco el modelo anglosajón y germano habían entrado a disputar la supremacía gala, hasta entonces dominante⁸. Los registros de los censos desde 1865 muestran que los ingenieros alemanes habían desplazado a los franceses, ubicándose en segundo lugar tras los británicos⁹. En el plano militar la relación con Prusia se estrechaba al punto que el consejero militar Emil Körner, tras fun-

⁵ Respecto al Instituto Pedagógico véase Valentín Letelier, *El Instituto Pedagógico*. En relación con la presencia de alemanes en Chile he seguido a Jean-Pierre Blancpain, *Los alemanes en Chile: 1816-1945* y Andrea Krebs y Úrsula Tapia, *Los alemanes y la comunidad chileno-alemana en la historia de Chile*.

⁶ John Röhl, *Kaiser, Hof und Staat. Wilhelm II. und die deutsche Politik*.

⁷ Manuel Vicuña, *La belle époque chilena: alta sociedad y mujeres de elite en el cambio de siglo*.

⁸ Steffan Rinke, *Begegnung mit dem Yankee. Nordamerikanisierung und soziokultureller Wandel in Chile (1898-1990)*.

⁹ Agradezco la información de los censos a Jaime Parada.

dar la Academia de Guerra, llegó a los más altos puestos de la jerarquía castrense chilena¹⁰. En las sociedades científicas (como la Sociedad Científica Alemana de Santiago); en los museos (como el Museo de Historia Natural); en la enseñanza universitaria; en el observatorio astronómico, etc., la presencia de alemanes tras concluir el siglo XIX y comenzar el XX, se hacía notoria. “Los alemanes están en todas partes” recordaba Raúl Silva Castro al considerar que desde 1880, en un plazo de dos años, se había ofrecido contrato a ciento ochenta profesores alemanes. Muchos de estos profesores eran docentes de *Gymnasium* (Escuela Secundaria Científico-Humanista), como también ayudantes y *Privatdozenten* en institutos de investigación. Las críticas en Chile ante tal abrumadora presencia germana, el llamado *embrujaamiento alemán* enarbolado por Eduardo de la Barra, no hacían nada más que confirmar este desplazamiento del foco intelectual chileno hacia dicha porción del Viejo Mundo¹¹.



El trabajo en Chile de Hans Steffen se vio favorecido por este clima progermano. De alguna forma, el ser alemán estaba rodeado de una suerte de aura que autorizaba a un “decir” y a un “hacer”, tal vez no tan común en los nacionales. Esto

¹⁰ Steffan Rinke, “Eine Pickelhaube macht noch keinen Preussen: preussisch-deutsche Militärberater, Militärethos und Modernisierung in Chile, 1886-1973”.

¹¹ Carlos Sanhueza, “El debate sobre el ‘Embrujaamiento alemán’ y el papel de la ciencia alemana por fines del siglo XIX en Chile”.

explica las posibilidades que tuvo, como otros profesores alemanes, de incursionar en diferentes ámbitos de la vida intelectual chilena.

Sin duda, la labor pedagógica ocupó parte importante de su estadía en Chile. Fue fundador de la cátedra de Historia y Geografía en el Instituto Pedagógico, formando a generaciones de educadores entre 1889 y 1913. El trabajo, sin embargo, no estuvo exento de dificultades e hitos que fueron marcando su inclinación a labores más allá de la enseñanza. En efecto, cuando asumió su cátedra, comenzaba a ponerse en práctica en Chile una reforma pedagógica que apuntaba a instaurar el denominado sistema concéntrico, que involucraba relacionar asignaturas que tuviesen conexiones lógicas, aplicándose a la historia y la geografía¹². La mayoría de sus biógrafos han remarcado en qué medida lo anterior motivó al profesor alemán a privilegiar la enseñanza de la Geografía por sobre la Historia, en el entendido de que una vinculación de ambas disciplinas impedía cualquier profundización de las materias.



Como profesor del Instituto Pedagógico, optó por lo que le parecía más apasionante: el estudio de la naturaleza. Si bien su primera publicación en Chile estuvo dedicada a la Historia, ésta se centraba en Cristóbal Colón, lo que dejaba en evidencia su interés por los descubrimientos geográficos. Posteriormente, tanto en Chile como en Alemania, sus publicaciones giraron en torno a la historia de la Geografía y de la Geología, buscando de alguna forma demostrar el valor de las exploraciones y del trabajo en terreno en las descripciones geográficas. Tal y como lo declara José M. Pozo:

¹² Pozo, *op. cit.*, p. 116.

“más que un teórico de la geografía o un hombre de gabinete, era un explorador, un hombre que se dejaba atrapar y conquistar por la naturaleza en sus entornos más recónditos”.

El comentario anterior permite entender porqué, tan sólo con tres años en el país, buscase la forma de explorar su territorio. El profesor que anhelaba viajes y exploraciones tornaba las ensoñaciones en experiencias¹³.



LAS EXPEDICIONES DE HANS STEFFEN A LA PATAGONIA

Probablemente no hay lugar en el mundo que genere mayor fascinación literaria que la Patagonia. La representación de un lugar deshabitado, al fin del mundo, en el vértice que une dos océanos, plagado de seres extraños, sin duda ha sido objeto de un interés en Europa. Ya desde las primeras descripciones por parte de la expedición de Hernando de Magallanes en 1519, pasando por los innumerables navegantes de los siglos XVIII y XIX, la Patagonia ha sido fuente de mitos y de proyecciones de la propia cultura europea. En tal sentido se ha destacado en qué medida la Patagonia ha sido una construcción sociocultural de larga data¹⁴.

¹³ Pozo, *op. cit.*, pp. 117-118.

¹⁴ Para recientes trabajos sobre la construcción mitológica de la Patagonia véase Oliver Hauswald, *Mythos Patagonien. Tourismus und Imaginationen am Ende der Welt*; Tom Dauer, *Cerro Torre. Mythos Pata-*



Hacia fines del siglo XIX para los Estados nacionales que reclamaban los territorios del extremo sur como propios la Patagonia era algo más que un espacio de imaginarios. En efecto, Argentina y Chile, al igual que otros Estados, estaban asentando las bases de sus fronteras, en especial en aquellos lugares más deshabitados y desconocidos. En este sentido, ambos países comprendieron que toda reclamación territorial necesariamente pasaba por una exploración sujeta al saber científico. De este modo, la Patagonia dejaba de ser tan sólo una zona de contemplación literaria y curiosidad para transformarse en un espacio en disputa.

Respecto a los estudios en la zona, Argentina había tomado ventajas al contar con las investigaciones de Francisco Moreno en el sector de Río Negro y Nahuel Huapi. Mientras que Chile aún no había promocionado exploraciones que dieran cuenta cabal del territorio. Si bien el asunto del peritaje y la empresa de la Patagonia estaban bajo la tutela de Diego Barros Arana, realmente no se había iniciado un estudio acabado de la zona en conflicto. La mayor parte de las exploraciones habían obedecido a empresas de carácter privado, como la emprendida por el colono germano Felipe Westhoff. Sin embargo, una zona importante de la Patagonia, situada en los valles occidentales de la cordillera de los Andes, permanecía

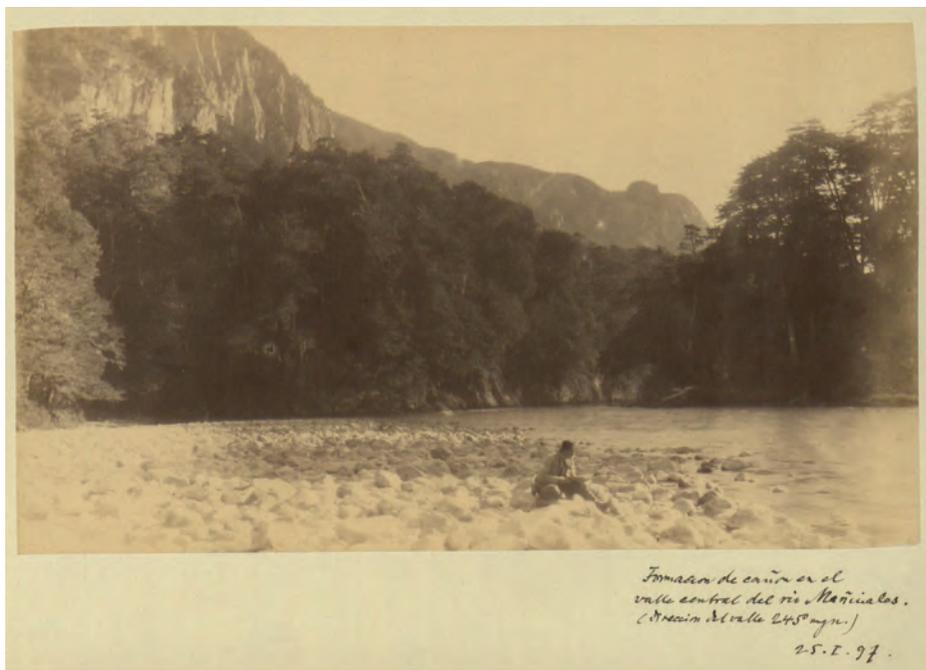
gonien; Robert Hosne, *Patagonia. Leyenda y realidad*; Graciela Schneier-Madanes, edit., *Patagonie. Une tempête d'imaginaire*; Teodosio Fernández, "Viajeros, historiadores y novelistas. Realidad y ficciones de la Patagonia"; Héctor Raúl Osses, *Patagonia, ficción y realidad. The mutation of the written world*; Carlos Alberto Borinelli, *Patagonia el hechizo. Tierra de misterios, aventuras y magia*. Al respecto he seguido la tesis de doctorado inédita de Jenny Hasse, *Verflochtene Geschichten' Konstruktionen Patagoniens in Reiseberichten und historischen Romanen mit Schwerpunkt auf ibero-amerikanischer Literatur*.

ignota¹⁵. Fue esta situación de una cierta incertidumbre la que coincidió con la presencia y el interés del joven profesor alemán Hans Steffen. El cruce de la necesidad por un saber especializado, con el impulso de investigación, dieron como resultado las expediciones patagónicas chilenas de fines del siglo XIX.

Intuyendo la importancia de la zona patagónica para un estudio geográfico, ya se había adelantado a su examen al realizar una excursión de estudio en la región de Llanquihue. Sin embargo, sólo en 1892 fue considerado por Diego Barros Arana para formar parte del equipo que estudiaba el asunto de la división del límite austral con Argentina. A partir de aquel momento el geógrafo germano lideró el grupo de expedición.

Las instrucciones para el equipo de exploración fueron claras y definidas, dando un firme indicio que no se trataba tan sólo de una empresa científica. Con datos e informaciones obtenidas de expediciones anteriores, el gobierno comisionaba a Hans Steffen definiendo las rutas, los tiempos y las personas que acompañarían la exploración. Sin embargo, atendiendo a lo desconocido del lugar en cuestión, se autorizó al profesor del Instituto Pedagógico “para tomar las disposiciones necesarias sobre el orden y el tiempo en que ha de hacerse el regreso de la expedición”¹⁶.

No sólo se precisaban rutas y procedimientos, sino también las especificidades del trabajo mismo. De esta forma define Diego Barros Arana dichas tareas:



¹⁵ Véase al respecto Francisco Mena y Héctor Velásquez, “Hans Steffen en su contexto”, pp. XXXIII-XXXIV.

¹⁶ Steffen, *op. cit.*, tomo I, pp. 125-126.



“Aunque este trabajo debe ser ejecutado todo él en colaboración, se especifica particularmente que el señor Reiche tiene a su cargo los estudios de botánica y zoología, debiendo recoger colecciones de objetos de esta naturaleza; el señor Fischer de los trabajos astronómicos en el Palena, y el señor Krüger de los mismos y además de los estudios meteorológicos y medidas de altura en la expedición que va por Puyehue.

Los informes y los datos geográficos de cada uno de los expedicionarios serán presentados por el señor Steffen con un informe general de la expedición”¹⁷.

Desde ya quedaba claro el interés del aparato estatal por las características físicas del territorio, no encontrándose mención alguna a la posibilidad de la existencia de grupos aborígenes en el sector. Por otro lado, siguiendo una tradición republicana inaugurada por Claude Gay, se obligaba a una presentación de los resultados. Esto último resultaba de importancia particular, puesto que la empresa de exploración no sólo concluía con la defensa del país ante el arbitraje por la Patagonia sino que exigía también la generación de nuevos conocimientos sobre aquellas regiones.

La primera expedición auspiciada por el gobierno chileno se realizó entre diciembre de 1893 y marzo de 1894 en dirección al sector del río Palena. A diferencia de la excursión anterior realizada por Hans Steffen al sector de Llanquihue y Puyuhuapi, este recorrido tuvo un carácter muy acotado: buscar el nacimiento de

¹⁷ Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 126.

los grandes ríos. El objetivo era determinar, con la mayor precisión y orientación cartográfica posible, donde comenzaban y terminaban los cursos fluviales. Sólo esta información permitiría discutir las condiciones naturales que separaban a ambos países. En esta expedición, junto a sus colaboradores, lograron dilucidar el curso de los ríos de la región, “llegando a demostrar que el Palena, el Carrenleufú y el Corcovado corresponden a tramos distintos de un mismo río”¹⁸.

En la siguiente temporada estival, durante 1895, se internó en el río Puelo, remontándolo completamente. Este trayecto permitió al geógrafo alemán descubrir una ruta que, en gran parte, era totalmente desconocida. Esta expedición permitió reconocer el río Puelo desde su desembocadura hasta su origen, con sus afluentes y cordones cordilleranos. Junto a ello se realizó la primera carta geográfica e hidrográfica de la zona. Por mucho tiempo estos registros fueron utilizados en expediciones posteriores.

El reconocimiento geográfico de la hoya del río Aysén, realizado en la temporada 1896-1897, ha sido considerado como uno de los aportes más significativos de Hans Steffen. En dicha travesía, junto a su equipo logra establecer que la cuenca del río Senguer y los lagos La Plata y Fontana que lo alimentan, se encuentran completamente separados por la cuenca del río Aysén. Tal y como lo anota José Miguel Pozo, emprendió el estudio del brazo norte del río Aysén, hasta entonces enteramente inexplorado, bautizándolo como río Mañiguales. Del mismo modo, bautizó importantes alturas y cordones montañosos, lo que facilitó a comisiones



¹⁸ Pozo, *op. cit.*, p. 120. En relación con la expedición de Hans Steffen me he basado también en Carraaco, *op. cit.*, pp. 23-82.

posteriores establecer fehacientemente la división entre Chile y Argentina. Siguiendo la práctica usual, su equipo ascendió cumbres montañosas con el fin de efectuar levantamientos fotográficos y bosquejos que servirían para la confección de mapas.

Esta expedición, por otro lado, le permitió contactarse con un grupo de indígenas que definió como mezcla de tehuelches y araucanos. Estos grupos fueron de vital importancia puesto que le proporcionaron alimentos, guías y caballos para continuar la marcha expedicionaria.

Entre diciembre de 1897 y junio de 1898, exploró la región patagónica del río Cisnes. El objetivo central, diseñado por el perito Diego Barros Arana, consistía en el estudio

“del conexo orográfico de los distintos cordones de la cordillera, para poder determinar con certeza la extensión y anchura del sistema andino”.



Ello permitiría resolver la cuestión, hasta entonces incierta, de la división de aguas o *divortium aquarum* entre Chile y Argentina. La importancia de dilucidar tales cuestiones era sin duda fundamental, en la medida en que el conocimiento cabal del nacimiento de los ríos definiría finalmente la frontera entre ambos países. De allí el gran mérito de esta expedición al estudiar científicamente el río Cisnes, que hasta entonces sólo era conocido en su desembocadura, aportando informaciones que más tarde sustentaron la línea fronteriza en el litigio con Argentina.

Desde diciembre de 1898 y hasta mayo de 1899, nuevamente fue convocado para realizar una expedición esta vez hacia el sector de los fiordos del extremo

sur y la hoya hidrográfica del río Baker. Así como en otras exploraciones, la idea era comprobar el curso de los grandes ríos y los “desaguaderos” de los lagos, hoy conocidos como el Carrera-Buenos Aires, Cochrane-Pueyrredón y O’Higgins-San Martín. Esta travesía se realizó en una zona completamente desconocida y ajena a colonización alguna. Una vez concluida la tarea, había logrado recorrer y cartografiar la hoya del río Baker, abarcando casi mil kilómetros hasta entonces nunca antes estudiados.

Si bien el resultado de las exploraciones de Hans Steffen, sus conclusiones y levantamientos cartográficos iban siendo publicados inmediatamente en revistas especializadas en Chile y Alemania, el compendio de sus trabajos fue su monumental obra *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental*.



VIAJES DE EXPLORACIÓN Y ESTUDIO:
ENCONTRANDO LA PATAGONIA OCCIDENTAL

Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental se editó por primera vez en dos tomos, en 1909 y 1910. Tal y como se ha mencionado, antes que un libro redactado *ex profeso*, corresponde a una compilación de una serie de textos aparecidos en revistas de ciencia, tanto en Chile como en el extranjero. En el prefacio el autor afirma que muchos capítulos ya habían sido publicados en los *Anales de la Universidad de Chile*, en especial los incluidos en el primer tomo. Lo anterior, de alguna forma, le da el perfil al texto: el libro en ningún modo busca ser un relato de “aventuras” al estilo de lo que por entonces se conocía como

libros de exploraciones¹⁹. Las descripciones centradas en los aspectos físicos de la naturaleza, en especial las formaciones geológicas, evidencian que estamos frente a un relato de corte científico. Lo anterior es declarado directamente por el propio Hans Steffen:



“Nuestro diario no presenta esas animadas relaciones o descripciones entretenidas de accidentes que a veces ocurren al viajero y que son buscadas en trabajos de esta naturaleza por algunos lectores curiosos; hemos preferido dar, siguiendo nuestro itinerario, una sencilla descripción topográfica de las regiones recorridas; insertando datos referentes a la geografía física y geología de ellas. Casi todas nuestras observaciones han sido apuntadas durante la marcha, a la vista de los mismos objetos, y sólo con respecto a uno que otro punto nos ha parecido útil agregar posteriormente notas para orientar al lector”²⁰.

El texto se caracteriza por contener un hilo argumental que siempre apela a un lenguaje referencial, la mayor parte de las veces basado en instrumentos de medición. De esta forma, Hans Steffen funda su trabajo en lo empírico. Lo anterior era complementado, en tanto guía y punto de partida, por un estudio bibliográfico respecto de otras expediciones, tanto recientes como de períodos coloniales.

¹⁹ Respecto a un clásico autor de relatos de aventura en Chile, y en lengua alemana, véase Friedrich Gestärcker, en especial *Unter der Pehuenches*.

²⁰ Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 65.



La opción por la comprobación fundada en evidencias marca el texto, de allí que no realice comentarios sobre áreas no exploradas al “no tener conocimiento personal de estas regiones”²¹. Asimismo, si bien su mandato consistía en recabar información para la causa chilena en la disputa territorial con Argentina, critica que el conocimiento de la Patagonia haya “estado a menudo influenciado por aspiraciones políticas con motivo del litigio del límite”. Lo anterior, según el explorador prusiano, “habría dificultado el entendimiento correcto de la configuración orográfica de las cordilleras patagónicas”²². Por otro lado, destaca que el reconocimiento de la población aborigen de la región patagónica ha estado circunscrito a lo relatado por navegantes y algunos misioneros de la época colonial. El geógrafo germano apela a la posibilidad de emplear “materiales de observación modernos”, lo cuales

“podrían utilizarse para un estudio científico de aquellas tribus, pues, los datos existentes no son sino dispersos y tomados por viajeros que por casualidad se encontraron con algunos individuos de esos indios durante un viaje rápido en los canales”²³.

De una u otra forma, ya ante las estructuras morfológicas y topográficas, ya en medio de los habitantes, Hans Steffen apelaba a una cientificidad en tanto modo de conocer. Su acercamiento al territorio del extremo sur muy pocas veces fue

²¹ Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 14.

²² *Op. cit.*, p. 16.

²³ *Op. cit.*, p. 14.



asumido como un acto contemplativo o de fascinación. Al respecto resulta evidente que las descripciones, si bien llevan el itinerario de las expediciones, prácticamente no expresan estados de ánimo o comentarios que se aparten del relato distanciado y objetivo.

Tal y como se ha expuesto, el objetivo principal de la exploración radicaba en encontrar argumentos para la causa chilena en el litigio que se tenía con Argentina en la división fronteriza del extremo sur del continente. Sin duda, lo anterior no sólo marcó los objetivos de la expedición sino también sus resultados.

Por un lado, tal y como se ha establecido, el geógrafo germano intentaba delimitar el lugar preciso en que ambos países se dividían: el llamado *divortium aquarum*. Este principio definía la frontera entre Chile y Argentina sobre la base de las más altas cumbres que separaban las corrientes fluviales en direcciones opuestas, al este y al oeste. Si bien ello parecía un factor delimitador natural, al extremo sur se mostraba complejo. La cordillera de los Andes en dicha zona adolece de los cordones macizos que se presentan en el centro de ambos países. Lo anterior obligaba a Hans Steffen a definir con precisión dónde se daba el *divortium aquarum* a cada paso del trayecto puesto que la legitimidad de las pretensiones territoriales debía construirse sobre bases científicas. De esta forma relata tales elementos divisorios:

“Con fuerza irresistible se impone al espectador el contraste que se manifiesta en el carácter de los paisajes a los dos lados de la línea divisoria de aguas. Mientras al lado chileno la vegetación crece con abundancia hasta las regiones de las mismas

nieves eternas, al lado argentino cesa ya mucho antes de alcanzarla y deja lugar a una ancha zona despejada, al parecer de todo vestigio de vegetación (...). No debemos olvidar de mencionar aquí la manifiesta diferencia de aspecto que nos presenta el cielo a los dos lados de la línea divisoria de las aguas. Corría una ligera brisa del norte que principiaba ya a acumular nubes considerables sobre las cimas occidentales (...), mientras en lado argentino brillaba con la más perfecta claridad”²⁴.

El contraste manifiesto entre dos paisajes, que se imponía como una “fuerza irresistible”, constituía una sumatoria de pruebas que permitían darle contenido a las demandas territoriales. De esta manera, la naturaleza expresaba la existencia, a su vez, de sendas “patagonias” claramente identificables. Si bien su expedición estuvo muy concentrada en la descripción de aquellos hitos geográficos que daban argumentos a la causa chilena, lo que permitió contrastar los argumentos dados por los exploradores argentinos que ya habían recorrido la zona, el llegar a *descubrir* una Patagonia chilena se hacía imprescindible. ¿Desde dónde se podía hablar de una Patagonia propiamente occidental y nacional?²⁵.



²⁴ Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 85.

²⁵ Interesante es hacer notar en qué sentido la disputa territorial se erguía también como una discusión entre geógrafos en pos de definir aquello que separaba a ambos países. Ello en ningún caso impidió el conocimiento que, tanto las expediciones chilenas como argentinas, poseían de sus respectivos trabajos. Hans Steffen cita una gran cantidad de textos argentinos e, incluso, los usa como guía del viaje. Por otro lado, también se advierte una suerte de “comunidad científica” ya que a él mismo, a pesar de trabajar para el gobierno chileno, lo publican en revistas científicas argentinas. Finalmente, es digno de mencionar lo atento que estaban las delegaciones ante las dificultades que podían encontrar los expedicionarios. Al respecto, Hans Steffen destaca en su texto la ayuda que los científicos argentinos le dieron a los expedicionarios chilenos. Lo anterior contrastaba con los impedimentos y hasta abusos que, según él, sufrió la delegación chilena por parte de las autoridades locales en la Patagonia argentina. Véase, *Op. cit.*, tomo I, p. 183 y ss.

La época de Hans Steffen ha sido conceptualizada como de transformación en el pensamiento geográfico alemán. La geografía general, defendida por su maestro Ferdinand von Richthofen, estaba siendo cuestionado por una nueva generación de geógrafos que abogaban por una geografía regional (*Länderkunde*). Su maestro se oponía a la noción epistemológica de una geografía regional a la que consideraba “enciclopédica”, “didáctica” y hasta “sin vida”; Sin embargo, no pudo hacer frente a un movimiento de jóvenes investigadores que hicieron de las unidades individuales del espacio terrestre la base epistemológica de su hacer disciplinario. En este sentido, el paisaje y las regiones, como objeto de análisis, fueron privilegiados en tanto revelaban la naturaleza de la tierra como un todo. Lo anterior tuvo como consecuencia que la mayoría de las investigaciones ya desde 1890, de una forma u otra, terminaron por definir aquellas unidades espaciales²⁶.

La perspectiva geográfica empeñada en delimitar espacios locales, tuvo su apoyo más decidido con la creación de los estados nacionales durante el siglo XIX. El espacio comenzó a ser representado como condición de posibilidad de una identidad y unidad nacional. A partir de dicho período la geografía adquirió un doble papel: como una disciplina que procesaba y coleccionaba informaciones al servicio del estado y como un discurso que proveía de una identidad imaginaria desde una interpretación nacional²⁷. La exploración patagónica de Hans Steffen, desde tal punto de vista, debía delimitar un espacio que de alguna forma se viera integrado al discurso de una unidad territorial chilena.

Los cambios ocurridos en la configuración disciplinaria de la geografía tuvieron eco en Hans Steffen, lo que se puede advertir, tanto en sus lecciones en el Instituto Pedagógico de Santiago, como en sus investigaciones en la Patagonia.

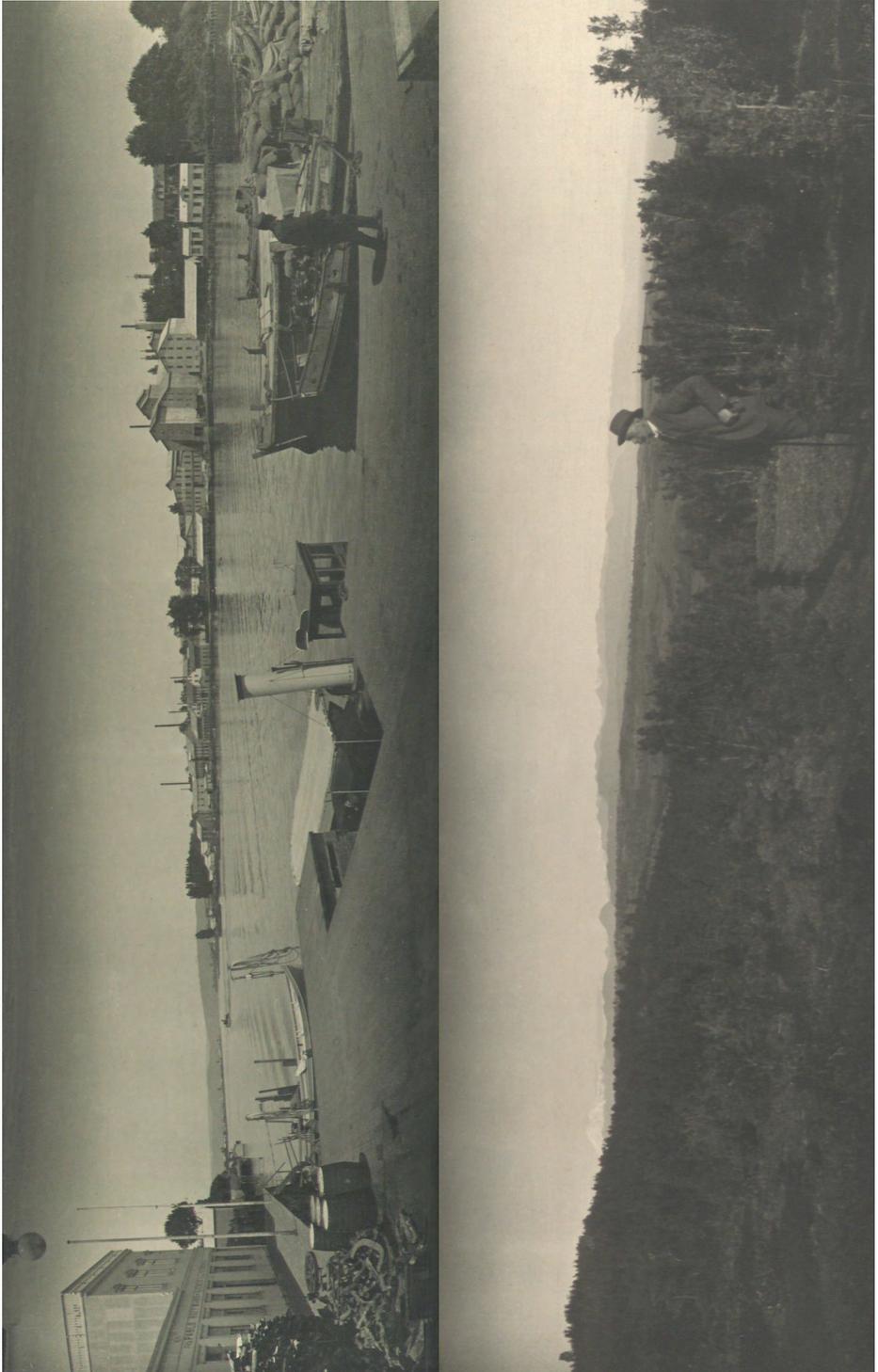
La opción por el *Länderkunde* o geografía regional queda manifiesta en los apuntes de clases donde dividió las lecciones de geografía en unidades territoriales, como América, Europa o Asia, pero también al interior de aquellas macrorregiones, como en el caso de América del Norte y del Sur²⁸. En tales apuntes se advierte en qué sentido el geógrafo prusiano buscó las características que daban cuenta de los espacios regionales. Estas características eran el resultado de un proceso dinámico de interacción del hombre con el medio. En este sentido, la especificidad del territorio, sus particularidades, se podían comprender sobre la base de la ocupación humana. Esta mirada le permitió definir en sus clases una región tan compleja como Europa, resaltando cómo sus limitaciones geográficas (“suelo pobre, clima áspero, vegetación escasa”) conformaron una región sobre la base de un pueblo que logró transformar las adversidades gracias a su empeño civilizatorio²⁹. Al momento de analizar la realidad del extremo sur de Chile esta perspectiva que utilizó

²⁶ Aquí he seguido a Ute Wardenga, “German Geographical Thought and the development of *Länderkunde*”.

²⁷ Al respecto he seguido a Chenxi Tang, *The Geographic imagination of Modernity*, en especial el capítulo II.

²⁸ Véase Legados de Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, caja 37, B-6 y B-7: *Vorlesung: Länderkunde von Europa, Asien, Afrika, Australien und Ozeanien, Polaränden*.

²⁹ Legados..., *op. cit.*, caja 37, B-6 y B-7.



en sus cátedras en el Instituto Pedagógico, que privilegiaba el análisis de regiones desde la interacción sujeto-ambiente, no funcionó.

En efecto, no pudo recurrir a la interacción hombre-naturaleza para delimitar el entorno regional de la Patagonia occidental. Si bien buscó el rastro del poblamiento a partir de la existencia de grupos indígenas o colonos, pronto se percató que tales factores poco habían influenciado una zona tan vasta y de condiciones tan extremas³⁰. ¿Cómo definir, entonces, una región que prácticamente había estado desde siempre deshabitada? La respuesta vino de la mano de la geografía física.

En un primer momento, después de hacer un recorrido histórico por el término “Patagonia Occidental”, busca apartar aquellos elementos extra científicos que a menudo han sido utilizados para denominar tal región. Si el objetivo radicaba en “*fundar científicamente* la división de la Patagonia en una mitad oriental y occidental”³¹ había que encontrar un conjunto de referencias físicas. De esta forma, se acerca a una definición preliminar:



“La Patagonia Occidental es una región montañosa formada por movimientos de la costra terrestre y perturbaciones tectónicas, por lo cual ofrece genéticamente un contraste muy marcado contra las mesetas de la Patagonia Oriental o Patagonia propia, formadas de estratos que yacen en posición normal y no perturbada. Es, pues, de todo punto inadmisibles comprender esta última región en la misma denominación que se aplica a una porción de las cordilleras. Por otra parte, no me parece conveniente reemplazar el término de ‘Patagonia Occidental’ que ya ha sido adoptado en la moderna literatura geográfica, por invenciones de términos nuevos (...). Retenemos, pues, ese nombre en el sentido de comprender la región

³⁰ Respecto del interés por los pueblos indígenas véase Steffen, *op. cit.*, tomo II, p. 120.

³¹ *Op. cit.*, tomo I, p. 8.

de la Patagonia andina o cordilleras patagónicas en su extensión más amplia y en contraste a la región de las mesetas orientales”³².

Claramente, optaba por la Geología y las condiciones tectónicas en tanto indicadores a fin de identificar la estructura regional de la Patagonia. Sin embargo, el escaso desarrollo de las investigaciones lo hacía en extremo complejo, puesto que la región no había sido estudiada

“sino en pocos puntos con prolijidad, así es que es difícil determinar con certeza la importancia de estos elementos para la individualidad de toda la región”³³.

Ensayaba formas a fin de limitar el espacio patagónico, de modo de obtener “una división regional, fundada en el conjunto de todas las condiciones geográficas”³⁴. Con tal objetivo, analiza la región en su totalidad: desde el Atlántico al Pacífico, notando

“inmediatamente el antagonismo regional que salta más a la vista: (...) el contraste entre el oeste y el este, entre la región montañosa de las cordilleras y la región de las mesetas, que se expresa en la configuración superficial del país, y qué está fundado también en las condiciones geológicas, climatológicas y vegetativas”³⁵.

El geógrafo prusiano enmarcaba desde un conjunto de elementos en interconexión (condiciones geológicas, climatológicas y vegetativas) la posibilidad de la existencia de una región con una división fundada en elementos empíricamente demostrables. Ya no se trataba de elucubraciones o de privilegiar un factor divisorio, dejando en el olvido al resto. Critica a otros geógrafos que, basándose tan sólo en “elementos orográficos y geológicos” habían propuesto una delimitación al interior de la Patagonia. Para Hans Steffen no bastaba con la consideración del relieve o la estructura orográfica: más bien era necesario complementar aquello con otros factores. En este punto, el profesor germano concluye que, en verdad, la Patagonia se dividía en tres zonas claramente identificables, separación que sólo podía ser advertida al unir un conjunto de características físicas en interrelación:

“Al estudiar (...), más de cerca los elementos geográficos, especialmente el clima y el carácter de la vegetación, se ve que entre las dos regiones principales, de las cordilleras y de las mesetas, se interpone otra zona que aparece bastante individualizada para figurar aparte, al lado de aquellas con el nombre de “región transitoria.

Resulta, pues, una división en tres regiones que se siguen de oeste a este y que pueden ser designadas como la región lluviosa de las montañas boscosas del

³² Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 9.

³³ *Op. cit.*, p. 20.

³⁴ *Op. cit.*, p. 21.

³⁵ *Ibid.*

oeste, la región transitoria o semi-húmeda, y la región de las mesetas y estepas del este”³⁶.

El establecimiento de las tres zonas longitudinales constituía, en la perspectiva de Hans Steffen, la base de toda división regional y natural de la Patagonia andina. Sin embargo, tenía el inconveniente de que las tres fajas de terreno que se proponían poseían

“una estrechez desmedida y desproporcionada a su enorme extensión de largo, estando además en desproporción entre sí, respecto de su anchura”³⁷.

Por otro lado, también esta situación cortaba los grandes sistemas fluviales en tres, y algunas cuencas lacustres en dos partes, lo que daba “lugar a inconvenientes en el estudio particular de las regiones respectivas”. Al respecto, propone otras divisiones que, a su vez, consideren

“la disposición de los valles, el aparecer de las formaciones volcánicas, extensión y carácter de los ventisqueros y demás fenómenos glaciales, y aún ciertas particularidades de la geografía botánica”³⁸.

Logró encontrar una Patagonia Occidental a partir del reconocimiento de su complejidad y examen geográfico-físico. De este modo, aunque su exploración estuvo financiada por aportes estatales, el saber disciplinario emergente siempre se impuso a las condiciones de su propia producción. A partir de las exploraciones del geógrafo berlinés, Chile construyó los pilares que le permitieron más tarde reclamar una porción del territorio patagónico. En ese sentido, había logrado el objetivo al cual había sido mandado por Diego Barros Arana. Al mismo tiempo, el profesor del Instituto Pedagógico había conseguido explorar un territorio antes, prácticamente, en las penumbras del conocimiento. Con su trabajo, había transferido el saber disciplinario de la academia a la esfera del poder.

EL LEGADO DE STEFFEN PARA EL CHILE ACTUAL

En 1913 Hans Steffen, aduciendo motivos de salud, debió acogerse a retiro y marcharse de Chile después de veinticuatro años en el país. Atrás dejaba su labor señera como profesor del Instituto Pedagógico y explorador de la Patagonia, sin olvidar su participación como representante chileno ante el Tribunal Británico que arbitró el diferendo limítrofe del extremo sur con Argentina. Después de una corta permanencia en Berlín, debió radicarse en Suiza a fin de atenderse en un sanatorio

³⁶ Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 21.

³⁷ *Op. cit.*, p. 24.

³⁸ *Ibid.*

para enfermedades pulmonares. El 7 de abril de 1936 murió en dicho país, no dejando descendencia.

Su huella, a primera vista, se nos aparece difusa y extraviada. Se podría pensar que la existencia de la localización satelital, las nuevas embarcaciones que se internan por los fiordos y canales patagónicos, los equipos multidisciplinarios de investigación, etc., tornan obsoletas y lejanas las anotaciones de un geógrafo de fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX. Sin embargo, la voz del profesor prusiano aún se deja sentir en el Chile actual.

En un sentido, su trabajo evidencia hasta qué punto la investigación científica en Chile se profundiza y avanza gracias al apoyo estatal. Si bien la participación de otras instituciones resulta primordial, el Estado ha sido el lugar de acogida de la generación de conocimiento en nuestro país. El papel de Diego Barros Arana, su confianza en el profesionalismo de Hans Steffen y su equipo, sin duda fue decidor. El resultado de su labor, tanto en el ámbito científico como en su asesoría al Estado de Chile, demuestra que sin un soporte regular de financiamiento el conocimiento queda sólo reducido a iniciativas individuales, esporádicas y sin vinculación entre sí. En este aspecto, poder y saber se potencian mutuamente.

No sólo queda reducido a un ejemplo de lo que puede ser el acuerdo ciencia-Estado para el avance del conocimiento de nuestro territorio: sus exploraciones al extremo sur de Chile también nos ayudan a reflexionar en relación con dicho lugar.



En primer término, el trabajo del geógrafo prusiano permitió una valoración del territorio patagónico hasta entonces inexistente. El fin de la centuria decimonónica concentraba la atención de Chile más bien en la región del norte, en especial en aquellos espacios conquistados después de la Guerra del Pacífico. El extremo sur aparecía completamente ignoto y lejano. Su trabajo permitió al país enterarse de las características de la región de la Patagonia y no tan sólo desde un aspecto

geográfico y erudito, también en tanto lugar disponible para una colonización y explotación de sus enormes recursos naturales. Los estudios realizados sobre los ríos y sus afluentes; respecto de los terrenos aptos para la ganadería y la agricultura; en relación a las vías de acceso y comunicación, siguen siendo (incluso hasta nuestros días) una evidencia del potencial de dicha región del sur del mundo. Con Hans Steffen, la Patagonia chilena salió del territorio de lo mítico para entrar en el campo de lo realizable.

En otro aspecto, su obra nos sitúa frente a una gran disyuntiva en relación con la Patagonia, de suyo actual en el Chile de comienzos del siglo XXI, que podría resumirse con la siguiente cuestión: ¿explotación o contemplación?

Sin lugar a dudas, dada la naturaleza de su expedición, optó por el aprovechamiento económico de la región. Sus descripciones sitúan a la Patagonia como espacio de colonización futura. Sin embargo, también advirtió en qué sentido las huellas de dicha ocupación territorial ya habían dejado efectos en la zona: tala y quema de bosques; desaparición de los grupos aborígenes. El posible costo de la integración de tales espacios a Chile quedaba en evidencia.

En Chile se discute si debemos mantener la región patagónica como un santuario de la naturaleza o, por el contrario, aprovechar su potencial en especial en el plano de la generación de energía hidroeléctrica. Ambas partes han enarbolado dos posiciones irreconciliables. Unos en contra de lo llaman *crimen* contra las maravillas naturales de una zona hasta ahora poco poblada, considerando el impacto ecológico devastador que tendrían las centrales. Otros en oposición a lo que definen como sectarismo ambientalista de grupos privilegiados, puesto que junto con los extranjeros son los únicos chilenos con los recursos suficientes para recorrer la zona. Se ha dicho que a este grupo defensor de la integridad ecológica del sector no les importa que todos el país pague los costos de no contar con más recursos energéticos. En esta discusión, *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental* se yergue como una antecedente histórico que podría ayudar a hacer de dicha disputa algo más equilibrada al surgir desde una visión nacional, más que desde ciertos grupos de interés.

Finalmente, su labor entra directamente en el problema del llamado calentamiento global del planeta. En *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental* el estudio los glaciares concentraron gran parte del interés de las sucesivas exploraciones. En dicha obra tenemos un primer gran catastro del estado de las grandes masas de hielo, hoy amenazadas por el aumento de las temperaturas y su posible derretimiento. Sin duda, la actual investigación científica bien podría hacer de la obra del profesor prusiano un punto de referencia y guía.

Hans Steffen logró ir más allá de la teoría aprendida en las aulas germanas, internándose por territorios desconocidos y peligrosos. Sin lugar a dudas, el profesor berlinés había tomado la decisión de su vida al aceptar el ofrecimiento del gobierno chileno para ser parte del Instituto Pedagógico. Su labor explorativa fue un impulso decidor en el empeño por incorporar efectivamente el extremo sur al país.

En el año 2006 Chile logró saldar su deuda con el geógrafo germano al traer sus restos mortales al país. De este modo, sesenta y nueve años después de su muerte,

se cumplía su anhelo de ser enterrado en el país que había llegado a ser su segunda patria.

BIBLIOGRAFÍA

- Barra, Eduardo de la, *El embrujamiento Alemán*, Santiago, Establecimiento Poligráfico Roma, 1899.
- Blancpain, Jean-Pierre, *Les allemands au Chili:1816-1945*, Köln: Bohlau, 1974.
- Blancpain, Jean-Pierre, *Los alemanes en Chile: 1816-1945*, 4ª ed., Santiago, Hachette, 1987.
- Borinelli, Carlos Alberto, *Patagonia el hechizo. Tierra de misterios, aventuras y magia*, Buenos Aires, Distal, 2003.
- Carrasco, Germán, *Hans Steffen. Pedagogo, geógrafo, explorador, experto en límites*, Santiago de Chile, edición del Instituto Geográfico Militar, 2002.
- Dauer, Tom, *Cerro Torre. Mythos Patagonien*, Zürich, AS-Verlag, 2007.
- Donoso, Ricardo, *Homenaje a la memoria del Dr. Juan Steffen*, Santiago, Prensas de la Universidad de Chile, 1937.
- Fernández, Teodosio, “Viajeros, historiadores y novelistas. Realidad y ficciones de la Patagonia”, en Guadalupe Fernández Aiza (edit.), *Literatura hispanoamericana del siglo xx. Historia y maravilla*, Málaga, Universidad de Málaga, 2006.
- Fiori, Jorge/ Gustavo de Vera, 1902. *El protagonismo de los colonos galeses en la frontera argentino-chilena*, Municipalidad de Trevelin, Chubut, 2002.
- Gerstäcker, Friedrich, “Unter den Pehuenchen: chilenischer Roman“, in *Gesammelte Schriften*, Serie 2. Bd.6, Jena, Costenoble, 1876.
- Hasse, Jenny, *Verflochtene Geschichten ‘Konstruktionen Patagoniens in Reiseberichten und historischen Romanen mit Schwerpunkt auf ibero-amerikanischer Literatur (1977-1999)*, Berlín, Universidad Humboldt, 2009.
- Hauswald, Oliver, *Mythos Patagonien. Tourismus und Imaginationen am Ende der Welt*, München/Wien, Profil Verlag, 2006.
- Hosne, Robert, *Patagonia. Leyenda y realidad*, Buenos Aires, Eudeba, 2003.
- Krebs, Andrea y Tapia, Úrsula. *Los alemanes y la comunidad chileno-alemana en la historia de Chile*, Santiago, Liga Chileno-Alemana, 2001.
- Letelier, Valentín, *El Instituto Pedagógico*, Santiago, Publicaciones del Instituto Cultural Germano-Chileno, 1940.
- Letelier, Valentín, *Las escuelas de Berlín. Informe elevado al Supremo Gobierno por la Legación de Chile en Alemania*, Santiago, Imprenta Nacional, 1885.
- Lidenfeldt, David, *The Practical Imagination: The German Sciences of State in the Nineteenth Century*, Chicago, University of Chicago Press, 1997.
- Norambuena, Carmen, “El embrujamiento alemán, una polémica de fin de siglo”, en *Cuadernos de Humanidades*, N° 97, México, enero-febrero 2003.
- Mena, Francisco y Héctor Velásquez, “Hans Steffen en su contexto”, en Hans Steffen, *Patagonia Occidental. Las cordilleras patagónicas y sus regiones circundantes*, Santiago, Colección Exploradores del Fin del Mundo, 2009.

- Osses, Héctor Raúl, *Patagonia, ficción y realidad. The mutation of the written world*, Buenos Aires, Zagier & Urruty, 2005.
- Pozo, José Miguel, “Hans Steffen: maestro, geógrafo y pionero de la Patagonia Occidental”, en *Universum*, N° 20, vol 1, Talca, 2005.
- Rinke, Stefan, *Begegnung mit dem Yankee. Nordamerikanisierung und soziokultureller Wandel in Chile (1898-1990)*, Köln, Böhlau, 2004.
- Rinke, Stefan, “Eine Pickelhaube macht noch keinen Preussen: preussisch-deutsche Militärberater, Militäretos und Modernisierung in Chile, 1886-1973”, in Sandra Carreras y Günther Maihold (edit.), *Preussen und Lateinamerika. Im Spannungsfeld von Kommerz, Macht und Kultur*, Münster, Lit, 2004.
- Röhl, John, *Kaiser, Hof und Staat. Wilhelm II. und die deutsche Politik*, Frankfurt am Main, Beck, 2002.
- Sanhueza, Carlos, *Chilenos en Alemania y alemanes en Chile. Viaje y nación en el siglo XIX*, Santiago, Ediciones de la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana - LOM ediciones, Colección Sociedad y Cultura, 2006, vol. XLII.
- Sanhueza, Carlos y Isidora Puga, “Noticias desde Berlín. Cartas de Valentín Letelier a Darío Risopatrón Cañas (1883-1885), revista *Historia*, N° 39, vol. 2, Santiago, julio-diciembre, 2006, pp. 557-580.
- Sanhueza, Carlos, “El debate sobre el *Embrujamiento alemán* y el papel de la ciencia alemana por fines del siglo XIX en Chile”, en Bárbara Göbel y Gloria Chicote (eds.), *Ideas viajeras y sus objetos: El intercambio científico entre Alemania y América austral*, Madrid-Frankfurt, Iberoamericana/Vervuert, 2010.
- Schneier-Madanes, Graciela (edit.), *Patagonie. Une tempête d’imaginaire*, Paris, Edition Autrement, 2002.
- Steffen, Hans, *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1909, tomo I.
- Steffen, Hans, *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia Occidental*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1910, tomo II.
- Tang, Chenxi, *The geographic imagination of Modernity*, Stanford, Stanford University Press, 2008.
- Vicuña Urrutia, Manuel, *La belle époque chilena: alta sociedad y mujeres de elite en el cambio de siglo*, Santiago, Editorial Sudamericana, 2001.
- Wardenga, Ute, “German Geographical Thought and the development of *Länderkunde*”, in *Inforgeo*, N° 18/19, Lisboa, Edições Colibri, 2006, pp. 127-147.

VIAJES
DE
ESPLORACION I ESTUDIO
EN LA
PATAGONIA OCCIDENTAL
1892-1902

POR EL

DR. HANS STEFFEN

Profesor del Instituto Pedagógico

Miembro de la Universidad de Chile, ex-asesor técnico de la Delegación chilena
ante el Tribunal Arbitral de Límites en Londres

Publicado como Anexo a los ANALES de la Universidad de Chile

TOMO SEGUNDO



SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA CERVANTES
BANDERA, 50

—
1910

IV. SEGUNDA PARTE

APUNTES PARA LA GEOGRAFÍA FÍSICA

DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL RÍO PUELO

Los dos viajes de estudio cuya relación está contenida en los capítulos anteriores nos han suministrado un caudal suficiente de datos para emprender el ensayo de exponer en sus rasgos generales la geografía física de la región recorrida, que comprende la mayor parte de la hoya hidrográfica del río Puelo y de su afluente, el río Manso.

Como es natural, el orden de nuestra exposición seguirá en general el rumbo de las exploraciones de O. al E., de modo que se considerarán sucesivamente el litoral de la costa y el valle inferior del río Puelo, enseguida las regiones intermedias de la cordillera con las llanadas y angosturas de los valles del Puelo y Manso, y por último los lagos superiores, el Valle Nuevo con sus ramificaciones y los cordones de la región divisoria.

CAPÍTULO I

LA BOCA DE RELONCAVÍ Y EL VALLE DEL RÍO PUELO COMPRENDIDO ENTRE LA DESEMBOCADURA Y LA POZA DE LAS HUALAS

Las costas de fiordos. La boca de Reloncaví. Inaccesibilidad de su litoral. Vientos predominantes. Fenómenos glaciales. Profundidades. La vega de Yate. Derrumbes de ventisqueros. Indicios de una oscilación de la costa. Desembocadura del río Puelo. Valle inferior del río. El río (Puelo) Chico. Población de la Vega y del valle inferior.

En la reseña de nuestro primer viaje a la región andina de Llanquihue¹ hemos dado ya una exposición del carácter morfológico de la costa longitudinal de Chile que, al sur del paralelo $41\frac{1}{2}^{\circ}$, sufre un fraccionamiento extraordinario que forma el mayor contraste a la uniformidad y falta de articulación de los trechos más septentrionales de ella. Desde la latitud indicada, el mar se interna con brazos y golfos en el continente y ocupa la continuación meridional del gran llano longitudinal de Chile que se sumerge con escalones bajos pero bien marcados en las aguas del golfo de Reloncaví. Hacia el oriente, este mismo mar, cuya extremidad septentrional es el golfo mencionado, penetra al interior del sistema andino en forma de incisiones largas y profundas (fiordos); y la costa asume, por lo tanto, el carácter particular de las costas de fiordos, cuyos tipos más perfectos se desarrollan exclusivamente en costas longitudinales.

Procediendo de norte a sur, se presenta la boca de Reloncaví como primer ejemplo de esas entradas del mar (llamados impropriamente esteros en el sur de Chile) que desde luego despiertan la idea de espaciosos valles de la cordillera sumergidos en las olas del océano. Está formada por una gigantesca incisión del mar en el continente, de paredes escarpadas y adornada de una multitud de farallones e islas rocosas².

¹ Véase tomo I, p. 62 y ss.

² Compárese la descripción de la Boca, dada por Cox en los *Anales Univ.* 1859, p. 683 y ss. y Vidal Gormaz en el *Anuario Hidrogr.* VIII, p. 89 y ss. y en los *Anales Univ.* 1871, II, pp. 10-63.

Como sucede generalmente en los fiordos, sus riberas se componen de rocas de dureza extraordinaria, predominando los granitos y sienitas, atravesados en algunos puntos por filones basálticos.

Las laderas de la costa son tan escarpadas, que por largos trechos sería imposible caminar en la orilla; y playas bajas de algunas extensiones faltan casi completamente en el recinto de la boca. Sólo en su ribera oriental donde la dirección de su eje longitudinal tuerce de O.-E. al S.-N. se halla un llano mayor de la costa, la vega o llanos de Yate, de cuya formación y origen trataremos más adelante.

Fuera de los obstáculos de carácter orográfico, contribuye a la inaccesibilidad del litoral la tupidez de la vegetación que cubre todas las serranías de la costa. Solamente el deseo de sacar de las alturas los ricos tesoros de algunas maderas, como alerce y ciprés, ha impulsado a los habitantes de las islas vecinas a internarse de vez en cuando en la áspera y solitaria montaña; pero las dificultades que se oponen a esta explotación son superiores a todo cuanto puede imaginarse. Se debe haber trepado durante largas horas en un camino de alerce, formado de palos hacheados, tendidos irregularmente en las cuevas paradísimas y sobre barriales intransitables para poder apreciar debidamente las dificultades que ofrece el tráfico en aquellas serranías boscosas. Y, sin embargo, todos los puntos del litoral de la Boca, donde apenas hay espacio suficiente para establecer una pequeña chacra, están ocupados hoy por familias que ganan terreno palmo a palmo, rozando el monte y propagando sus modestos cultivos.

El rápido declive de los cerros y la falta de playas forman un gravísimo estorbo para la comunicación por tierra entre los pequeños caseríos, pues hay largos trechos, como por ejemplo el litoral del Puchegnín situado al norte de la desembocadura del río Puelo, o la costa formada por las pendientes del cerro San Luis, donde no hay espacio ni para el sendero más primitivo. Por consiguiente, el tráfico se hace con preferencia, y en parte exclusivamente, en botes; y todos los habitantes de la Boca poseen una habilidad especial en el manejo de las velas, adquiridas por largas prácticas de navegación en estas aguas, dominadas por las más caprichosas corrientes atmosféricas.

El señor Francisco Vidal Gormaz ha hecho una exposición muy acertada acerca de los vientos que predominan en el recinto de la boca y las reglas necesarias para la navegación en sus aguas³. Hablando de los vientos del norte, que son los más temibles y que vienen generalmente acompañados de chubascos y lluvias copiosas, dice:

“Cuando los nortes son frescachones o atemporalados, corren en el sentido de las inflexiones del estuario, muy aturbonados y con rachas terribles, hasta chocar con los vientos de afuera, formando entonces verdaderas trombas y ráfagas tan recias que hacen de la Boca de Reloncaví una nube de vapores salados que ahogarían a cualquiera embarcación sin cubierta que pretendiera surcarla en tales momentos, salvo las embarcaciones de vapor de buena marcha”.

³ *Anuario Hidrográfico*, VIII, p. 95.

Efectivamente, hemos observado que la configuración torcida de la Boca produce los desvíos más curiosos en la dirección de los vientos que se encajonan entre las elevadas paredes de ambas orillas. Es precisamente la boca del río Puelo y la región vecina de los llanos de Yate donde se nota la transición entre la parte exterior de la Boca, dominada por regla general por los vientos de las afueras del golfo, y la interior donde alternan vientos del sur y del norte correspondientes al rumbo de su abra. Los vientos del norte al noroeste alcanzan a llegar desde afuera hasta la isla de Marimeli, a corta distancia de los llanos de Yate, y los mismos vientos soplan desde arriba hasta el río Puelo, así que se encuentran de dos distintas direcciones casi en el recodo del estuario. Esta circunstancia y la posición desabrigada entre algunos grandes peñascos de la orilla, forman un grave inconveniente para la utilidad práctica del surgidero de buques cerca de la desembocadura del río Puelo.

Al tratar de la historia natural de la boca de Reloncaví no podemos menos de mencionar algunos fenómenos que parecen comprobar la existencia de grandes masas de hielo y ventisqueros en el valle primitivo de este estero, durante la época glacial de nuestra tierra. Un estudio comparativo de todas las regiones del mundo, donde se presenta la articulación de las costas por incisiones del tipo de los fiordos, nos enseña que el origen de estas formaciones está en relación íntima con el desarrollo de los ventisqueros de la época glacial, y es precisamente la costa occidental de la Patagonia la que ofrece interesantes ejemplos para la investigación de este problema. Los estudios de Darwin, Fonck, Martin, Simpson, Juliet y nuestras propias observaciones no dejan duda de que en la región andina de la Patagonia, al sur del grado 41 más o menos, los fenómenos glaciales, para usar el término más moderado, han alcanzado un desarrollo muy superior al que presentan en la actualidad. Debemos figurarnos que los altos y espaciosos macizos de la cordillera austral, como el Tronador, Yate, Michinmávida, Yanteles, San Valentín, etc., estaban cubiertos de enormes campos de nieve y hielo, desde donde bajaban grandiosos ventisqueros que llenaban los valles vecinos y remataban tal vez al pie de los lomajes altos de la cordillera de la costa y de sus continuaciones en los actuales archipiélagos de Chiloé, Guaitecas, Chonos, etcétera.

Entre los indicios de la existencia de esos antiguos ríos de hielo figuran ante todo los bloques erráticos del hábito granítico de la cordillera, que se encuentran dispersos en las playas bajas del golfo de Reloncaví e islas del archipiélago de Chiloé, situadas frente a las salidas de los grandes fiordos de la costa continental. El doctor Fonck⁴ los observó en la bahía de Ilque, y yo⁵ comprobé su existencia en las playas de la parte este de la isla Huar, localidades que están precisamente en la prolongación del eje de la parte exterior de la boca de Reloncaví. No se han podido descubrir, sin embargo, en las vecindades de la boca las rocas trituradas o pulidas que forman otra particularidad de las regiones que han estado bajo el dominio de los fenómenos glaciales.

⁴ *Petermanns Mitteilungen* 1866, p. 469. Véase también la importante disertación del mismo autor sobre los "Fenómenos glaciales en la parte austral de Chile" en la revista alemana *Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie*, 1891, VIII, 2, pp. 53-66.

⁵ Véase tomo I, p. 67.

Parece que las rocas graníticas carcomidas y descompuestas por la actividad extraordinaria de las fuerzas erosivas y cubiertas de una densísima vegetación, no han conservado rastros de la trituration efectuada por los antiguos ventisqueros; en cambio, ellos se ven con frecuencia en los micaesquistos de las islas Guaitecas, según las observaciones hechas por el naturalista sueco don Pedro Dusen.

Del estudio de las profundidades de los fiordos se ha sacado el resultado general, aunque no comprobado en todos los casos, de que ellas son muy considerables y varían en las distintas secciones del estero, de tal modo que indican la existencia de hoyas submarinas separadas por elevaciones menores del fondo. Además, parece ser una regla fija que a todas las regiones de fiordos está antepuesto un mar, cuyas profundidades relativamente escasas contrastan notablemente a las hondas depresiones del fondo de los esteros⁶. Efectivamente, los sondeos practicados en Reloncaví por el comandante Vidal Gormaz y los oficiales de la goleta *Covadonga* en 1871, comprueban en parte la exactitud de estas reglas generales.

“La profundidad del estero, dice el señor Vidal Gormaz⁷, no es lo menos notable. En la bahía de Ralún, o sea, en su extremo norte, se encuentran 60 a 70 metros de honduraprofundidad que aumenta paulatinamente al paso que se avanza canal afuera. Frente a Cochamó se hallan de 200 a 210 metros; entre la base de Yate y los farallones de Marimeli, de 300 a 330 metros; y en la misma boca del estero, se sondeó en 460 metros de agua... hondura mayor en que sondamos; pues en el seno de Reloncaví la hondura no pasó de 275 metros... presentando un singular fenómeno de que el seno sea menos profundo que el estero, en cantidad notable”.

La boca de Reloncaví presenta, pues el ejemplo algo raro de un fiordo, cuyo fondo submarino baja gradualmente y sin interrupción mayor desde el ángulo interior hasta su salida en un seno de mar. Sólo en las afueras del golfo el suelo vuelve a levantarse a 200 y más metros sobre el punto más bajo del perfil submarino de la ensenada.

La explicación más probable de semejante desnivel entre las bases submarinas de la boca y del golfo de Reloncaví sería la de suponer una acumulación sucesiva de los materiales de acarreo glacial al pie del antiguo ventisquero que descendía del fiordo. Por lo demás, nuestros conocimientos sobre las profundidades y condiciones geológicas de la región del golfo son todavía demasiado rudimentarios para permitir más que una discusión hipotética y poco fructífera sobre el origen de los fenómenos arriba señalados.

* * *

Como queda dicho, la vega del Yate presenta el único trecho considerable de litoral llano en la boca de Reloncaví. Alcanza de 7 a 8 kilómetros de largo por 3 de

⁶ El doctor Fonck establece esta regla en la disertación citada (p. 58 ss.) para los *fiordos* y canales de la Patagonia. Sobre su valor universal se pronuncia P. Dince en una monografía sobre la formación de los *fiordos*, publicada en la revista geográfica *Zeitschrift der Gesellschaft f. Erdkunde*, Berlin 1894, p. 215 y ss.

⁷ *Anales Univ.* 1871, II, p. 62.

ancho y está cortada casi en medio por el río Blanco, de curso relativamente corto, que nace de un gran ventisquero del volcán Yate⁸ y forma una especie de delta en su desembocadura. Aluviones fluviales y otros materiales de acarreo componen la playa en gran extensión.

La proximidad del gigantesco río de hielo que desciende de las faldas del Yate forma un peligro inminente para los pobladores de la vega a causa de los grandes derrumbamientos de masas de hielo y tierra que de vez en cuando alcanzan hasta el mismo nivel de las aguas de la Boca. Están todavía frescos los recuerdos del gran derrumbe que sucedió en los primeros días del mes de julio de 1896. En la mañana de un día despejado y caluroso se deslizó del Yate una enorme avalancha compuesta de agua, hielo, barro y trozos de roca, precipitándose por el valle del río Blanco sobre la parte occidental de la vega, donde se acumuló pronto un enorme montón de las masas derrumbadas mezclado con trozos de árboles arrancados. Se calcula el espesor de esta masa en un par de docenas de metros y su superficie en más de doscientos metros cuadrados. Las aguas del río Blanco se estancaron por el momento y se abrieron después paso por la muralla de escombros y trozos de hielo en busca de su lecho antiguo. Perecieron en esta catástrofe ocho hombres y más de la mitad de los animales que pastaban en la vega. Cuatro chacras fueron completamente arrasadas. La violencia del choque que produjo el derrumbe al llegar a las aguas de la Boca fue tan grande, que se notó un flujo y reflujo extraordinario del mar en todo el recinto del estero. Algunos días después se vieron todavía bloques flotantes que sobresalían hasta dos metros sobre el nivel del agua, lo que hace presumir que su tamaño era el de una casa de regular altura⁹.

Probablemente se explica la frecuencia de semejantes derrumbes por la constitución particular del ventisquero que no desciende, como los grandes ventisqueros de otras regiones, por ejemplo los Alpes, hasta un nivel bajo, sino que termina ya en las faldas superiores del macizo, de modo que las masas de hielo y escombros que poco a poco son impulsados más allá de las escarpadas paredes inferiores del cerro, pierden su apoyo y se desprenden del ventisquero en forma de avalanchas formidables. Hemos observado que este tipo de ventisqueros colgados es muy frecuente en las cordilleras patagónicas.

⁸ Don Carlos Juliet, ayudante naturalista de don Francisco Vidal Gormaz, practicó en febrero de 1871 una ascensión al Yate, en la cual llegó a una altura aproximada de 1.650 metros s.m., es decir, algo más arriba del límite de las nieves eternas. Su relación (*Anales Univ.* 1871, pp. 98-117) aporta valiosos datos sobre la historia natural de este macizo, cuyo carácter volcánico fue comprobado por el encuentro de enormes corrientes de lava que cubren el fundamento granítico en sus partes superiores. Desgraciadamente no dice nada sobre las condiciones y movimiento de los ventisqueros, lo que habría sido de un interés especial para la geografía física de esta región. El examen petrográfico de las rocas que trajo del Yate ha sido objeto de una disertación inaugural por H. Ziegenspeck (Jena, 1882), cuyos resultados principales comunica el doctor Martin en los *Anales Univ.* XCI, 1895, p. 192.

⁹ Según la relación del doctor Carlos Martin en el diario *Die Post* (Puerto Montt, 18 de julio de 1896) y comunicaciones que me hicieron algunos pobladores de la Boca, testigo de la catástrofe. El señor Vidal Gormaz habla de otro gran derrumbe y desbordamiento de las aguas del río Blanco, que debe haber tenido lugar a fines del año 1870. *Anales Univ.*, 1871, II, p. 30.

Llaman mucho la atención los grandes peñascos aislados que se ven dispersos en la playa o en medio de la vega y que se parecen a los bloques erráticos de las llanuras norte-europeas. Algunos de ellos alcanzan dimensiones tan considerables, que en sus plataformas superiores han crecido arbustos y aun grandes árboles, al paso que otros, sumergidos en las aguas de la boca, forman una barrera peligrosa de farallones delante de la playa y del puerto de Yate. Según su constitución geológica se componen de conglomerados volcánicos muy duros, es decir, de un material que proviene seguramente de las serranías más próximas, tal vez del mismo macizo del volcán Yate. Observamos además que todos los grandes bloques, aun los que hoy se encuentran fuera del alcance de las más altas mareas, están materialmente impregnados de pequeñas conchas marinas, como sucede por regla general en las rocas submarinas o en aquéllas que están dentro del límite de la marea alta. Parece que esto es un indicio de que ha habido aquí una oscilación en el nivel del mar, el cual en épocas anteriores debe haber cubierto toda la vega hasta el pie de la cordillera vecina. Podemos figurarnos que existía entonces en el recodo de la ensenada, desde la boca del Puelo hasta el pie del Yate, un espacioso golfo, que a medida que el mar perdía terreno se llenaba de los escombros de grandiosos derrumbes y de los aluviones de los ríos Blanco y Puelo.

Se confirmaría esta hipótesis por una observación hecha anteriormente por don Guillermo Cox, durante su reconocimiento de la boca de Reloncaví en 1859, pues afirma este viajero que el cimiento granítico de las paredes de ambos lados del estero se eleva desnudo verticalmente hasta seis varas sobre el nivel de las más altas mareas¹⁰. Sería éste otro dato para creer en una oscilación negativa¹¹ de la costa de la Boca, que se habría producido en una reciente época geológica y continuaría tal vez en la actualidad.

Al contrario, el señor Juliet opina que actualmente se verifica un hundimiento en la región de Reloncaví y Chiloé, fundándose en las relaciones de algunos labradores de la isla de Huar, según las cuales se sembraban en tiempos antiguos ciertos terrenos que ahora están cubiertos por las mareas altas. Dice además¹² que ha observado en Reloncaví

“grietas profundas casi verticales, producidas por arroyos que bajan de los cerros de la cordillera, cuya terminación se encuentra ya a muchos metros bajo el nivel del mar”.

Creo que estos datos no bastan para establecer la regla general de un hundimiento actual de todo el territorio de Reloncaví. Si las relaciones de los isleños huarunos merecen fe, ellas se pueden referir a un fenómeno de carácter local que no afecta el

¹⁰ *Anal. Univ.* 1859, p. 685.

¹¹ Para evitar las palabras ‘solevantamiento’ y ‘hundimiento’, que indican que la oscilación se verifica por movimientos de la masa del continente, empleamos los términos neutrales de ‘oscilación negativa’ y ‘positiva’, introducidos en la geografía física por el profesor E. Suess. Se expresa en ellos una oscilación vertical de la línea de la costa respectivamente hacia abajo y hacia arriba.

¹² *Anal. Univ.* 1871, II, p. 123.

movimiento general de la costa del continente; y en cuanto a la otra observación, bien puede extenderse a toda la depresión de la Boca de Reloncaví que presenta indudablemente un ancho valle sumergido, cuyas quebradas laterales terminan aun en las partes submarinas del valle principal. Seguramente, el origen de la Boca como el de todos los fiordos verdaderos, se reduce a una oscilación positiva de la línea de la costa, a consecuencia de la cual el mar invadía las articulaciones del litoral a medida que se derretían los ventisqueros de la época glacial. Esto no impide, sin embargo, suponer una oscilación posterior del nivel del mar en el sentido contrario, pues son precisamente las costas de fiordos las que presentan tal movimiento doble, como lo demuestran las marcas de los antiguos litorales en los fiordos de Noruega y en otras partes del mundo. Un movimiento negativo ha reemplazado el antiguo positivo; pero todavía el nivel del mar está mucho más alto que el de aquellas épocas en que se formó el primitivo valle de la Boca y en que estaba sometido a los efectos, parte destructores parte conservadores, de una poderosa capa de hielos.

* * *

El viajero que entra desde el golfo en la Boca de Reloncaví pasa primero por la ancha puerta entre dos morros prominentes, el Horno y el morro Chico, golpeados sin cesar por una gruesa marejada; navega después a lo largo de algunas islas, los farallones de Marimeli, y divisa delante de sí dos grandes abras: una al norte, por donde se continúa el brazo de mar que ocupa la hondonada, y otra al NE., que forma la inmediata prolongación continental del eje de la parte exterior del estero. De esta última que se estrecha sucesivamente hacia el interior, desciende el río Puelo.

La entrada en su desembocadura es fácil, por faltar una barra antepuesta. Sólo en la parte norte del estuario se extiende un gran bajo que está pegado a la costa y en el cual se ha acumulado una formidable barrera de troncos y palos muertos, acarreados por las grandes avenidas del río. Por lo demás, toda la masa de aguas se concentra en una canal limpia, de tres brazas de hondura y algo más de 300 metros de ancho. Parece que la proximidad de los grandes lagos que el río atraviesa y donde deposita sus sedimentos, es la causa que le falten los materiales suficientes para la formación de una barra o un delta submarino, pues su desembocadura no dista sino once kilómetros, medidos en el mismo curso del río, desde el desagüe de la última laguna (La Poza). Por otra parte, existen condiciones favorables para la formación de un delta a causa de la oscilación negativa de la línea de la costa, y efectivamente observamos en los demás ríos mayores tributarios de la boca, a saber el Petrohué, Cochamó y río Blanco, los principios de tal formación.

El trecho de ocho kilómetros comprendido entre la desembocadura del Puelo y la poza de Las Hualas, situada el pie de una serie continua de grandes rápidos del río, está sometido al régimen de las mareas. Aprovechándose de la creciente, se sube con toda facilidad en botes o lanchas a vapor hasta Las Hualas, porque la marea paraliza las corrientadas fuertes que se producen en la desembocadura del

Puelo Chico, afluente de la margen izquierda, y más arriba entre algunas islas dispersas en medio del río grande. La velocidad de la corriente es bastante poderosa. La medimos en circunstancias normales, cerca de nuestro campamento de Las Hualas, obteniendo 2,4 metros por segundo en la parte media del río. Más abajo y en las orillas se suaviza tal vez hasta la mitad de la rapidez determinada.

Las serranías boscosas que bordean el valle inferior por el lado norte dejan algunas fajas llanas de mediana extensión a lo largo del río, precipitándose por demás con paredes abruptas e inaccesibles hacia el agua. Así se produce, frente a la desembocadura del río Chico, una especie de angostura entre los bajos antepuestos al punto de confluencia y las barrancas rocosas de la orilla derecha, contra las cuales se estrella todo el empuje de la corriente del río mayor. La ribera meridional presenta llanos más espaciosos que forman la prolongación de la vega de Yate hacia el interior; y es, por lo tanto, posible caminar a lo largo de esta ribera hasta más arriba de la poza de Las Hualas. Este camino atraviesa dos afluentes de alguna consideración: el desagadero de una pequeña laguna situada al pie de los primeros contrafuertes de la cordillera, y el río Puelo Chico que brota de un cajón intermediario entre aquellos contrafuertes y el cordón de Las Hualas. El primero, llamado río de la División por los vecinos del puerto Yate, corre en terrenos de aluvión y desemboca frente a la isla de los Veos¹³ que aparece como un pedazo desprendido de estos mismos aluviones; el segundo abre una brecha profunda entre altos cerros en dirección al sur, y su valle ha sido recorrido de vez en cuando por los habitantes de la Vega. Según datos recogidos de ellos, el río Chico se encajona, a distancia de una jornada desde su desembocadura, entre las paredes de altas serranías. Sus aguas son generalmente de un color claro y parecen indicar su origen de una laguna desconocida o de vertientes naturales. Rápidos de piedra obstruyen su curso y lo hacen inservibles para la navegación.

La vega de Yate y los llanos aluviales a ambos lados del río Puelo se ven cubiertos de una multitud de chacras y casitas de madera, donde vivía, según el censo del año 1895, una población total de 320 almas, casi todos chilotes oriundos de Huar y otras islas del golfo de Reloncaví, que se han establecido aquí en el curso de los últimos tres decenios. El monte ha sido rozado en gran extensión para dar campo a los pequeños trigales y papales que alternan con potreros cuyo límite natural está en las partes inaccesibles de la cordillera vecina. Desgraciadamente, la altura de la orilla del río no es suficiente para proteger las chacras contra el peligro de ser inundadas en avenidas extraordinarias.

Cuando a principios de enero de 1893 las aguas del Puelo se desbordaron a causa de una lluvia torrencial, de cuyos efectos desastrosos fuimos testigos en Puerto Montt¹⁴, se echaron a perder todas las siembras, se ahogaron muchos animales y los habitantes recorrieron en botes sus terrenos inundados.

¹³ *BEU* en el plano de don Francisco Vidal G. El nombre proviene seguramente de un arbusto con ramas colgantes y flexibles que se encuentra en los matorrales húmedos de este litoral (*Coriaria ruscifolia* Feuill. "Deu" según Gay). Véase K. Reiche *Estudios críticos sobre la flora de Chile*, I, p. 352.

¹⁴ Véase tomo I, pp. 63 y 68.

La ocupación principal de estos moradores del Puelo, como la de todos los habitantes de los pequeños lugares de la boca, es el trabajo en maderas. Son incansables para recorrer la montaña a espaldas de sus chacras en busca de selvas de alerce y ciprés, que ya no se encuentran sino en las regiones más apartadas de la cordillera y en alturas muy considerables. Generalmente se juntan pequeñas cuadrillas de trabajadores que después de haber encontrado algún campo de explotación se establecen ahí por una campaña de verano, construyendo sus ranchos y llevando consigo todo lo necesario para vivir. Las tablas de alerce fabricadas toscamente en el mismo lugar, se venden después en Puerto Montt, Calbuco y demás puertos mayores de la provincia. La agricultura y la pesca vienen en segundo lugar. Es creencia universal que la cantidad de peces en las aguas del río y de la boca haya disminuido mucho desde la abundante caída de cenizas (legía, como dicen los chilotés) durante las grandes erupciones del volcán Calbuco. De ganados se ven principalmente ovejas, pero corren también animales vacunos en las selvas del litoral hasta los primeros lagos del Puelo. Los leones que en el invierno suelen bajar hasta los mismos caseríos hacen mucho perjuicio en los rebaños, a pesar de que la gente toma toda clase de precauciones poniéndoles veneno y espantándolos con fuertes trompetazos que dan con cuernos de bueyes. Nos hemos convencido que la gran mayoría de los habitantes de la Vega y de los llanos de Puelo no conocen el río sino hasta la poza de Las Hualas, no habiendo más de dos o tres que se han atrevido a seguir arriba, pasando los grandes rápidos, o más al interior por el monte hasta las primeras lagunas.

CAPÍTULO II

LOS PRIMEROS GRANDES RAUDALES DEL RÍO PUELO Y LA CUENCA DEL LAGO TAGUATAGUA

Ríos de pendiente escalonada. Carácter de los primeros rápidos. Dificultades de la navegación. Serranías de la orilla izquierda. Su geología. Pendientes abruptas del cordón de Las Hualas. Lagunas en valles escalonados. Su relación con fenómenos glaciales. Dimensiones y niveles del lago Taguatagua y de La Poza. Oscilaciones accidentales de nivel. La correntada del Barraco. Contornos del lago Taguatagua. Cascadas. Uniformidad geológica. Sondajes.

La poza de Las Hualas, formada por una inflexión semicircular de la ribera izquierda, donde se oculta detrás de espesos canutillares una bonita y profunda ensenada, es el último remanso mayor del río, situado al pie de una serie no interrumpida de rápidos, correntadas y saltos de agua. En los 6,5 kilómetros de distancia entre Las Hualas y la Apertura, punto del desagüe de la laguna de La Poza, se nota un desnivel del río de 26 metros, según los cálculos hipsométricos del Dr. Krüger. Resulta, pues que el promedio de la pendiente del Puelo, en este estrecho, alcanza a 0,4%, o sea, 4 metros por cada kilómetro de su curso. Semejante interrupción de la regular caída de las aguas que, por regla general, no se nota, sino en las partes medias y superiores de los ríos, nos da a conocer que el Puelo está muy lejos de haber producido una pendiente normal de su lecho, que estaría representada por una curva uniforme que se aplana sucesivamente hacia la desembocadura. Al contrario, el río Puelo, como todas las grandes arterias fluviales de la Patagonia Occidental, presenta el ejemplo de una pendiente de forma escalonada, repitiéndose las particularidades de sus cursos medio y superior en la sección inferior a poca distancia del mar. Por esta misma razón es imposible distinguir estrictamente las tres partes del curso que establecen los manuales de geografía como esquema normal de un río, y podemos emplear sólo por conveniencia las expresiones de cursos inferior, medio y superior, limitándose propiamente la primera de ellas a la sección comprendida entre la boca y Las Hualas, la cual está todavía al alcance de las mareas.

A la descripción detallada que hace el señor Vidal Gormaz de los primeros grandes raudales¹⁵ no hay nada que agregar. Los obstáculos que se acumulan en el lecho del río, consisten en grandes trozos de roca, guijarrales, bancos e islas de arena, por entre las cuales las aguas se buscan camino con impetuosa carrera, transformándose por largos trechos en hervideros formidables con marejada gruesa e irregular. Es evidente que la serie de estos raudales se produce a causa del rápido cambio de nivel en los distintos grados que forman el lecho del río, con lo cual se comprueba su edad relativamente corta, geológicamente hablando. La corriente del río trabaja con intensidad en remover los últimos escalones de su valle, que se presentan como verdaderas cuevas de agua, alternándose con trechos llanos, donde se forman pozas profundas interrumpidas por fuertes remolinos.

Es permitido decir que la navegación de esta parte del río no se puede efectuar sino con embarcaciones especiales, tripuladas por pilotos y gente de reconocida competencia en semejantes trabajos. Seguramente la subida es más fácil y menos peligrosa que la bajada, sobre todo cuando el caudal del río es escaso, dejando trechos de playa baja en la orilla que permiten transportar las cargas por tierra y tomar los botes vacíos a la sirga. Para la misma operación se prestan también las islas y los bajos que quedan descubiertos en medio de la corriente, aunque en tales casos las embarcaciones corren el serio riesgo de ser arrastradas o atravesadas en los momentos en que la gente vuelve a embarcarse para continuar la navegación a remos. A menudo se parten las correntadas en la punta superior de una isla en dos brazos, cuyo empuje hace fracasar cualquiera tentativa de romperla a fuerza de remos, y no queda entonces otra posibilidad de avanzar que la de halar las embarcaciones con todo el personal y bagaje por espigas de suficientemente largo, amarradas previamente en algún árbol o peñasco de la ribera. Para efectuar semejantes maniobras es casi indispensable tener a disposición un bote chico, liviano, que se pueda mandar adelante con los hombres más diestros, para afirmar el cabo en un punto conveniente. Sucede también que es necesario cruzar una correntada con las embarcaciones cargadas, debiéndose entonces calcular bien el punto de partida y la fuerza de la corriente, para llegar sin tropiezo a un remanso o contracorriente de la ribera opuesta. Estando pareja la correntada, el pasaje no ofrece ningún peligro, pero muchas veces se esconden en la marejada palos sumergidos o rocas, capaces de romper las tablas de los botes que tienen la desgracia de chocar contra ellos en medio de un movimiento violentísimo. En resumen, el pasar sin contratiempo los raudales de los grandes ríos de la cordillera Patagónica, es más o menos cuestión de buena suerte, a pesar de todas las precauciones que se tomen. Por lo demás, según las experiencias de mis viajes en otros ríos patagónicos, puedo confirmar la opinión del señor Vidal Gormaz, de que los grandes rápidos inferiores del río Puelo son de los más complicados y peligrosos, a causa de la violencia y sucesión no interrumpida de correntadas que en parte se transforman en verdaderos saltos de agua, cambian bruscamente su dirección, y se desparraman en un laberinto de canales estrechos y correntosos por entre islas y bajos de difícil acceso.

¹⁵ *Anales Univ.* 1872, pp. 260-261.

Resulta, pues, que las condiciones del río Puelo más arriba de la poza de Las Hualas lo hacen inservible como camino fluvial hacia el interior. Pero las serranías de la orilla izquierda en las cuales remata el alto cordón de Las Hualas, están cortadas por depresiones anchas y profundas, por donde se puede abrir paso en dirección al E. hasta la orilla de la primera laguna mayor. Cordones de mediana altura, en cuyas faldas alterna el monte alto de robles, coigües, muermos, laureles, etc., con vastos trechos de espesísimos quilantos, bordean el río, y más hacia el interior se destacan algunos morros altos de forma regular cónica que se entrelazan por lomajes con la masa principal del cordón de Las Hualas. La depresión del terreno, por donde nuestras expediciones tomaron su camino, principia a espaldas de la poza de Las Hualas, corre unos dos kilómetros sin interrupción al E., y se divide al pie de uno de aquellos morros prominentes. Su continuación al lado norte del morro está ocupada en gran extensión por barriales cubiertos de un tepual casi intransitable, rematando al pie de las serranías que bordean la laguna de La Poza al O. En cambio, la depresión que rodea el pie sur del morro se prolonga al E. hasta salir en la misma playa del lago. Es indescriptible la tupidez de los quilantos que llenan una parte considerable de la depresión y aun de las cuestas vecinas, dominando completamente el carácter de la vegetación. En las regiones superiores se ven a menudo los indicios de quemas muy antiguas en forma de algunos troncos gigantescos de árboles secos, dispersos y medio ahogados entre las densísimas matas de quila.

La descomposición de las rocas y la cubierta de la vegetación que envuelve los cerros desde los pies hasta las cumbres, dificultan un estudio prolijo de la geología de las cordilleras patagónicas, sobre todo en expediciones exploradoras, que generalmente no admiten sino la demora más necesaria en las distintas estaciones de viaje. Durante el trayecto desde Las Hualas hasta La Poza hemos coleccionado 15 muestras de roca que se reparten entre granitos biotíticos, dioritas, diabasas y unas pocas porfiritas¹⁶. Si es permitido generalizar estas observaciones, parece que las ramificaciones del cordón de Las Hualas, que avanzan hasta la gran curva del río Puelo en el espacio comprendido entre La Poza y el principio de los aluviones del valle inferior se componen de rocas plutónicas antiguas correspondientes al cimientito de rocas que bordea el estero de Reloncaví. Las paredes escarpadas de la apretura que marca la salida del Puelo de la laguna de La Poza, como también los barrancos inaccesibles que encierran a ambos lados esta laguna, son formados de rocas dioríticas que alternan en la ribera oriental como diabasas. Junto al desagüe se ha encontrado una anfibolita, aunque de clasificación poco segura.

Detrás de las serranías y morros arriba caracterizados, se levanta la alta muralla del cordón de Las Hualas, en cuya configuración orográfica sorprenden las pendientes sobremanera abruptas con que se precipita al E., orillando la depre-

¹⁶ El examen microscópico de nuestras colecciones de rocas en que se funda su clasificación petrográfica, ha sido practicado por el doctor Roberto Pöhlmann en la Dirección de Obras Públicas de Santiago. Sobre los detalles petrográficos véase el trabajo particular del señor Pöhlmann que publicamos anexo a esta memoria.

sión del valle ocupada por las hoyas de los grandes lagos y la continuación del río Puelo. Es apenas exagerado llamar perpendiculares estas paredes de la montaña, en cuyas laderas a menudo no hay lugar ni para la más escasa vegetación. De sus partes superiores se han derrumbado enormes masas de rocas acumuladas en algunos puntos de las orillas de los lagos, donde forman peñascales caóticos e intransitables, medio ocultos por el monte que ha brotado entre ellos. De origen semejante es el gran pedregal que obstruye la salida de la depresión arriba mencionada hacia la orilla de La Poza. La formidable barrera de escombros y trozos de peñas, producto de un desplome de la vecina pared de la cordillera, debe haber interceptado el curso del desagadero de la depresión, con lo cual se explica el origen de una pequeña laguna que descubrimos al buscar paso en dirección a La Poza¹⁷. Las aguas estancadas han inundado los terrenos bajos de los alrededores, y aun se ve una multitud de troncos de árboles, parte completamente sumergidos, parte asomados a la superficie, pero todos en la antigua posición en el fondo poco profundo de la laguna. Tenemos, pues aquí el interesante ejemplo de un bosque destruido por la invasión de las aguas, fenómeno que se encuentra con frecuencia en las orillas de lagunas y en la costa del mar de las regiones australes de Chile¹⁸.

El conjunto de las dificultades del terreno y de la vegetación ha puesto límite al avance de los pobladores por tierra en dirección a los primeros lagos del río Puelo. Los senderos antiguos que encontramos a espaldas de la poza de Las Hualas cesan pronto, y si bien algunos vaqueros se habrán internado de vez en cuando en busca de animales extraviados, en general las serranías que acabamos de describir son completamente despobladas y desconocidas.

* * *

Fuera de los raudales y cataratas, la existencia de lagunas es un rasgo particular de los valles de pendiente escalonada, regados por ríos de una edad relativamente moderna. Precisamente aquellos que han quedado al alcance de los ventisqueros de la época glacial presentan cavidades que, después de haber desaparecido las masas de hielo, se llenaron de agua hasta el punto más bajo del borde de la depresión, donde se estableció un desagüe hacia otra cavidad vecina. Las lagunas que representan semejante tipo se encuentran por regla general cerca de los términos inferiores de los antiguos ventisqueros, ya sea al pie de la cordillera o en el interior, en valles longitudinales o transversales, en terreno de acarreo glacial, rodeadas por antiguas morenas, o metidas en las rocas vivas del fundamento del valle¹⁹.

¹⁷ Véase tomo I, pp. 240-241

¹⁸ El doctor Fonck ha dado una reseña completa de las observaciones y explicación acertada acerca de los bosques sumergidos y arrasados en su artículo sobre los fenómenos glaciales en el sur de Chile (L.c. pp. 55 y 56)

¹⁹ Penck "*Morphologie der Erdoberfläche*", 1894, II, p. 313 y ss.; Fonck, L.c. p. 59 y ss. Véase además, para un estudio comparativo, la excelente monografía de A. Geistbeck intitulada *Los lagos de los Alpes alemanes*, Leipzig, 1885, acompañada de numerosos e instructivos perfiles.

La zona de lagos que adorna la cordillera desde el paralelo 39 al sur, encierra los tipos más variados de esta clase de lagunas. Desde el Villarrica, el Ranco y el Llanquihue, que se extienden por una gran parte en medio de la depresión antepuesta a la cordillera, hay una transición sucesiva a los verdaderos lagos andinos, como por ejemplo el Todos los Santos, el Chapo y los lagos del valle del Puelo, que nos interesan aquí. La distribución geográfica de estos receptáculos de agua tiene mucha semejanza con la que se observa en Los Alpes de Suiza y en la meseta antepuesta a su pie septentrional; y aunque las investigaciones geológicas sobre los terrenos glaciales en el sur de Chile no admiten todavía conclusiones de tan manifiesta seguridad como las que se hacen respecto del origen de los lagos alpinos, en general no queda duda de que su formación está íntimamente relacionada con los fenómenos glaciales, desarrollados en una época geológica anterior.

El estudio prolijo de los fenómenos lacustres en las distintas regiones montañosas de la tierra ha dado a conocer su relativa independencia de la estructura orográfica de las montañas, pues las elevadas crestas y cadenas plegadas de Los Alpes no se distinguen menos por la abundancia de lagunas que las altas planicies de las montañas escandinavas, al paso que el Himalaya, tan parecido a los Alpes en su estructura y origen, carece casi por completo del adorno lacustre. Por otra parte, también la teoría que se pronuncia sobre el origen glacial del tipo de lagunas que nos ocupa aquí, ha sufrido objeciones por parte de autoridades de mucho renombre (Charles Lyell por ejemplo), de modo que nuestro objeto al estudiar los lagos de una pequeña región andina no puede ser otro que el de recoger todas las observaciones geofísicas que ha sido posible hacer, para aportar materiales de cuya combinación pueda resultar una explicación genética del fenómeno.

El lago Taguatagua y su apéndice La Poza ocupan una cuenca cuyo eje longitudinal corre de NO. al SE. por un trecho de 14,5 kilómetros con anchura variable. Mientras que el eje transversal de La Poza no alcanza en ningún punto a un kilómetro, sus dimensiones se ensanchan en el cuerpo principal del Taguatagua a 3,5 kilómetros, distancia que corresponde a la anchura total del valle en esta parte. El marco de sierras altas y sobremanera escarpadas que bordea esta gran masa de aguas estancadas, está interrumpido en la parte sur por una ancha lengua de terrenos bajos, al parecer de acarreo, antepuestos al pie del cordón de Las Hualas. Así se ha separado de la hoya principal del lago Taguatagua la parte extrema del NO., ocupada por La Poza; y la comunicación entre ambos lagos ha quedado reducida a un estrecho canal correntoso e inservible para la navegación.

Cualquiera que sea el origen de la interrupción de la conexión de sus cuencas, ella debe haber producido la diferencia de algunos metros que se nota entre los niveles medios de La Poza y del Taguatagua y que no desaparecerá hasta que las fuerzas erosivas del agua hayan destruido nuevamente la barrera interpuesta.

Por lo demás, el nivel de los lagos está sometido a oscilaciones muy considerables de carácter accidental. En la relación de la expedición al río Manso hemos mencionado ya el aumento sorprendente del caudal de agua que notamos en comparación al año anterior y que sólo se aplica por una larga época de lluvias copiosas que había precedido. Pero más aun: en la orilla sur de La Poza, cerca del punto de

salida de nuestro sendero vimos juncos y cañas secas, colgados entre las ramas de los árboles, y otros indicios manifiestos de la actividad transportadora de las aguas, a una altura de 5 metros sobre el nivel actual del lago. Es evidente que, con ocasión de avenidas tan extraordinarias, deben desaparecer bajo agua hasta los más pequeños restos de playas bajas, que ya en circunstancias ordinarias son bastante escasas. En las cavidades y trechos llanos de las orillas que están al alcance de las avenidas, las rocas y la vegetación están generalmente revestidas de una finísima capa de barro; y montones de palos secos, arreglados en series regulares, quedan depositados en las playas. Notamos entre ellos sobre todo numerosos y bonitos ejemplares de cedro y ciprés, que podrían extraerse fácilmente de aquí, formándose balsas y remolcándolas hasta la salida de los lagos, como lo hacían los huarunos en tiempos pasados. Hoy día parece que muy pocas veces se interna gente en estas regiones para explotar las selvas o beneficiar los palos secos amontonados durante las avenidas.

El canal de comunicación entre La Poza y el Taguatagua, de unos 300 metros de largo, se estrecha entre bajos pedregosos de las dos riberas, así que en las épocas de nivel ordinario no queda sino en pasaje limpio de 25 metros de ancho, por donde se precipita la poderosa correntada del Barraco. La subida de este rápido no ofrece ningún peligro, pero es trabajosa, sobre todo en tiempo de grandes avenidas o creces del río, que aumentan la velocidad de la corriente y hacen desaparecer los bancos y guijarrales de las orillas que sirven de puntos de apoyo para sirgar las embarcaciones. De todos modos, el Barraco es un estorbo muy grave en el camino fluvial del río Puelo, y para evitarlo debería abrirse un sendero a través de la faja de terrenos bajos de la orilla izquierda, comenzando en el extremo SE. de La Poza. El camino podría prolongarse por unos 2 kilómetros a lo largo de la costa del lago Taguatagua, hasta rematar en una playa espaciosa, más allá de la cual sería humanamente imposible continuar por la orilla.

Por desgracia, el punto de partida de este camino terrestre quedaría separado por una intransitable pared de rocas de la parte de la orilla donde habrá de rematar el camino de comunicación entre La Poza y el valle inferior del río Puelo (Las Hualas). Por lo tanto, sería inevitable establecer en la parte SE. de La Poza un balseo, aunque sólo por un trecho corto, y en el Taguatagua debería haber otro trayecto en bote desde la playa mencionada hasta la embocadura del río Puelo, donde empiezan nuevamente extensos aluviones, apropiados para construir caminos al interior. Volveremos más tarde a ocuparnos de las oportunidades e inconvenientes que presenta la prolongación del valle para el caso de que se pensara en utilizarlo en abrir una vía trasandina.

La falta de articulación de los contornos, que no muestran sino ligeras inflexiones en la costa oriental del Taguatagua, corresponden a la uniformidad de su configuración vertical. Gigantescas e inaccesibles murallas de rocas se levantan casi sin interrupción de las olas del lago, formando por un lado los declives del cordón de Las Hualas y por otro las pendientes no menos abruptas de un cordón que avanza hacia el lago en un cerro prominente y de forma característica, conocido con el nombre de Puntigudo desde el viaje del señor Vidal Gormaz. Casi en ninguna parte las alturas marginales dejan ver una elevación de forma escalonada, como

las paredes de los fiordos de la costa. Al contrario, están cortadas a pique desde los bordes superiores hasta el nivel del lago, de modo que las laderas de los cerros en parte no admiten sino grupos dispersos de vegetación. Con alguna frecuencia se descubren extensos quilantos y aun manchas de monte destruido por quemas antiguas en las faldas de la serranía.

Las aguas que descienden desde las alturas vecinas a la hoya del lago Taguatagua no han alcanzado a excavar valles de consideración en el duro fundamento granítico de las cordilleras. Se precipitan generalmente en forma de torrentes o ruidosas cascadas por estrechas gargantas, a cuyo lado se yerguen rocas acantiladas o colgadas, entre las cuales los hilos de agua se buscan camino en saltos por demás caprichosos y pintorescos. Basta citar como ejemplo la hermosa cascada de unos 20 metros de altura que forma el adorno más bello de la parte sur del lago, anunciándose desde muy lejos no solamente por el trueno de sus aguas sino también por la nube blanca de vapores que se levanta desde el hervidero producido al chocar la columna desplomada con las olas del Taguatagua.

Para formarse una idea precisa sobre el carácter y origen de una hoya lacustre es indispensable conocer, además de la orografía y geología de sus contornos, las profundidades de las distintas partes del lago, y por consiguiente el relieve de su fondo. Pero se comprende que investigaciones de esta clase no se pueden hacer sino de una manera muy sumaria en viajes de exploración de regiones más o menos desconocidas. Por lo tanto, debemos limitarnos a registrar las pocas observaciones que a este respecto hemos podido hacer, y que sólo pueden servir de puntos de partida para estudios posteriores y más completos.

El examen de las muestras que hemos coleccionado en distintos puntos de los alrededores de ambos lagos da a conocer la uniformidad geológica de sus cuencas. No se han encontrado sino granitos anfibólicos y dioritas, habiendo entre las rocas graníticas varias que pasan a dioritas. Las rocas plutónicas de edad más moderna que participan por ejemplo de la composición del macizo del volcán Yate, al parecer no alcanzan a atravesar la masa principal del cordón de Las Hualas, con el cual el Yate está en conexión orográfica.

De los sondajes que hemos podido practicar, resulta que la cuenca de La Poza es poco honda, pues no se han encontrado sino 24 metros como máximo de profundidad en su parte media. En cambio, el fondo del lago Taguatagua desciende por debajo de la superficie del mar. Desgraciadamente la extrema agitación de las aguas de este lago hizo imposible, en ambas expediciones, medir una cantidad mayor de profundidades en las partes medias de su cuenca. El máximo de profundidad que encontramos fueron 45 metros, a una distancia de poco más de medio kilómetro de la orilla oriental, frente al macizo del Puntiajudo. No dudo, sin embargo, que la profundidad aumenta considerablemente hacia el centro de la cavidad del lago, con lo cual ella excede con toda probabilidad a la elevación del nivel del lago sobre el mar calculada a 43 metros por el señor Krüger. Hacia el extremo SE. el fondo del lago se eleva más, a causa de los copiosos sedimentos que acarrea el río Puelo y que se acumulan en forma de una barra cubierta de agua, pero visible desde lejos por la reventazón de las olas del lago.

No debemos pasar en silencio el hecho de que no hemos conseguido descubrir testimonios absolutamente seguros de la actividad de un antiguo ventisquero en la cuenca de Taguatagua. El único indicio en que se podría pensar sería una ancha morena (¿frontal?), representada tal vez por la lengua de terrenos bajos y de acarreo, que separa el lago mayor de su apéndice. Si una investigación más prolija de dichos acarreos que confirmara su origen glacial, se comprobaría inmediatamente la existencia de un gran ventisquero antiguo, cuya actividad erosiva habría contribuido a dar su forma actual a la cuenca del Taguatagua. Además, no parece improbable que la formación de este vasto receptáculo de aguas estancadas estuviera en relación con la transformación general y sucesiva de los niveles y pendientes, producto de la oscilación negativa, a la cual, como hemos demostrado arriba, toda la zona del litoral y valle inferior del río Puelo ha quedado sometida desde la época glacial.

CAPÍTULO III

LA SECCIÓN INTERMEDIARIA DE LAS CORDILLERAS Y VALLES DE LOS RÍOS PUELO Y MANSO

Continuación del abra del río Puelo. Carácter variado del río. Los *ñadis* del valle. Las angosturas. Formación de las llanadas. Pequeños lagos andinos. Cordones intermediarios entre los valles del Puelo y Manso. Región de las grandes quemas. Consideración sobre la orografía y posibilidad de caminos en la región intermedia. Los terraplenes fluviales y su relación con fenómenos glaciales.

Desde el extremo sur del lago Taguatagua continúa la gran abra del valle principal en dirección al SE., conservando por el trecho de 6,5 kilómetros un ancho total de más o menos la tercera parte de este largo. La depresión, cuyo fondo casi completamente llano está regado por el curso suave y sinuoso del río Puelo, se ramifica, al llegar a la juntura de éste con su más poderoso afluente, el río Manso, en cuyo valle inferior la depresión se prolonga al NE. por unos 6 kilómetros, aunque con sucesiva disminución de anchura.

La continuación del valle principal, de donde desciende el río Puelo, corre siempre al SE.; pero a una distancia de 7 kilómetros desde la confluencia con el río Manso, se pierde de repente el carácter de un valle ancho y abierto, para dar lugar a la formación de trechos angostos, fenómeno que se nota también en la prolongación del valle del río Manso.

En la parte ancha del valle, antes de llegar a la angostura, el río Puelo serpentea entre riberas bajas, compuestas de aluviones fluviales, y cubiertas de una vegetación exuberante. Extensas playas arenosas o de piedras menudas acompañan su curso, y frecuentemente el río se disuelve en brazos que rodean islas bajas y boscosas de mediana extensión. Entre estas playas, la más espaciosa, llamada de San Miguel, bordea hacia el O. la última gran curva que describe el río antes de su entrada al lago Taguatagua. Aquí encontramos en el monte algunos ejemplares dispersos de cedro (*Libocedrus chilensis* Endl.), los más avanzados hacia el litoral del Pacífico; y en general notamos desde aquí al interior una transformación característica de la vegetación, sobre la cual el naturalista doctor Reiche da cuenta en su trabajo particular²⁰.

²⁰ Véase *Anales de la Universidad*, tomo CI, 1898, p. 436 y ss.

En resumen, el valle del río ofrece en esta sección un aspecto que se buscaría en vano en la parte inferior de su curso. No faltan los rápidos; pero ellos están producidos más bien por acumulaciones de troncos muertos en el cauce, o por el acarreo de sedimentos de los torrentes laterales, que por la elevación escalonada del lecho del río. Las paredes de los cerros que bordean el valle quedan, casi en todas partes, alejadas del río, así que habría espacio suficiente para construir caminos en ambas riberas.

Una particularidad que hemos observado también en otros espaciosos valles de aluvión de las cordilleras patagónicas, es la formación de *ñadis*, es decir, vegas cenagosas, desprovistas de monte alto, y cubiertas sólo en partes de arbustos bajos y coligüe menudo. Parece que su origen se debe buscar siempre en la escasa inclinación de un terreno cuyo subsuelo está formado por un estrato impermeable, y cuyas capas superiores se empantanar naturalmente por las lluvias incesantes y la falta de salida de las aguas. Los *ñadis* de la sección del valle que nos ocupa aquí no alcanzan en ninguna parte hasta la misma línea del río Puelo, cuyos sedimentos recientes depositados en sus orillas y playas forman una especie de barrera firme entre el río y los terrenos empantanados. De ahí que no hemos descubierto la existencia de estos *añadis* sino cuando se nos presentó, desde una cuesta alta en el valle inferior del río Manso, una vista dominante sobre todo el ancho del valle del Puelo. Vimos entonces que la densa red de bosque que cubre el suelo del valle de una banda a la otra está interrumpida por vastos manchones de pampas o prados, cuyo carácter cenagoso era fácil de reconocer desde lejos, aun si no se hubieran descubierto algunos ojos de agua que brillaban en medio de ellos. El *ñadi* más espacioso que notamos está al lado izquierdo del río, y se extiende hasta el pie de la alta muralla de cerros, prolongación del cordón de Las Hualas, cuyos barrancos peinados e intransitables encajonan el valle por el lado meridional. Igualmente se descubre un *ñadi* grande en los aluviones que ocupan la juntura de las abras del río Puelo y río Manso y que circundan el pie de un cerro prominente, en parte derrumbado y cubierto de monte quemado, que marca un excelente punto de referencia a la entrada sur del valle del río Manso.

Los campos aluviales dejan ver en muchas partes señales evidentes de estar expuestos a las inundaciones de los ríos, en cuyas épocas éstos se ensanchan hasta el doble o más de su ancho regular. En las altas playas del río Manso se reconocen aun los residuos de semejantes desbordamientos en forma de brazos secos, lagunitas o trechos empantanados.

A pocos kilómetros más arriba de la confluencia del río Puelo con el río Traidor, tributario del sur, que abre una brecha profunda en la muralla gigantesca de las cordilleras de este lado, comienza la primera angostura del valle, producida por acercarse espolones de las serranías desde ambos lados al cauce del río, encajonándolo en un lecho angosto, lleno de rápidos y cascadas. El punto de comienzo de la estrechura, marcado con el nombre de Portón en el croquis del señor Vidal Gormaz, está a muy poca diferencia de longitud de la entrada a la gran angostura del río Manso, que es aun más típica y se prolonga mucho más al interior que aquélla.

La transición entre los caracteres orográficos de las angosturas y partes anchas del valle se hace de un modo rápido e inmediato. De repente el viajero se ve cerca de la entrada de un desfiladero sombrío, de paredes cortadas a pique, que suele prolongarse con muchas vueltas menores, correspondientes a las puntillas de rocas que estrechan, de uno a otro lado, el cajón del río. Playas no se presentan sino en número muy escaso y en tiempos de poco caudal de agua; de modo que, para remontar el río, es necesario cruzar a cada paso las correntadas y remolinos que se forman al estrellarse las aguas contra las murallas prominentes de ambas orillas. Grandiosos derrumbes acumulan trozos de roca y masas de escombros en el lecho del río, construyéndose así barreras de peñascos sueltos, por entre los cuales el agua se abre paso en saltos espumosos, invencibles para cualquiera embarcación.

El avanzar por el camino terrestre en semejantes desfiladeros presenta a veces dificultades insuperables, como sucede en varios pasajes de la angostura del río Manso, donde ni el hombre más diestro podría caminar a cuerpo libre en las laderas escarpadas que encajonan el lecho del río. Las angosturas obstruirían, pues el paso en absoluto, si los bordes superiores de los trechos encajonados alcanzaran a alturas muy considerables; pero por regla general, éstas no pasan de 60, 80 ó 100 metros sobre el nivel de los ríos, y en las partes superiores se extienden a menudo planicies de suave inclinación y de dimensiones tan vastas, que aparecen como verdaderos llanos o llanadas, según la expresión de los leñadores chilotos.

Considerando la formación orográfica y composición geológica del terreno que, en cuanto alcanzan nuestras observaciones, se corresponden perfectamente a ambos lados de las angosturas, se arriba fácilmente a la conclusión que el origen de estas gargantas y desfiladeros se debe únicamente a incisiones producidas por la fuerza erosiva del agua corriente en antiguas planicies de regular altura y ligeramente onduladas, que están interpuestas entre las cadenas y macizos vecinos de la alta cordillera.

Ejemplos típicos de la formación de llanadas los presenta el valle del río Puelo en el trecho comprendido entre el campamento de la isla y la entrada del Primer Corral. Hemos de distinguir aquí en primer lugar la gran llanada que se extiende al lado derecho del río, con un eje longitudinal dirigido al SE., de 11 a 12 kilómetros, un ancho de 6 kilómetros más o menos y una elevación media de 225 metros sobre el mar. Su pendiente suave, pero bien marcada por la dirección del curso de algunos ríos (el río del Alerce, el Desaguadero), se inclina desde el pie del alto y escarpado cordón de La Sierra en el E. hacia el borde de los barrancos que encajonan el lecho del río Puelo. No faltan, sin embargo, interrupciones por serranías bajas y aisladas, como el cordón Pelado y otros, que estrechan la llanada hacia el SE., produciéndose en continuación dos abras paralelas con rumbo SE. Una de ellas está ocupada por las lagunas Totoral y Azul, y en la otra corre el río Puelo.

Inmensas selvas de árboles altos, entre los cuales abundan sobre todo los coigües y muermos, llenan la depresión de la llanada de un extremo al otro y guardan en su sombra la intransitable red del monte bajo, donde dominan los coligales, alternándose con vastos matorrales de maqui, sietecamisas, chilcón, tepú, etc. En partes donde el monte se hace algo más ralo, como en las cercanías del

campamento de la Isla, notamos la existencia de algunos contingentes de lingue, y de vez en cuando descubrimos un ejemplar aislado de un alerce alto y grueso, al paso que colonias enteras de alerces nuevos se encontraron en todos los trechos empantanados del llano.

Las aguas que se precipitan desde las faldas escarpadas del cordón de la Sierra, formando en partes grandiosos saltos, atraviesan la llanada con poca caída, aumentadas por los débiles arroyos que brotan de los *ñadis* y que suelen desecarse completamente en la estación seca del año. Así pudo suceder que nuestra expedición, a pesar de marchar continuamente en la selva húmeda y sombría, sufrió mucho por la escasez de agua, viéndose obligada eventualmente a cavar pozos para sacar la cantidad necesaria para un campamento. Por lo demás, existe en medio de la llanada una división de aguas de orden inferior, marcada por una elevación mediana del terreno, donde se separan las aguas que corren en dirección SE. a la laguna Totoral, de las que afluyen, en sentido contrario, al río del Alerce.

La parte del llano que desagua al SE., interrumpida de trecho en trecho por pampitas pantanosas, remata en una ancha faja de juncos que rodea, en lugar de playa, la extremidad de la laguna Totoral. Ésta, como las lagunas Azul y Verde, situadas en la prolongación de la misma abra, representa el tipo de los pequeños lagos andinos, residuos de ventisqueros antiguos, cuyos lechos corresponden a las cavidades más hondas de la gran depresión. De profundidad escasa, pues ella no pasa de 8 metros en la parte media de la laguna Totoral, llenan trechos del fondo de valles primitivos, cuyas laderas escarpadas no dejan espacio para la formación de playas bajas, de modo que estos pequeños receptáculos de agua forman impedimentos serios para la continuación del camino por tierra. Pero también la navegación de ellos ofrece dificultades y riesgos, a causa de las marejadas fuertes e irregulares que se levantan de improviso con alguna ráfaga de viento y ponen en peligro embarcaciones débiles, por no haber casi ningún punto de refugio en las orillas peñascosas.

Un grandioso anfiteatro de serranías peladas bordea las cuencas de las lagunitas. Hacia el E. se levanta la barrera imponente y no interrumpida del cordón de la Sierra, distinguido en parte por sus crestas de formas caprichosas y que alcanzan hasta el límite de las nieves eternas. Más allá, en dirección N. y NE. se oculta una región completamente inexplorada de ásperas cordilleras y profundos desfiladeros, sobre la cual sólo fue posible echar una mirada desde las alturas del cerro Mirador en la expedición exploradora del río Manso. Es un verdadero laberinto de cordones y macizos que comprende todo el espacio intermediario entre las dos grandes depresiones, ocupadas la del sur por el valle del río Puelo, y la del norte por el cañón del río Manso²¹. Muy difícil sería descubrir un encadenamiento orográfico bien pronunciado, a no ser que se considerara como tal la serie de cinco o seis macizos

²¹ Según los reconocimientos posteriores del señor Heusler parece que el cordón de la Sierra limita por el sur una depresión bastante considerable que corre más o menos paralela al valle del Puelo, y que está ocupada por un río que corre al NO. hasta juntarse con el río Manso poco más abajo del término meridional de la gran angostura.

prominentes que parecen enormes castillos con torreones sobrepuestos sobre el fundamento de la montaña, y que se entrelazan por una multitud de contrafuertes, cuyo conjunto está cortado por profundas grietas y valles encajonados, tributarios todos al sistema del río Puelo.

Sorprende la semejanza en la configuración exterior de dichos macizos, cuyas crestas más elevadas a veces se disuelven en un sinnúmero de picos agudos, parecidos desde lejos a los dientes de sierras. Otros culminan en verdaderas torres de iglesias o de bastiones, en cuyas pendientes abruptas apenas hay lugar para la acumulación de la nieve eterna. Hemos notado que, en general, las laderas que miran hacia el occidente son más escarpadas, presentando murallas de roca desnudas e inaccesibles, al paso que las faldas que bajan al E., hacia la depresión del Valle Nuevo, dejan ver, con alguna frecuencia, campos de nieve eterna y ventisqueros del tipo de los colgados.

El más alto de todos los macizos y cordones cortos que en su conjunto pueden considerarse como el verdadero centro o corazón de la sección andina intermedia entre los valles del Puelo y río Manso, es el del cerro Serrucho, bautizado así por nosotros, cuya elevación pasa seguramente de 2.200 metros sobre el mar. En sus pendientes superiores, como en las del cordón de la Sierra, se han desarrollado campos de nieve de mediana extensión, sin producir ningún ventisquero considerable, probablemente a causa de la excesiva inclinación de las faldas inferiores de la montaña. La destrucción de los bosques efectuada hace unos ocho o diez años por vastos incendios de que dimos cuenta en la relación de nuestro primer viaje²², se ha extendido sobre una gran parte de las serranías, contribuyendo a hacer su aspecto por demás triste y desolado. El cordón de la Sierra, que se levanta brusca-mente de las olas de la laguna Azul, no muestra en gran parte sino rocas peladas, siendo reemplazada la capa vegetal de los antiguos bosques por una capa delgada de polvo ceniciento, cuyas acumulaciones, en forma de pequeños arenales, interrum- pen las murallas de peñas paradas.

Es difícil imaginarse la extensión enorme del mar de fuego que ha absorbido todo el monte alto y bajo en la depresión del valle del Puelo y en sus alturas vecinas, desde la gran angostura en el E. hasta las serranías que bordean las lagunas Azul y Totoral, haciendo alto sólo en las selvas húmedas de la llanada grande. Se ve fácilmente que los incendios datan de épocas distintas, teniendo el más reciente de ellos, que alcanzó su término en el cordón Pelado, al O. de la laguna Totoral, una edad de ocho años más o menos, según se puede calcular por el desarrollo de la vegetación nueva que ha brotado en el terreno de las quemas. El fuego que en su carrera irresistible ha sido impelido probablemente por un fuerte y constante viento del E. o SE., en una época de sequía de varios meses, debe haber tomado su punto de partida en la región de los lagos superiores, abrazando un campo de destrucción de más de 40 kilómetros de largo, limitado al N. y S. sólo por las partes peladas de la alta cordillera. Saltando el río y tal vez también las lagunas menores, el elemento voraz ha encontrado propagación rápida sobre todo en los bosques

²² Véase tomo I, p. 246, etcétera.

de *cedros* de las partes llanas del valle (los Corrales, por ejemplo), donde se ven destruidos verdaderos tesoros de tan preciosa madera.

He observado en mis viajes vestigios de quemazones, desde las más antiguas que apenas se reconocen por unos pocos troncos carbonizados en medio del monte verde, hasta las más frescas, pasando por medio de un bosque que estaba aun ardiendo. Seguramente, los incendios tienen su verdadero foco en la región subandina o transitoria entre las serranías boscosas de la alta cordillera y la abierta planicie patagónica, extendiéndose desde el lago Nahuelhuapi al sur, hasta donde alcanzan nuestros conocimientos geográficos. Como no hay dificultad de comunicación entre esta zona y los terrenos de la Patagonia frecuentados desde hace tiempo por indios o colonos que siempre se veían atraídos por las riquezas naturales de los valles interiores de la cordillera, no cabe duda de que la mayor parte de las quemazones debe su origen a la mano del hombre, sea por intención o por descuido. Desde los valles subandinos los fuegos se han propagado, siguiendo el camino de las grandes abras transversales, en las selvas de la cordillera intermediaria, sin llegar, según parece, en ningún punto a la costa del Pacífico²³.

* * *

Para completar la exposición de la parte intermediaria de la cordillera voy a reproducir aquí los siguientes apuntes de mi diario de viaje, hechos a la vista del espléndido panorama de la montaña que se me ofreció desde la altura del cerro Mirador, punto culminante del cordón que acompaña al oriente la angostura del río Manso.

Hacia el norte de la gran depresión de este río, los cordones intermediarios de la cordillera continúan, al parecer, aun con menor regularidad, pero la configuración exterior de sus crestas demuestra una semejanza muy marcada con los cordones de la Sierra, del Serrucho y otros vecinos. La forma particular de los picos agudos y dientes de sierra se repite a menudo, obedeciendo probablemente a una idéntica composición geológica de aquellas crestas. No cabe duda que entre los componentes de esas cordilleras que abarca la vista prevalecen materiales plutónicos, y llama mucho la atención la forma circular de algunas cimas que corresponden exactamente al esquema de antiguos cráteres volcánicos. En las cavidades de algunas de ellas brillan ojos de agua rodeados por precipicios circulares de las cuchillas de los

²³ Noticias sobre quemazones extensas en la cordillera se encuentran dispersas ya en relaciones de autores antiguos. El padre Menéndez, por ejemplo, hace mención de ellas con ocasión de su viaje a la región de los lagos del río Futaleufú superior en 1787. En una interesante nota que agrega el doctor Fonck al pasaje respectivo de su publicación de dicho viaje (I.c. pp. 74, 75), llega a la conclusión de que todos los incendios de esta clase han de considerarse como productos del hombre. No me parece, sin embargo, de más agregar que hemos observado en distintos puntos de la cordillera manchones aislados de quemazones antiguas, sin conexión alguna con la zona bien pronunciada del monte quemado, y al mismo tiempo lejos del litoral; de suerte que en tales casos parece difícil suponer otro origen que el producido por un rayo, ya que las tempestades con descargas eléctricas no son demasiado raras en la cordillera.

cerros. No faltan, sin embargo, en medio de este laberinto de formaciones caprichosas, pruebas de una estratificación regular, pues ella se observa claramente en las partes superiores del alto cerro del Bastión, cuyas faldas meridionales se precipitan hasta las mismas aguas del río Manso, produciendo un paso muy angosto en su orilla derecha. Parece probable que dichos estratos horizontales se componen de tobas volcánicas que coronan a menudo las partes más elevadas de la cordillera²⁴. Hacia el sur, sus pendientes están cortadas como a cuchillo, descansando todo el macizo en un fundamento que, según las muestras que coleccioné en sus partes inferiores, se compone de conglomerados o brechas de fragmentos de rocas porfíricas.

La depresión del valle del río Manso superior, en cuanto lo abarca la vista desde nuestro punto de observación, es bastante ancha y llena de lomas bajas o cerritos de elevación mediana; pero su continuación al O. se estrecha notablemente, y al buscar paso en dirección al Puelo, el río Manso describe una curva de forma semicircular y abierta hacia el SE., rompiendo los cordones intermediarios en una angostura larga y muy pronunciada.

Sus tributarios septentrionales los recibe, en este último trecho de su curso, desde una región de ásperas cordilleras, rajadas por profundos zanjones, que separan las hoyas hidrográficas de los ríos Puelo y Cochamó. Parece, sin embargo, que no falta un paso secundario de comunicación entre los valles del Cochamó (o uno de sus afluentes meridionales) y el cajón del río Manso, pues se divisa una depresión en dichas cordilleras que corre casi derecho de N. al S., rematando más o menos en el recodo de la angostura del río Manso. Valdría la pena investigar más prolijamente este punto y averiguar, sobre todo, si las condiciones de la angostura, arriba de dicho recodo, se prestan para el establecimiento de un camino. En tal caso, se habría encontrado un magnífico paso trasandino que tomaría su principio en el valle del río Cochamó, el cual, como se sabe, es de acceso bastante fácil y permite abrir senderos a ambos lados del río. Continuaría el camino atravesando los cordones intermediarios entre el Cochamó y el río Manso por un paso secundario o auxiliar, para remontar después la angostura y el valle superior del río Manso hasta la región divisoria de las aguas y la abierta meseta patagónica. Este paso tendría dos ventajas particulares. En primer lugar saldría de una costa habitada, porque en la desembocadura del río Cochamó se halla el villorrio de Rahuelhué y a poca distancia el excelente puerto de Ralún; y además no habría necesidad de cruzar lagos de la cordillera que siempre forman un grave estorbo natural en los caminos trasandinos. En este último punto la ruta indicada se distinguiría favorablemente de los pasos próximos al norte y al sur, pues en el trayecto del boquete de Pérez Rosales no se puede evitar el paso de los lagos de Todos los Santos y Nahuelhuapi, y el camino por el valle principal del río Puelo tiene que atravesar forzosamente cuatro lagos encajonados en paredes inaccesibles de cerros, antes de

²⁴ El cerro Cuerno del Diablo, por ejemplo, que se destaca precisamente en esta parte del panorama, entre las cordilleras que bordean la hoya del río Cochamó, se compone en sus partes superiores de tobas volcánicas y conglomerados de basalto, según el examen petrográfico de las muestras recogidas por el señor Fischer durante su ensayo de ascender a la cumbre de dicho cerro, en 1893.

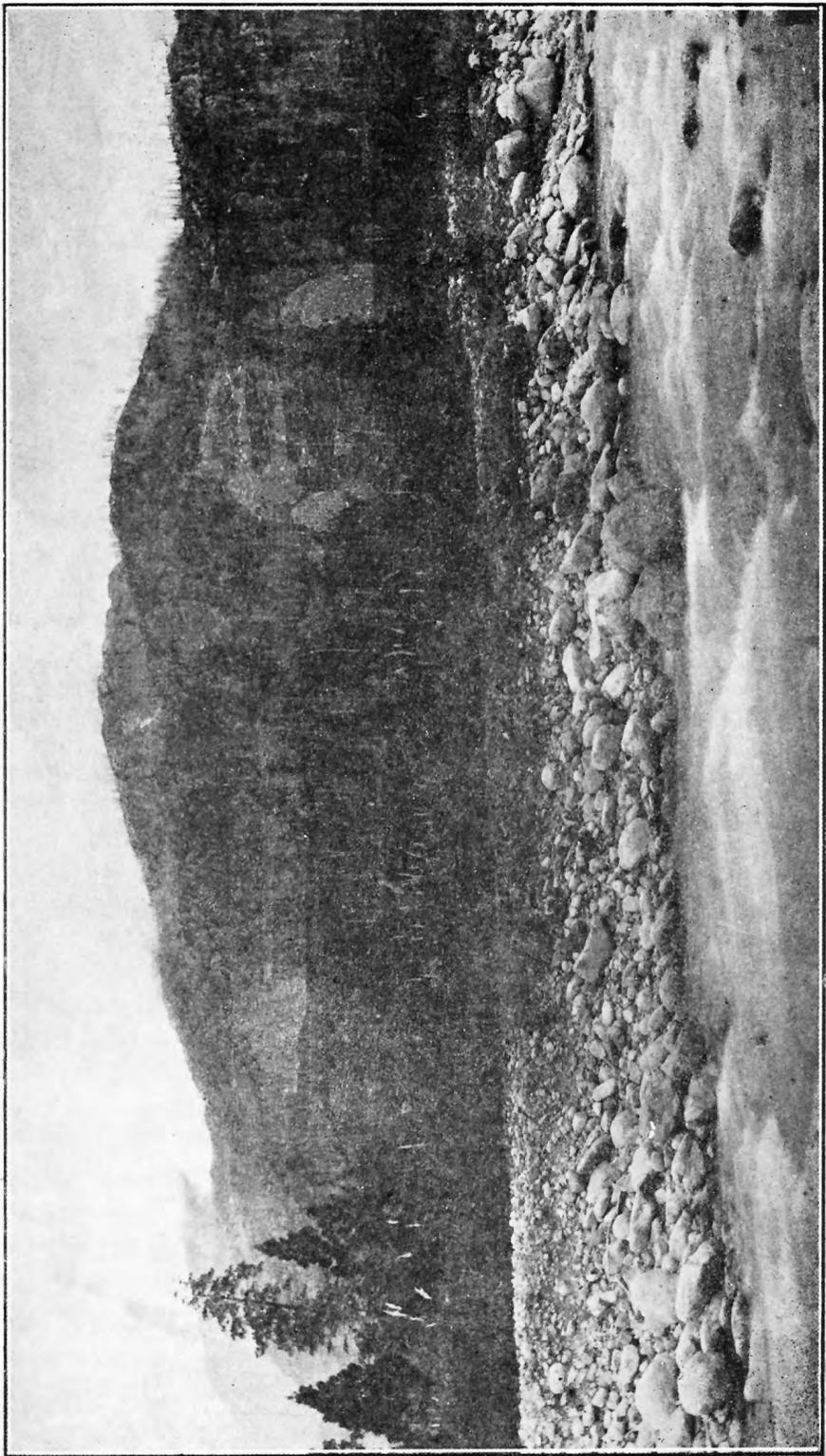
llegar a terrenos abiertos. Por esta misma razón le daríamos preferencia aun sobre el camino que remonta el valle inferior del río Manso, el cual, como demostramos arriba, está obstruido en su principio por el lago Taguatagua, el Barraco y La Poza. Creo también, en vista de mis reconocimientos desde el cerro Mirador, que la altura de paso auxiliar antes mencionado queda debajo de la elevación del cordón que pasamos en la expedición exploradora del río Manso, y por lo tanto debajo de la línea de las nieves eternas que cruzamos sólo al trepar la cumbre del cerro Uribe, en unos 1.550 metros de altura sobre el mar²⁵.

* * *

Un rasgo característico de todos los grandes valles transversales de la cordillera patagónica es el cambio sucesivo de angosturas o desfiladeros y ensanchamientos considerables que dan espacio a extensos aluviones o a las cuencas de lagunas del tipo de las que describimos en el capítulo anterior. Remontando el valle del Puelo, por ejemplo, notamos luego después de haber pasado la estrechura producida por las prolongaciones del cordón Pelado, un vasto ensanchamiento bautizado por nosotros el Primer Corral, y enseguida otra angostura de poco más de 10 kilómetros de largo, que remata en el ancho llano de un Segundo Corral, para continuar después en las cuencas más o menos anchas de los lagos Inferior y Superior. A pesar del distinto aspecto orográfico, sigue la monotonía de la estructura geológica, pues a ambos lados del valle no se ven sino rocas macizas antiguo-cristalinas, principalmente granitos-biotito anfibólicos que alternan a veces con dioritas, como sucede en la angostura entre los dos Corrales. La única novedad que presenta el relieve de esta sección intermediaria del valle, son los terraplenes de cascajo y otros materiales de acarreo amontonados en distintas formas que acompañan con algunas interrupciones la cuenca del río Puelo hasta la región de sus orígenes.

Al entrar en la ancha depresión del Primer Corral se divisan dispersas entre los campos llanos cubiertos de pasto y montones de palos quemados, elevaciones del terreno en forma de terraplenes más o menos angostos, de 15 a 20 metros de altura sobre el nivel del llano, revestidos de una vegetación menuda de coligües, chauras y frutillas por entre los restos de grandes bosques de cedros destruidos por el incendio. Su hábito geológico se caracteriza por la falta absoluta de roca viva, no dejándose ver sino capas uniformes de piedras rodadas, guijarros y otros productos de aluviones fluviales o glaciales. Es evidente que todas las lomitas dispersas en medio del Corral y pegadas a las faldas de los cerros que los bordean han formado primitivos terraplenes coherentes que corresponden a niveles más altos del fondo

²⁵ La construcción del camino de Cochamó, llevada a cabo por ingenieros chilenos en los años de 1900 a 1902, ha comprobado la practicabilidad de las indicaciones hechas arriba sobre el derrotero de un camino trasandino. La depresión mencionada corresponde al valle del río de los Morros que se junta con el río Manso en la gran angostura, al pie NO. del cordón del cerro Mirador, desde cuya cumbre hicimos la descripción de esos parajes. El portezuelo de Cochamó por donde el camino pasa desde el valle superior del Cochamó al valle de los Morros, tiene sólo 1.080 metros de elevación.



El Segundo Corral en el valle del río Puelo, con terrazas fluvio-glaciales.

del valle, y que han sido cortados por las incisiones sucesivas del río mayor y de sus tributarios que le afluyen desde las abras vecinas.

En la angostura del valle interpuesta entre los dos Corrales se puede estudiar el mismo fenómeno. Considerando el perfil transversal de la parte media del desfiladero, saltan a la vista los terraplenes arreglados en forma escalonada, con mayor o menor regularidad, a ambos lados del lecho del río. Con pendiente escarpada se elevan a una altura de 60 a 70 metros sobre el nivel del fondo del valle y presentan en partes la única posibilidad de hallar camino en las faldas abruptas del angosto cajón.

Más arriba, en el ensanchamiento del valle que llamamos el Segundo Corral, continúan los terraplenes escalonados con una regularidad sorprendente, destacándose en la falda de los cerros que bordean la caldera del valle por el E. y S. tres o cuatro gradas visibles desde lejos por las líneas perfectamente horizontales de sus superficies que contrastan notablemente contra los contornos irregulares de la serranía.

El fenómeno que acabamos de describir no representa un caso aislado, pues se lo observa en muchos otros valles principales y secundarios de la cordillera patagónica. Se hallan, por ejemplo, extensos terraplenes de cascajo y piedras sueltas en el valle del río Cisnes, el cual se asemeja por lo demás al valle del Puelo por el cambio sucesivo de angosturas y ensanchamientos; y en un grado más perfecto todavía en ciertos cañadones de ríos que atraviesan la región transitoria entre la alta cordillera boscosa y la abierta altiplanicie patagónica. Así, por ejemplo, los valles superiores de los ríos Appeleg, Corintos y Carrileufu, están acompañados a ambos lados por terraplenes de tanta regularidad que parecen amontonados artificialmente para la construcción de vías férreas. El origen de estos aluviones que poseen generalmente un espesor considerable y se levantan desde el mismo lecho actual de los ríos, es debido a una intensiva acumulación de materiales por los mismos ríos mayores o sus tributarios que deben de haber llenado con ellos los valles primitivos hasta la altura de las superficies de los terraplenes actuales. Después de esto, los ríos han vuelto a abrir sus canales en los mismos terrenos acumulados, cuyos restos aparecen ahora a los lados de sus lechos nuevos, en forma escalonada. La existencia de dos, tres o más terraplenes sobrepuestos prueba que el trabajo erosivo de los ríos ha sido interrumpido otras tantas veces por periodos de acumulación. Para explicar este proceso se deberá ponerlo probablemente en conexión causal con el desarrollo de los fenómenos glaciales en la época de los diluviones. Las aguas que se desprendían de los grandes ventisqueros de aquella época llenaban, con sus enormes masas de sedimentos, vastos trechos de los valles y producían de este modo una interrupción de la actividad erosiva de los ríos, que sólo en un nuevo periodo de menor desarrollo de los ventisqueros y sus deshielos alcanzaron a remover partes de sus propias acumulaciones.

Es de notar, sin embargo, que los terraplenes no alcanzan un desarrollo típico, sino en muy determinadas partes del valle del río Puelo, a saber: en los dos Corrales, en la angostura intermedia y en el Valle Nuevo, al paso que faltan por completo o demuestran poco desarrollo en la cuenca de los lagos del curso superior e inferior y en toda la extensión del valle del río Manso recorrida por la expedición. Parece que la distribución particular de los terraplenes nos da un indicio más determinado acer-

ca de su origen, pues están antepuestos precisamente a las embocaduras de abras y depresiones de la cordillera, en cuyo interior se divisan aun actualmente ventisqueros más o menos poderosos, de los cuales se desprenden numerosos arroyos y torrentes, como los que se unen con el Puelo en los Corrales y los que contribuyen al río Quemquemtreu en los llanos del Valle Nuevo. Teniendo presente la mayor extensión de dichos ventisqueros durante las distintas épocas glaciales y el aumento consecutivo de la fuerza acumuladora de sus desagüeros, se comprende la formación de los enormes montones de materiales de acarreo en las partes adyacentes del valle principal. Podemos figurarnos, además, que por la acumulación de las grandes masas de aluvión en los Corrales, se estancaban temporalmente las aguas del río mayor en la cuenca ocupada actualmente por los lagos superiores, y que sólo en periodos de menor actividad acumuladora de sus tributarios el río Puelo volvió a abrir su lecho, destruyendo las capas de acarreo. En suma, la existencia de los terraplenes fluviales no nos indica nada sobre la formación misma del valle, pero nos da a conocer algunos episodios en la historia de su desarrollo que tiene una marcada analogía con lo que se ha observado en otras secciones de la cordillera, en los Alpes, Pirineos, Himalayas y, en general, en todas las montañas que demuestran los efectos de un desarrollo mayor de los ventisqueros de épocas geológicas anteriores²⁶.

²⁶ Compárese sobre esta materia: Penck, "Ueber Periodicität der Thalbildung", en *Verhandlungen d. Gesellschaft f. Erdkunde*, Berlin, 1884, p. 45 y ss.); Brackebusch, en *Petermanns Mitteilungen*, 1893, p. 154; Güssfeldt, *Reise in den Andes*, p. 108 y ss.; Stelzner, *Beiträge zur Geologie u. Paläontologie d. Argent. Rep.*, p. 285 y ss.; Darwin, *Journal of researches into the geology*, etc., p. 385; Steinmann, en *Neus Jahrbuch f. Mineralogie*, etc., 1883, II, 257.

CAPÍTULO IV

LOS LAGOS SUPERIORES DEL RÍO PUELO Y LA DEPRESIÓN LONGITUDINAL DEL VALLE NUEVO

Dimensiones y contornos de los lagos Inferior y Superior. Cordilleras en sus alrededores. Discusión sobre el origen probable de la cuenca lacustre. Rasgos característicos de los grandes valles longitudinales de la cordillera patagónica. Descripción del Valle Nuevo y de sus contornos. Colonización del mismo. Notas sobre la región de los orígenes del río Manso.

Los lagos superiores del río Puelo ocupan una ancha faja de depresión que atraviesa lo más grueso de la cordillera por una extensión de veinte kilómetros con rumbo ESE., en la prolongación inmediata del valle principal, y llenan además una parte de la gran depresión meridional interpuesta entre los macizos centrales y la serie de cordones que producen la división de las aguas del continente.

Son dos²⁷ lagos mayores, el Inferior y el Superior, de los cuales el primero, extendido completamente en la dirección general del valle del Puelo, se divide en dos partes desiguales por una prominencia de tierras bajas en su costado meridional que produce una apretura de 50 m de ancho al final del primer cuarto de la cuenca del lago. El Superior, separado del Inferior por un trecho correntoso del río de 2½ kilómetros de largo, continúa en la misma dirección por unos 9 kilómetros, torciendo después su eje al SSO. en la parte que forma el cuerpo principal del lago, con 12 kilómetros de largo y 2 a 3 de ancho. Además, en la mitad de su costa oriental

²⁷ Después de nuestro viaje, el señor Frey, explorador argentino en servicios del Perito señor Moreno, ha descubierto un tercer lago –origen del río Puelo, llamado Epuyen y situado al oriente del algo Superior. Según la corta descripción del señor Moreno, *Reconocimiento de la región andina*, p. 137 y ss.) el lago Epuyen tiene 10 kilómetros de largo y es alimentado por aguas que caen de los cerros de Cholila (por el sur) y de Pirque (por el norte). El explorador siguió su marcha al O., en el valle del desaguadero del lago, llamado arroyo Epuyen, y llegó a su desembocadura en el lago Superior, cuyas costas no podía recorrer “por lo impenetrable de los bosques y por los pantanos”. El arroyo Epuyen debe ser idéntico con nuestro río de las Palizadas, cuya desembocadura descubrimos en el ángulo interior del brazo NE. del lago Superior, véase tomo I, p. 257, nota 189.

se desprende un brazo de 4 kilómetros de largo y de una anchura que aumenta de 500 a 1.500 metros en dirección al NE.

Considerando la extensión horizontal de la cuenca de ambos lagos, sus contornos y alrededores, encontramos en muchos puntos una marcada semejanza con los lagos inferiores del río Puelo. Como aquéllos, están rodeados de serranías escarpadas que en pocas partes dejan a sus pies una pequeña faja llana compuesta de pedregales y arenas. Faltan islas, con excepción de algunas rocas altas que se encuentran a corta distancia de las riberas, y las playas están reemplazadas por bajos, cubiertos de juncos que acompañan largos trechos de las costas. Detrás de las serranías y morros boscosos se levantan altos macizos nevados de la cordillera, cuyas crestas y ventisqueros se distinguen frecuentemente por entre las hondas quebradas que los separan de los cordones antepuestos.

Sus bosques han sido devastados por quemas antiguas, cuyos residuos contrastan notablemente con el verde fresco de los bosquecillos nuevos de cedros, que constituyen el rasgo dominante de la vegetación. En las paredes escarpadas de las rocas se ven a menudo rayas horizontales trazadas con suma regularidad, pruebas de antiguos niveles superiores de los lagos. Rastros de terraplenes de acarreo glacial o fluvial son raros, pero se divisan en el interior de algunas quebradas secundarias y en el trecho de río intermediario entre los dos lagos.

Las rocas que hemos coleccionado en los alrededores del lago Inferior y del brazo occidental del Superior demuestran que su cuenca forma también, desde el punto de vista geológico, la prolongación inmediata del valle principal, pues se continúan aquí los granitos biotito-anfibólicos que, al llegar a la costa oriental del lago Superior, se presentan como estratificados, de manera que en parte aceptan el hábito de verdaderos gneises.

El grandioso anfiteatro de montañas que bodea la hoya lacustre alcanza su mayor desarrollo en la parte sur, donde se destacan, entre un caos de serranías boscosas, el cordón del Pico Alto con un sinnúmero de pichachos en forma de agujas y el cordón de los Castillos, coronado por tres prominencias parecidas a enormes ciudadelas, inaccesibles por lo abrupto de sus pendientes superiores. Descienden de esta región dos afluentes mayores del lago Superior, el río Aguja y el río Turbio, cuya temperatura baja y color lechoso indican su origen en los campos de nieve y ventisqueros ocultados en el interior de la montaña.

Los cordones que cierran la cuenca del lago Superior por el oriente se distinguen de los anteriores por la falta de bosques coherentes, correspondiente a la mayor escasez de lluvias en esta región protegida contra los vientos y temporales del litoral por los altos macizos antepuestos hacia el occidente. Aquí pertenece, por ejemplo, el cordón cerrado cuya muralla desnuda acompaña la costa oriental del brazo NE. del lago, y cuya continuación al N. está interrumpida por la depresión del río Palizadas (Epuyen). Otro cordón más bajo²⁸, cubierto únicamente de pasto y bosquecillos malos de cedros, separa el brazo mencionado y la prolongación de su cuenca en el valle de las Palizadas, de la hoya principal del lago que se continúa en la gran depresión del Valle Nuevo.

²⁸ Llamado ahora Sierra de Curamahuida (1.180 metros s.m.).

Más hacia el E. la cordillera se disuelve aun más en cordones o altos lomajes pelados que dejan entre sí brechas anchas y boquetes de fácil acceso. Según la descripción del señor Moreno²⁹, las aguas que descienden al lago Epuyen bajan de un llano morenisco que empieza desde el pie de la colina de Caquel-Huincul, de 850 metros de altura, que se levanta en medio del espacioso valle longitudinal del río Chubut superior. Resulta, pues que la hoya de los lagos que dan origen al río Puelo se extiende desde el corazón de la alta cordillera boscosa hasta las planicies abiertas y pastosas, bordeadas por los extremos contrafuertes orientales del sistema andino, donde se produce el *divortium aquarum* del continente.

Toda la hoya lacustre se encuentra dentro del recinto de los antiguos fenómenos glaciales, como lo comprueban los terraplenes y materiales de acarreo acumulados en su extremo occidental, y las antiguas morenas y trozos erráticos dispersos en una zona extensa a su pie oriental. Por lo tanto, en la cuestión del origen de los lagos y de los valles y depresión en donde están situados, han de tomarse en cuenta los fenómenos glaciales, como ya lo expusimos al estudiar la cuenca de los lagos inferiores del río Puelo. El señor Moreno³⁰ dice a este respecto:

“En Caquel-Huincul y Cholila ha existido un enorme lago anterior a la gran extensión de los ventisqueros, y de ese lago son restos los actuales del sistema del río Puelo y los del sistema del río Futaleufú, hoya común que se separó a medida que la erosión, el clima y quizás también los fenómenos volcánicos, produjeron los desagües del oeste que cruzan la cordillera. En los primeros tiempos glaciales una calota de hielo cubría toda la región andina del oriente y los derrites de estos hielos corrían todos hacia el Atlántico. Así se explican los anchos valles y las capas de cantos rodados que los cubren, valles por los cuales corren hoy los afluentes del Chubut. El llano está formado por los restos de una de las viejas morenas frontales de ese gran lago perdido”.

Dejando al lado la cuestión de la conexión antigua de los lagos del Puelo y Futaleufú, para la cual no se aduce ninguna prueba fehaciente, creo que es insostenible la suposición de la existencia de un enorme lago anterior a los ventisqueros de la época glacial, cuyo desagüe hacia el O. se haya producido después por la erosión o fenómenos volcánicos. La descripción dada anteriormente del valle y de la hoya lacustre del río Puelo no deja duda que los lagos están situados en la continuación inmediata del abra grande del sistema fluvial del Puelo que atraviesa la cordillera desde el litoral hasta la región divisoria de las aguas, y que posee la fisionomía característica de un antiguo valle de erosión fluvial.

Los terraplenes escalonados de acarreo fluvial demuestran que este valle ha sido sometido repetidas veces a modificaciones accidentales del curso de sus aguas, pero que no han afectado su estructura y carácter general. No hay, por lo demás, ningún indicio de que “fenómenos volcánicos” hayan producido el desagüe hacia el occidente; por el contrario, al remontar el valle desde la costa y al considerar su

²⁹ L. c. p. 78.

³⁰ L. c. p. 79.

ensanchamiento sucesivo hacia arriba en forma del ramaje de un árbol, se conoce luego que el factor principal de su formación ha sido la fuerza erosiva del agua corriente, que ha trabajado y trabaja aun hoy en sentido retrógrado, elaborando paulatinamente su relieve característico.

Ahora bien: cuando la calota del hielo llegó a cubrir, en la época glacial, la región andina, los ventisqueros se introdujeron en el molde del valle ya existente y de sus ramificaciones. La intensiva acumulación de las capas de cantos rodados y otros materiales de desgaste acarreados por los ventisqueros mismos y sus derrites en ciertas partes del valle, sobre todo en la confluencia de varias abras secundarias (los Corrales por ejemplo), produjo una barrera de escombros detrás de la cual las masas de hielo estancadas desarrollaron una considerable fuerza erosiva, excavando y ensanchando la base de su lecho. A juzgar por la serie de terraplenes escalonados, tal proceso debe haberse repetido a lo menos tres veces, quedando, después del retiro de los ventisqueros, las aguas estancadas en forma de lagos, cuyo desagüe se abría nuevamente paso al O., obedeciendo al declive del valle primitivo.

Sobre la profundidad de los lagos no tenemos sino algunos datos aislados, resultados de los sondeos que practicamos durante la navegación en el lago Inferior. En su parte occidental medimos cerca de la costa 20 y 23 metros, pero más al E., y en la parte media del lago, la profundidad aumenta rápidamente hasta 60, 80 y 120 metros. El nivel de su base queda, pues a poca altura sobre el nivel del mar, porque la superficie del lago alcanza a 215 metros s.m.³¹.

* * *

Réstanos ahora recorrer en dirección al norte la gran depresión longitudinal, en cuyo extremo sur está contenido el cuerpo principal del lago Superior, y que se prolonga con varias ramificaciones hasta la región de los orígenes del río Manso. La interrupción de la masa compacta del sistema andino por espaciosos valles situados al occidente de la línea divisoria de las aguas, es un fenómeno que se repite con frecuencia en la cordillera patagónica, como lo prueban, fuera de nuestro caso, los valles de Cholila, 16 de Octubre, Palena superior, etc. Aunque no cabe duda de que todos ellos forman partes integrantes de la región andina, por estar bordeados hacia el E. por cordones más o menos pronunciados de la misma cordillera, el carácter de su paisaje presenta ya modificaciones considerables, en comparación con los valles situados más cerca del litoral del Pacífico. Se nota ante todo una fuerte disminución de la humedad atmosférica que trae por consecuencia el desaparecer de los bosques sombríos y coherentes, explica la existencia de

³¹ Esta altura y otras de puntos vecinos, calculadas por el señor Krüger, no se conforman bien con las alturas indicadas para la región correspondiente en el libro y plano del señor Moreno, quedando éstas, en general, muy debajo de aquéllas. Habrá que aguardar la publicación de los informes particulares de los exploradores argentinos, para apreciar el valor de sus cálculos. Sobre la exactitud de los trabajos hipsométricos del señor Krüger es posible formarse un juicio por su artículo, "Die barometrische Höhenmessung des Rio Puelo Thals", en *Verhandlungen des deutschen wiss. Vereins*, Santiago, III, Heft 3-4.

vastos campos abiertos, cuyo hábito geológico y vegetal se difiere muy poco de las planicies pastosas al oriente de los cordones divisorios. No obstante, las lluvias son aun frecuentes y en el invierno cae nieve que queda amontonada, a veces durante varios días, en los valles y serranías adyacentes. Tampoco falta el caso que los furiosos temporales que se desencadenan en el litoral, pasan por la ancha abra del río Puelo hasta la región de sus orígenes; pero por regla general los aguaceros más vehementes se descargan ya en las montañas de la costa, y sólo sus últimos extremos alcanzan a regar los valles superiores. Los vientos predominantes soplan del oeste y noroeste, siguiendo todas las inflexiones del valle del Puelo hacia arriba. Su fuerza y regularidad se pueden reconocer, por ejemplo, en algunos bosques de cedros que adornan las playas de los lagos superiores, pues todos los árboles están pelados o tienen poco ramaje en el lado que mira hacia el occidente. En días serenos, de buen tiempo, se levanta generalmente por la mañana una brisa fresca del este que cambia a mediodía en viento sur que entra, como el norte y oeste, desde afuera y levanta, cuando sopla recio, peligrosas marejadas en los lagos y trombas de polvo en las playas y trechos arenosos de los valles superiores.

El Valle Nuevo o Florido³² que se extiende, con anchura siempre creciente, al norte de la extremidad septentrional del lago Superior, fue reconocido por nuestra expedición en una distancia de cerca de treinta kilómetros. Para dar a conocer el carácter de este paisaje copio enseguida algunos trozos de mi diario de viaje:

...1895, marzo 1, salimos del campamento de la Rastrería (a orillas del lago) en dirección NNE., y habiendo dejado el río a la izquierda, seguimos por un extenso llano de unos tres kilómetros de ancho, cuyo suelo se compone en gran parte de guijarros y aluviones fluviales, cubiertos de bosquecillos ralos de cedros. Cruzamos algunos brazos secos del río con pozas de agua estancada y pasamos por pequeños matorrales de coligües atravesados por un caminito de vaqueros... A la mano derecha queda una alta loma cubierta hasta las partes superiores de pasto, en cuya falda corren, a considerable altura, dos rayas horizontales y paralelas que parecen marcar antiguos niveles del valle. Poco a poco nos acercamos a un morrito en el cual remata la loma de la banda este y más allá del cual se retiran los lomajes, de modo que el valle se ensancha notablemente. Hacia el oeste la vista está limitada por una serie continua de poderosos macizos andinos, rajados por profundas grietas, en cuyo interior brillan de vez en cuando hilos de agua que se precipitan en forma de saltos hacia el valle. Más al norte las faldas de este cordón de la cordillera aceptan formas más suaves, descendiendo en ángulo muy agudo y confundiendo por último con las lomas bajas o terraplenes que ocupan una gran parte de la depresión longitudinal. También en esta dirección (al O.) se distinguen terrazas de acarreo fluvial o glacial que acompañan el pie de aquellos cordones y quebradas...

Desde el campamento de la Vaquería, establecido en la orilla de un riño de agua cristalina que corre en SSO. hacia el río mayor, se divisa en dirección sur la gran abra del brazo NE. del lago Superior y su continuación en el valle de las

³² Más tarde hemos oído también el nombre de El Bolsón con que los habitantes de Maitén designan preferentemente la parte sur del valle, recorrida por el río Quemquemtreu.

Palizadas. Más al E. de ellas se nota otra abra³³ muy ancha, medio oculta detrás de una loma baja de superficie completamente horizontal. La loma se prolonga al norte, pegándose a la falda de un alto cordón pelado en cuyas paredes sumamente escarpadas se divisan grandiosos derrumbes y barrancas de peñas desnudas que recuerdan el aspecto de las cordilleras en las regiones septentrionales de Chile.

El terreno del valle mismo se difiere apenas de la pampa vecina. Caminamos a través de campos abiertos y pastosos y cruzamos de vez en cuando un brazo del río de poca hondura, cuyo curso es visible desde muy lejos por la raya de bosquecillos de cedros y arbustos de maitén que lo acompañan. Grandes rebaños de caballos y ganado vacuno pastean en el magnífico potrero...

Marzo 2... El camino se acerca algo a la cordillera de la banda oriental, en cuya falda corre sin interrupción la larga loma horizontal. A nuestra espalda se esconde poco a poco el abra principal del lago Superior, desde donde hemos venido, al paso que se presenta con mayor claridad el abra del valle de las Palizadas, encajonada entre altas y escarpadas serranías. Además aparece ahora, en dirección SSE., un ancho boquete que interrumpe la continuidad de la cordillera del este y que es fácilmente accesible desde el valle, subiendo por la loma antepuesta...

Cada paso más adelante nos da a conocer las dimensiones considerables del valle que se dilata por lo menos hasta el doble de su anchura primitiva. A la izquierda de nuestro camino queda una loma que divide el Valle Nuevo en el sentido de la dirección longitudinal. En un principio muy baja, aumenta su altura paulatinamente hacia el N. hasta unos 200 metros sobre el nivel del valle. Su superficie es llana, compuesta de materiales de acarreo; pero no falta un fundamento de rocas sólidas, cuyas prominencias sobresalen en muchas partes por entre el manto de rodados que las envuelve. Bosques de cedros adornan la falda y el terraplén de la loma. En el lejano oeste sigue acompañándonos una larga serie de cimas caprichosas de cordilleras nevadas, partidas en grupos o macizos por profundas incisiones.

* * *

Las ventajosas condiciones topográficas y climatológicas de los grandes valles de la cordillera patagónica que acompañan los cursos superiores de los ríos chilenos, han sido desde hace años un atractivo especial para la invasión de colonos desde el lado argentino. Así nació la colonia del 16 de Octubre, actualmente en floreciente estado, y así comenzó también la colonización del Valle Nuevo, sobre cuyos inicios y estado actual hemos podido informarnos personalmente. Los colonos que encontramos establecidos ahí en 1895 eran chilenos, oriundos de La Unión, que habían emigrado a la Argentina y que en busca de terrenos se habían internado en nuestro valle, ocupándose en la caza de toros y vacas alzadas que hoy han desaparecido casi por completo. Viendo las excelentes condiciones del valle para formar una gran hacienda, habían resuelto establecerse con sus familias, después de haber conseguido títulos de propiedad por las autoridades argentinas. A la sazón

³³ Debe ser el abra que contiene la cuenca del lago Epuyen.

eran dueños de una floreciente hacienda y, al decir de ellos, sufrían únicamente por el recelo y la mala voluntad de sus vecinos argentinos, a quienes pesaba ver los mejores terrenos en posesión de colonos chilenos.

Encontramos a las mujeres ocupadas en tejer lana de guanacos que habían comprado a los indios de la vecina pampa argentina; y los ponchos y demás productos de esta pequeña industria casera eran llevados hasta Junín de los Andes u otros puestos y mercados argentinos para ser vendidos a precio subido.

El inconveniente más grave para la prosperidad de la pequeña colonia en el Valle Nuevo es su gran distancia desde una población mayor. Para comprar los artículos más necesarios de ropa, vestidos y provisiones, y para llevar al mercado los productos de su hacienda, los colonos se ven obligados a emprender largos viajes a caballo, que los tienen por muchas semanas alejados de sus casas. Generalmente frecuentan el mercado de Fofocavellu (en el Chubut superior) o continúan sus viajes a Nahuelhuapi, Junín de los Andes y aun hasta Chile, haciendo la penosa travesía de la cordillera por los bosquetes de Pérez Rosales, Puyehue, Lacar-Ranco, etc. La existencia de los valles de los ríos Puelo y Manso, que abren el camino más corto entre el Valle Nuevo y el litoral del Pacífico, les era desconocida, pues no habían navegado nunca en el lago Superior, sobre cuyo desagüe les faltaba toda noticia segura, ni tampoco habían visto jamás llegar gente por el camino del oeste. Sólo tenían ideas muy confusas sobre un gran río que debía atravesar la cordillera; pero no sabían ni cómo se llamaba, ni si era navegable, ni adónde vaciaría sus aguas.

Entretanto, creo que si fuera posible habilitar un buen camino entre la costa y el Valle Nuevo, siguiendo el derrotero indicado arriba oportunamente, se conseguiría un doble efecto útil, pues se facilitaría a los colonos del Valle Nuevo y aun a sus vecinos de Maitén, Cholila y otras estancias en la región del Chubut superior, una comunicación directa con un puerto mayor de la costa del Pacífico, y por otra parte, se atraería a Puerto Montt una nueva corriente comercial, haciéndolo el puerto para todos los distritos del Chubut superior y tal vez también para la colonia del 16 de Octubre, que no dista sino tres o cuatro jornadas al sur del Valle Nuevo. Como supe más tarde, durante mi estadía en Maitén, al regresar de la expedición al río Cisnes, la población del Valle Nuevo ha aumentado en los últimos años, y también se nos mostraron bonitas señas de las producciones agrícolas de la colonia³⁴.

Indudablemente, el Valle Nuevo ofrece para la colonización ventajas superiores a todas las otras secciones del valle del Puelo que hemos recorrido. Pero podrían utilizarse, además, con el mismo buen resultado, los valles de las Palizadas (Epuyen) y del río Manso superior para el establecimiento de colonias agrícolas. Parece que en tiempos anteriores no han faltado pobladores en estas comarcas, pues durante nuestra marcha descubrimos en varios puntos indicios de antiguos establecimientos, tal vez de indios que se retiraban a medida que avanzaban los colonos modernos. Esta suposición se confirmaría además por las quemadas antiguas

³⁴ El Valle Nuevo, que por el fallo del árbitro inglés quedó adjudicado a la República Argentina, forma ahora parte de los terrenos de colonización adquiridos por la Sociedad Ganadera Chile-Argentina.

que indudablemente han arrancado su origen desde los valles superiores, y por el encuentro de una hacienda de toros y vacas alzados, de que dimos cuenta en la relación de la expedición exploradora del río Manso.

* * *

Para completar la descripción topográfica de la región estudiada en nuestros dos viajes de exploración voy a agregar, por último, algunos datos nuevos acerca de los orígenes del río Manso, adquiridos por los trabajos de la séptima subcomisión chilena de límites durante la temporada de 1897 a 98.

Nuestros reconocimientos propios practicados desde la cima del cerro Quemado nos habían dado a conocer que

“el río Manso se forma de la confluencia de dos brazos mayores, uno de los cuales baja en largas serpentinas del NNO., para juntarse más abajo con otro ramal que viene del E. La reunión de ambos está situada en un ensanchamiento mayor del valle, poco más arriba de la parte encajonada, donde estaba nuestro campamento del Risco. El brazo del norte corre en un valle boscoso, a cuyos dos lados se extienden grandes *llanadas* gradualmente hasta el pie de los cordones que lo encierran. No se veía ningún lago en todo el espacio del paisaje que abarcaba la vista, pero bien puede ser que el brazo mencionado provenga de algún receptáculo de agua que se esconde en la prolongación del valle”³⁵.

Pues bien, la misma confluencia de los dos brazos del río Manso es el punto extremo hasta donde se han extendido los levantamientos de la subcomisión chilena. De sus estudios practicados en la sección de la cordillera comprendida más o menos entre los 41°0' y 41°40' de latitud y 71°10' y 71°50' (O.) de longitud, resulta que el brazo mayor del río Manso que proviene del NNO. es el desaguadero de un sistema de ocho lagos mayores y menores que reciben sus aguas de las altas serranías, divisorias entre la hoya fluvial del río Puelo-Manso y la cuenca del lago de Nahuelhuapi.

El mayor de ellos es el lago Mascardi que, según parece, fue reconocido primero por el explorador argentino señor Schiörbeck durante su viaje en febrero y marzo de 1896. Existe, sin embargo, un error notable en las observaciones de este explorador, a juzgar por el plano que acompaña el libro del señor Moreno arriba citado, pues el lago Mascardi no es tributario, como aparece en aquel documento, al lago Gutiérrez, y por consiguiente a la cuenca del Nahuelhuapi, sino tiene desaguadero en la extremidad sur, donde sale un río en dirección OSO., que después de haber atravesado varias otras lagunas menores, tuerce el SSE., y resulta ser idéntico con el brazo mayor del río Manso avistado por nosotros desde el cerro Quemado. La división de las aguas entre los lagos Mascardi y Gutiérrez, es decir, el *divortium aquarum* continental, se produce, según el plano de la comisión chilena,

³⁵ Véase tomo I, pp. 280-281.

en un paso de 835 metros de altura, situado en la misma depresión longitudinal de la cordillera que contiene el lago Gutiérrez y la parte oriental del lago Mascardi, y que en la región intermediaria entre ambos está ocupada parcialmente por *ñadis* o vegas pantanosas.

El lago Mascardi tiene una forma caprichosa parecida a una V y recibe su afluente principal del NO., que arranca su origen del pie meridional del portezuelo Barros Arana y cerro Constitución, en cuya falda norte se desprenden las aguas del río Frío, afluente del brazo occidental del lago Nahuelhuapi. Se confirma así nuestra idea que nos formamos en 1893, con ocasión de nuestros estudios desde la plataforma del portezuelo Barros Arana, de que sobre esta cumbre corría la división sinteroceánica de las aguas³⁶.

Hacia el oriente, la cuenca del lago Mascardi y de su tributario menor, el lago Menéndez, está limitado por un alto cordón longitudinal que culmina en el cerro Tristeza, conocido desde la ascensión del explorador argentino don Jorge Rohde en 1883. De ahí, la línea del *divortium aquarum* toma rumbo casi derecho al E. siguiendo una serie de cerros que llegan a más de 2.000 metros de elevación y de los cuales se desprenden, al norte, las vertientes del río Ñirehuau, afluente del lago Nahuelhuapi, y al sur los riachuelos que forman el río Villegas, tributario del brazo mayor del río Manso.

Remontando el valle del río Villegas hasta sus extremas vertientes orientales, volvemos a encontrar la línea divisoria de las aguas en un paso de 1.350 metros de altura que conduce al valle superior del río argentino Curruleufu que afluye al Limay, y cuya abra era conocida ya hace tiempo como uno de los mejores caminos al interior de la cordillera.

Para mejor inteligencia de esa interesante configuración orográfica e hidrográfica de la cordillera, deben consultarse los planos levantados por las subcomisiones chilenas y argentinas. Por nuestra parte, desistimos aquí de entrar en otras consideraciones geográficas sobre esta región, por habernos concretado, en el presente trabajo, únicamente al tratamiento de aquellas comarcas que personalmente hemos recorrido y estudiado.

³⁶ Véase tomo I, p. 96, nota 83.

ANEXO

CLASIFICACIÓN PETROGRÁFICA DE LAS MUESTRAS DE ROCAS COLECCIONADAS POR EL DR. DON JUAN STEFFEN DURANTE SUS DOS EXPEDICIONES A LOS RÍOS PUELO (1895) Y MANSO (1896)

POR
DR. ROBERTO PÖHLMANN

A. EXPEDICIÓN AL RÍO PUELO

Nº 1. Loma en el camino entre Las Hualas y La Poza.

Diabasa. Roca de color gris algo verdoso, de grano fino con pequeños cristales de feldespato a la vista.

El estudio microscópico de la lámina ha dado el siguiente resultado: el constituyente principal de la roca es feldespato plagioclasa (andesina o labradorita), también contiene probablemente ortoclasa; el otro componente esencial es augita transformada casi por completo en masa cloritosa y anfibola verde fibrosa. Los minerales accesorios son hierro titánico y magnético, apatita, epidota y espato calizo.

Nº 2. Loma en el camino entre Las Hualas y La Poza, de una cuesta más arriba que el número 1.

Roca porfirítica descompuesta. Es de color gris oscuro, de grano muy fino con señales de estructura porfírica. Se compone de feldespato (principalmente plagioclasa) y cuarzo en mezcla íntima; además contiene sustancia cloritosa, epidota, hierro magnético e hidróxido de hierro. Se compone en sustancia caolinosas.

Nº 3. La misma loma.

Diabasa. Roca de color gris verdoso, de grano muy fino. La composición mineralógica de esta roca es la misma que la del número 1: feldespato-plagioclasa, probablemente con ortoclasa, augita muy descompuesta y los minerales accesorios ya mencionados.

N° 4. La misma loma.

Granito biotítico. Roca de color gris blancuzco, de grano mediano, compuesta principalmente de cuarzo y feldespato. En la lámina se observan los constituyentes mencionados, siendo el feldespato en su mayor parte ortoclasa. No falta tampoco plagioclasa; contiene mica-biotita en pequeña cantidad, además hierro magnético y titánico, titanita, apatita, jergon y epidota y óxido férrico secundarios.

N° 5. La misma loma.

Granito biotítico. De la misma clase y composición mineralógica que el número anterior.

N° 6. La misma loma.

Veta o guía compuesta de cuarzo y epidota-pistacia.

N° 7. Morro en el camino entre Las Hualas y La Poza; falda meridional.

Granito anfibólico. Roca de color gris blancuzco, de grano mediano; muestra rica en cuarzo. Se compone de cuarzo, feldespato (ortoclasa y plagioclasa), anfíbola, algo de hierro titánico, titanita, apatita y epidota.

N° 8. Morro en el camino entre Las Hualas y La Poza; falda meridional.

Diorita. Roca de color gris oscuro, algo verdoso, de grano fino. Consta la roca principalmente de anfíbola verde, algo de feldespato-plagioclasa y epidota.

N° 9. Morro en el camino entre Las Hualas y La Poza; falda septentrional.

Diorita. Roca de color gris oscuro y de grano fino. Se compone de feldespato-plagioclasa, anfíbola parda y pocos minerales accesorios, como son hierro titánico, titanita, apatita y epidota.

N° 10. Contrafuerte que une el morro con la loma.

Diorita porfírica. Es de color gris verdoso y de masa casi compacta con pequeños puntos oscuros (anfíbola). La masa principal es una mezcla íntima de feldespato-plagioclasa con anfíbola en forma de agujitas cortas y algo de epidota, titanita y hierro magnético. Los cristales porfíricos de anfíbola están descompuestos a menudo en clorita y epidota.

N° 11. La Apertura, ribera derecha, junto al desagüe del lago.

Diorita. Es del mismo aspecto, de la misma estructura y casi de la misma composición mineralógica que la muestra anterior; en lugar de los cristales porfíricos de anfíbola contiene esta muestra algunos de augita. La sustancia cloritosa es abundante.

N° 11-A. La Apertura, ribera derecha, junto al desagüe del lago.

Anfibolita (?). Roca de color gris y de grano fino. Consta casi por completo de cuarzo y anfíbola en granos irregulares muy finos; los de la anfíbola forman en la lámina grupos de color verde oscuro. De minerales accesorios contiene la muestra epidota, titanita, hierro magnético y titánico, apatita y jergón.

N° 12. La Apertura, ribera derecha, junto al desagüe del lago.

Anfibolita o diorita cuarzosa (?). Roca de color gris y de grano fino. Esta muestra tiene los mismos constituyentes que el número anterior, además algo de feldespato-plagioclasa.

Por la gran cantidad de cuarzo y la forma de los componentes, los números 11 A y 12 parecen pertenecer al grupo de los esquitos cristalinos, pero en ambas muestras se reconocen solamente señales insignificantes de estructura pizarrea.

Nº 13. Ribera norte de La Poza, en la sección occidental.

Roca diabásica, de color gris verdoso y de grano fino. La muestra se encuentra en estado de descomposición muy avanzada; sus constituyentes actuales son feldespato-plagioclasa, masa cloritosa, epidota y anfíbola, los tres últimos han resultado probablemente de la transformación de augita: también hay algo de carbonato de cal (espatocalizo) y óxido férrico.

Nº 14. Ribera sur de La Poza, en la sección occidental.

Diorita. Roca de color gris oscuro y de grano sumamente fino. Consta de una mezcla íntima de anfíbola en forma de pequeñas agujas y feldespato-plagioclasa, con algo de hierro magnético y titánico y titanita. Esta masa fundamental encierra pequeños cristales porfíricos de feldespato-plagioclasa y manchitas verdes de clorita, la cual se ha formado por la transformación de augita o anfíbola. La muestra es atravesada por venas delgadas de epidota-pistacia.

Nº 15. Ribera norte de La Poza, frente al campamento de La Poza (estación fotográfica).

Roca diabásica. Es de color gris verdoso y de grano fino. Los constituyentes principales son feldespato-plagioclasa y masa cloritosa que ha resultado por descomposición de augita. Como accesorios entran hierro magnético, peróxido e hidróxido de hierro.

Nº 15-A. Ribera norte de La Poza, frente al campamento de La Poza.

Roca granítica descompuesta. Se compone casi exclusivamente de cuarzo y feldespato descompuesto.

Nº 16. Cuesta al bajar a La Poza (salida de la macheteadura).

Granito anfibólico que se asemeja a diorita. Roca de grano mediano, en la cual pueden distinguirse a la simple vista los dos minerales: feldespato blanco y anfíbola negra verdosa. Según el estudio microscópico de la lámina, el feldespato en su mayor parte es plagioclasa, contiene también ortoclasa. La anfíbola es muy pleocrítica, cambiando el color de pardo oscuro a verde pardusco. El cuarzo existe relativamente en pequeña cantidad. Minerales accesorios son: hierro magnético y titánico, titanita, apatita, pirita, epidota y clorita.

Nº 17-A. Ribera norte del lago Taguatagua (Puerto Arena).

Granito anfibólico. Roca de grano compuesta de un mineral blanco (feldespato) y un mineral oscuro (anfíbola). Los constituyentes esenciales son feldespato (ortoclasa y plagioclasa), anfíbola y cuarzo, los accesorios mica-biotita, epidota, hierro titánico, apatita y pirita.

Nº 17-B. Ribera norte del lago Taguatagua.

Diorita. Roca de color gris verdoso y de grano fino. Se compone de feldespato, principalmente plagioclasa y anfíbola como minerales esenciales y de hierro magnético y titánico, mica-biotita, epidota y apatita como accesorios.

N° 18. Cordón de Las Hualas, junto a la playa San Miguel.

Granito biotito-anfibólico que se aproxima a diorita. Roca de grano mediano, compuesta a la simple vista de minerales blancos (feldespato y cuarzo) y oscuros (anfíbola y mica-biotita). El estudio microscópico de la lámina demuestra que los cuatro minerales mencionados son los componentes principales de la roca. La mayor parte del feldespato es plagioclasa, también contiene la roca ortoclasa. Los minerales cuarzo, anfíbola y mica-biotita no tienen nada de particular. Constituyentes accesorios son epidota, hierro titánico, apatita y pirita.

N° 19. Ribera izquierda del río Puelo, pasado el campamento del rápido de Palos.

Gneis (?). Muestra que consta de varias capas, unas amarillentas, otras de color gris oscuro. Las últimas se componen de mucho cuarzo, algo de mica-biotita, anfíbola, apatita, hierro magnético y jergón; las amarillentas principalmente de cuarzo y epidota.

N° 20. Ribera izquierda del río Puelo, entrada a El Portón.

Roca diorítica. Es de color gris ceniciento y de estructura algo porfírica. El componente principal es el feldespato plagioclasa, tanto en la masa fundamental como en los cristales porfíricos; además se encuentran anfíbola, hierro magnético y titánico, epidota y titanita.

N° 21. Ribera derecha del río Puelo. El Portón.

Granito biotítico. Roca gris algo rosada, de grano mediano a fino. Consta de cuarzo y feldespato que es en su mayor parte ortoclasa, poca mica-biotita transformada ya parcialmente en clorita, algo de hierro magnético, peróxido de hierro y apatita.

N° 22. Ribera izquierda del río Puelo. Angostura en forma de cañón.

Roca diorítica. Muestra muy descompuesta, cubierta de óxidos pardos de hierro, etc. Los constituyentes son feldespato plagioclasa, anfíbola, masa cloritosa, epidota, hierro magnético, peróxido e hidróxido de hierro.

N° 23. Ribera izquierda del río Puelo, más arriba que el número 22.

Granito anfibólico. Roca de color gris y de grano mediano. Los componentes esenciales son feldespato-ortoclasa y plagioclasa, anfíbola y cuarzo; accesorios son los minerales mica-biotita, epidota, hierro magnético, hidróxido de hierro, patita y jergón.

N° 24. Ribera derecha del río Puelo; la carrera de las Piedras.

Roca diorítica descompuesta. Es de color gris y de grano casi mediano. Los constituyentes principales son feldespato-plagioclasa, masa cloritosa y epidota-pistacia en abundancia.

N° 25. Ribera izquierda del río Puelo, poco más abajo del campamento del Naufragio.

Roca diorítica descompuesta. Es de color gris verdoso y de grano mediano. Contiene los mismos minerales que la muestra anterior y además cierta cantidad de cuarzo.

N° 26. Cuesta junto al campamento del Zanjón.

Roca diabásica. Es de color gris oscuro verdoso y de grano fino. Consta la roca de masa cloritosa en abundancia, que se ha formado probablemente de augita, además contiene feldespato-plagioclasa, óxido de hierro y espato calizo secundario.

N° 27. Piedras rodadas del río de la Llanada grande.

Granito anfibólico. Es de la misma estructura y composición mineralógica que el número 16. Estos rodados están cubiertos por una capa delgada de una sustancia negra, la cual, al mojarla con ácido muriático, se disuelve con facilidad desarrollando cloro: la masa negra es, pues uno o varios óxidos de manganeso, probablemente el bióxido hidratado de manganeso, mezclado con óxido de hierro.

N° 28. Cordón Pelado, sección occidental.

Diabasa algo porfírica. Roca de color gris oscuro y de grano fino con pequeños cristales porfíricos de augita. Los constituyentes esenciales son feldespato-plagioclasa y augita, la última transformada parcialmente en clorita; además contiene la muestra los minerales accesorios: anfíbola y hierro magnético y titánico, apatita, epidota y espatio calizo.

N° 29. Cordón Pelado, cumbre más alta.

Roca diorítica (o diabásica). La muestra muy transformada se compone actualmente de feldespato-plagioclasa, masa cloritosa en abundancia, epidota y óxido de hierro.

N° 30. Cerro Mechai, cumbre más alta.

Roca diorítica. Es de color gris oscuro y de grano fino. Consta la roca de feldespato-plagioclasa, anfíbola, hierro magnético y titánico, apatita, clorita y epidota. Encierra además una vena delgada de epidota.

N° 31. La Angostura, peñascos de la ribera izquierda.

(4 muestras). Una de las muestras es un *granito biotítico* descompuesto, de grano mediano y de composición regular; dos muestras representan *rocas dioríticas* descompuestas; la última es una guía mineral compuesta de hierro oligisto con epidota.

N° 32. La Angostura, peñascos de la ribera derecha.

Diorita. Roca de color gris oscuro, de grano mediano hasta fino. Se compone de mucho feldespato-plagioclasa (probablemente oligoclasa) y anfíbola; accesorariamente se encuentran los minerales: hierro magnético, cuarzo, apatita y epidota.

N° 33. La Angostura, poco más arriba del campamento de la Angostura.

Granito biotítico. Roca de color gris ceniciento y de grano mediano. Consta de mucho cuarzo, feldespato (ortoclasa y plagioclasa) y relativamente poca mica oscura; también contiene algo de hierro magnético y apatita.

N° 34. La Angostura, ribera izquierda, junto al campamento de la Angostura.

Granito anfíbolo biotítico. Roca de color blanco ceniciento y de grano mediano. Consta de feldespato (ortoclasa y plagioclasa), cuarzo, poca mica-biotita y anfíbola como minerales esenciales accesorios son hierro magnético, apatita y epidota.

N° 34-A. La Angostura, ribera izquierda.

Roca porfírica muy descompuesta.

N° 35. Falda norte del cerro Mirador (Angostura, lado sur).

Muestra del contacto de granito anfibólico con diorita. El *granito anfibólico* es de la misma estructura y composición que los números anteriores.

La diorita es de color gris oscuro y de grano muy fino. Se compone principalmente de feldespato-plagioclasa, anfíbola y hierro magnético y titánico, también contiene algo de cuarzo y epidota.

N° 36. Falda norte del cerro Mirador, poco más abajo hacia la ribera del río Puelo.

Esquisto cristalino (?). Roca de color gris oscuro, de grano bien fino, con señales de estratificación. Consta de una mezcla íntima de cuarzo, feldespato, mica y óxido de hierro.

N° 37. Río Puelo, ribera izquierda; campamento del balseo frustrado.

Granito biotítico. Roca de color gris amarillento, de grano mediano, bastante descompuesta. A la simple vista pueden distinguirse mica oscura, feldespato y cuarzo como los constituyentes principales. Fuera de los minerales mencionados, el examen microscópico de la lámina dejó reconocer también bastante epidota, masa micácea que ha resultado de la descomposición del feldespato y óxido de hierro.

N° 38. Río Puelo, ribera izquierda; campamento de los Peñascos.

Granito biotito-anfibólico. Roca de color gris y de grano mediano, a la simple vista se ven minerales blancos (feldespato y cuarzo) y oscuros (anfíbola y mica).

El feldespato debe ser en su mayor parte ortoclasa, también contiene la roca plagioclasa. La mica-biotita y la anfíbola están transformadas parcialmente en epidota-pistacia. Como minerales accesorios entran hierro magnético y titánico y apatita.

N° 39. Lago Inferior, costa norte.

Granito biotito-anfibólico asemejándose a diorita. Roca del mismo aspecto que la muestra anterior.

Los constituyentes son los siguientes: feldespato que en su mayor parte es plagioclasa, también contiene ortoclasa, además anfíbola, mica-biotita, algo de mica blanca, hierro magnético y titánico, titanita, apatita y jergon.

N° 40. Lago Inferior, peñascos de la costa sur.

Granito biotito-anfibólico, como el número anterior.

N° 41. Lago Superior, costa oriental

Granito biotito-anfibólico, como el número 39.

N° 42. Lago Superior, costa oriental, junto al gran derrumbe.

Granito biotito-anfibólico, algo estratificado y asemejándose por esto a gneis. Los componentes son los mismos que en las rocas anteriores.

N° 43. Lago Superior, punta a la entrada del golfo NNE.

Gneis (?) o granito estratificado. Roca muy descompuesta y de difícil clasificación.

N° 44. Lago Superior, desembocadura del río Palizadas.

Granito biotito-anfibólico, como en número 39.

N° 45. A y B. El Boquete, peñascos caídos de la falda norte.

Diorita cuarzosa algo estratificada, asemejándose a anfibolita.

Rocas coleccionadas durante el regreso

Nº 46. Valle Nuevo, cordillera de la banda este.

Granito muscovítico (?). Es una roca compuesta principalmente de feldespato-ortoclasa y mica blanca.

Nº 47. Lago Superior, costa norte, playa del Desayuno.

Granito anfibólico, que consta esencialmente de cuarzo.

Nº 48. Piedra rodada en la playa de Lenca.

Gneis descompuesto.

Nº 49. Cerro de la Plata (Ralún), cumbre más alta.

Roca diorítica descompuesta.

Nº 50. Piedras rodadas junto a la boca del río Lenca.

Roca compuesta de cuarzo, clorita, etc. Parece ser una inclusión cuarzosa de micasquita.

Nº 51. Pangal de la Mina, río Lenca.

Pizarra arcillosa.

Muestras de terrenos, y otras

Nº I. Valle del río Puelo, junto al campamento de las Islas.

Arena fina con mucho cuarzo; además mica, anfíbola, augita, epidota, jergón, hierro magnético, etcétera.

Parece ser tierra de poca fertilidad.

Nº II. Valle Nuevo, campamento de la Rastrería.

Tierra arenosa. Después de haber lavado la masa, queda un residuo de los mismos minerales que en el número I. Tierra de regular fertilidad.

Nº III. Valle del Puelo, terreno de ñadi.

Masa muy fina que contiene óxido hidratado de hierro en abundancia.

Nº IV. Muestra de arena de la playa San Miguel.

Arena fina, más o menos de la misma composición que el número I.

Nº V. Muestra del terreno del Primer Corral (monte quemado).

Tierra algo arenosa, rica en humus y sustancias orgánicas. Es terreno bastante fértil.

B. Expedición al río Manso

Nº 1. Cuesta entre el campamento del Quilanto y La Poza.

Diabasa. Roca de color gris amarillento, de grano fino.

Los constituyentes son feldespato-plagioclasa, augita transformada en clorita, hierro magnético y titánico, apatita, anfíbola y epidota-pistacia.

Nº 2. Bajada de la cuesta hacia La Poza.

Porfirita anfibólica. Roca de color gris y de estructura porfírica, con pequeños cristales macroscópicos de feldespato.

Fuera del feldespato ya bastante descompuesto, que en su mayor parte parece ser plagioclasa, hay anfíbola verde fibrosa, masa cloritosa, algo de cuarzo, apatita y epidota-pistacia.

N° 3. La Poza. Orilla del SO.

Granito biotito anfibólico. Roca de grano mediano hasta grueso; pueden distinguirse a la simple vista feldespato, cuarzo, anfíbola y mica negra. El estudio microscópico demuestra que los componentes esenciales son los minerales ya mencionados; como accesorios existen hierro titánico y magnético, algo de apatita y jergón.

N° 4. Río Manso inferior. Peñascos de la ribera izquierda.

Porfrita anfibólica (?). Roca de grano fino, de estructura algo porfírica, de color gris verdoso.

La masa de la roca se compone, en general, de feldespato y cuarzo en mezcla íntima. Hay pequeños cristales porfíricos de feldespato (que es en su mayor parte plagioclasa) y de anfíbola transformada por completo en clorita y epidota. Como minerales accesorios pueden mencionarse hierro magnético, peróxido de hierro, titanita, algo de apatita y jergón. Roca bastante descompuesta.

N° 5. ídem, ídem, frente al campamento de Pangal.

Diorita (porfírica). Roca de color gris verdoso, de grano mediano con indicaciones de estructura porfírica. Consta de feldespato principalmente, plagioclasa, anfíbola verde transformada en su mayor parte en epidota-pistacia; accesoriamen- te hay cuarzo, titanita, hierro titánico, apatita y epidota.

N° 6. ídem, ídem, entrada a la Angostura del río Manso.

Roca diorítica descompuesta. Roca de color gris verdoso, de grano fino, en algunas partes con manchas blancas de carbonato de cal (espatocalizo).

El estudio microscópico da el siguiente resultado. La roca encierra mucho feldespato descompuesto que en su mayor parte es plagioclasa; probablemente hay también ortoclasa. Además se encuentra anfíbola verde fibrosa transformada parcialmente en clorita y epidota. De minerales accesorios se observan hierro magnético y titánico, apatita y espatocalizo.

N° 7. Orilla derecha del río, frente al número 6.

Granito biotito-anfibólico. Roca de color gris verdoso y de grano mediano. Con facilidad pueden distinguirse a la simple vista feldespato y anfíbola.

Según el estudio microscópico, la composición de la roca es la siguiente: los constituyentes esenciales son feldespato (ortoclasa y plagioclasa), anfíbola transformada parcialmente en epidota, mica oscura y cuarzo; los minerales accesorios son epidota-pistacia, clorita, apatita, hierro magnético, peróxido de hierro y jergón. Los granos del cuarzo encierran un sinnúmero de finísimas agujas oscuras (¿rutilo?).

N° 8. Cuesta arriba del campamento del Depósito.

Diorita cuarzosa. Roca de grano mediano; a la simple vista pueden distinguirse feldespato y anfíbola.

Por el microscopio se observan como constituyentes esenciales de la roca: feldespato (que es plagioclasa en su mayor parte), anfíbola, augita (¿dialaga?) y cuar-

zo; los accesorios son mica negra, masa cloritosa, hierro magnético, apatita, epidota y peróxido de hierro.

Nº 9. Cuesta arriba del campamento del primer Zanjón.

Diabasa porfírica. Roca de estructura porfírica con cristales blancos de feldespato. Se compone de feldespato casi completamente transformado en masa caolínica, augita que en parte está compuesta en anfíbola y sustancia cloritosa. Además hay hierro magnético, hidróxido de hierro, epidota y apatita.

Nº 10. Bajada de la cuesta, junto al campamento del Zanjón grande.

Granito anfibólico. Roca de color gris claro, de grano mediano. Consta de cuarzo, feldespato (ortoclasa y plagioclasa) y anfíbola verde; como accesorios entran mica-biotita, hierro magnético y titánico, titanita, clorita, epidota, apatita y jergón.

Nº 11. Piedras rodadas del río que corre en el Zanjón grande.

Andesita augítica. Roca de color negro algo agrisado, de estructura casi compacta, con pequeños cristales porfíricos de feldespato. Se compone de feldespato-plagioclasa, augita en muy pequeños cristales, hierro magnético y sustancia vítrea en abundancia.

Nº 11-A. ídem, ídem, de un estero, afluente del Manso.

Esquisto anfibólico o anfibolita. Puede ser también una roca eruptiva del grupo diorito descompuesta.

Nº 12. Angostura del río Manso. Ribera derecha, junto al campamento de los Peñascos.

Granito biotítico. Roca de grano mediano hasta grueso; a la simple vista pueden distinguirse los minerales: feldespato, mica negra, cuarzo y pirita de hierro.

Según el estudio microscópico, la roca tiene como constituyentes esenciales: feldespato (ortoclasa y plagioclasa), cuarzo y mica-biotita; como accesorios hay: pirita de hierro, anfíbola, epidota, clorita, hierro magnético, apatita y jergón.

Nº 13. Peñascos del cerro Verde.

Roca diabásica muy descompuesta. Roca de color gris verdoso y de grano fino. Consta principalmente de masa cloritosa, que es el producto de la transformación de augitas y otros minerales.

Nº 14. Barrancas del cerro del Bastión.

Diabasa. Roca de color gris amarillento, muy descompuesta. Se compone de feldespato plagioclasa, augita transformada en carbonato de cal (espatito calizo) e hidróxido de hierro; además hay hierro magnético y clorita.

Nº 15. Peñascos de la orilla derecha del río Manso superior (entre campamento del Bastión y el Frutillar).

Roca porfírica muy descompuesta.

Nº 16. Peñascos de la ribera derecha, entre campamento del Cedro y el Risco.

Granito biotítico. Roca de grano mediano y de color gris rojizo. Pueden distinguirse a la simple vista: cuarzo, feldespato-ortoclasa y algo de mica oscura.

Según el estudio microscópico, la roca tiene los siguientes componentes: cuarzo, feldespato (principalmente ortoclasa, muy poco de plagioclasa), mica-biotita; mica blanca, epidota, hierro magnético, apatita y jergón.

N° 17. El Risco.

Roca porfírica muy descompuesta (¿pórfido cuarcífero?).

N° 18. Cerro Quemado, cumbre oriental.

Andesita augítica. Roca de color gris oscuro, del aspecto de una masa muy alterada. Se compone de plagioclasa, augita, hierro magnético, óxido férrico, masa vidriosa, clorita y productos caolinosos, los cuales han resultado de la descomposición.

N° 19. ídem, ídem, Bajada hacia el sur.

Andesita augítica. Roca de la misma composición que la muestra anterior.

Muestras coleccionadas durante el regreso

N° 20. Peñascos junto al campamento del Cedro.

Granito biotítico. Roca de grano mediano, que consta de cuarzo, feldespato (ortoclasa y plagioclasa) y algo de mica negra. El estado de descomposición avanzada no permite hacer lámina de esta muestra.

N° 21. Cerro del Bastión (*cf.* núm. 14).

Conglomerado o brecha compuesta principalmente de fragmentos de rocas porfíricas. Puede ser también una roca porfírica que encierra muchos fragmentos de otras rocas porfíricas. Roca muy descompuesta.

N° 22. El paso del Huachi.

Porfírita augítica (perteneciente al grupo diabásico). Roca de color gris negruzco, de estructura algo porfírica, con pequeños cristales porfíricos de feldespato. Se compone del feldespato-plagioclasa, augita, hierro magnético y masa cloritosa.

N° 23. Junto al campamento del Vado.

Granito biotito-anfibólico, que pasa a diorita cuarzosa. Roca gris, de grano mediano, con feldespato, cuarzo, anfíbola y biotita como constituyentes. El estudio microscópico de la lámina delgada dio el siguiente resultado: los constituyentes esenciales son feldespato (ortoclasa y plagioclasa, el último mineral existe en abundancia), anfíbola verde, mica-biotita; como accesorios entran hierro titánico y magnético, jergón y apatita.

N° 24. Cerrito en el valle de los Ñadis.

Granito anfíbolo-biotítico. Roca de color gris, de grano mediano hasta grueso. Tiene más o menos la misma composición mineralógica que la muestra anterior.

N° 25. Junto al campamento del Salto.

Granito biotito-anfibólico. Roca de la misma clase que los dos números antecedentes³⁷.

N° 26. Cuesta entre el campamento del río Seco y el campamento de los Raulíes.

Diorita (¿o anfíbolita?). Roca de color gris verdoso, de grano casi fino. Se compone principalmente de anfíbola, feldespato-plagioclasa y cuarzo.

³⁷ Los números 23, 24 y 25 pertenecen al mismo grupo petrológico.

Nº 27. Cuesta entre el campamento del río Seco y el campamento de los Raulíes más arriba.

Roca felsítica descompuesta. Puede ser eruptiva o sedimentaria. Roca de color gris algo verdoso, de grano sumamente fino y de aspecto algo estratificado. En la lámina se observa por el microscopio una masa casi homogénea, compuesta probablemente de cuarzo y feldespato, algunos cristalitas de feldespato descompuesto, óxido de hierro y pirita.

Nº 28. Cerro Mirador, cumbre.

Diorita cuarzosa descompuesta. Roca de color gris verdoso. Consta de granos de cuarzo, feldespato descompuesto y anfíbola o augita transformada en clorita y algo de óxido de hierro.

Nº 29. Cerro Uribe, cumbre.

Roca diabásica descompuesta. Roca de color gris verdoso, de grano mediano y estructura algo porfírica. Se compone de feldespato-plagioclasa, augita transformada en clorita, hierro magnético y titánico, óxido férrico y apatita.

Nº 30. Angostura del río Manso, cerca del Balseo; cuesta en la orilla izquierda.

Diabasa porfírica descompuesta. Roca de color gris verdoso, de estructura algo porfírica. La composición corresponde a la de la muestra antecedente.

Nº 31. ídem, ídem, orilla derecha.

Roca diorítica descompuesta. Roca eruptiva de color gris oscuro algo verdoso, de grano fino. Consta de feldespato plagioclasa, epidota y masa cloritosa, procedentes los dos últimos minerales de la descomposición de anfíbola; además existe hierro titánico y espato calizo.

RESUMEN

Según las muestras recogidas por el doctor don Juan Steffen en sus expediciones a los ríos Puelo y Manso, puede formarse una idea de la geología de aquella región. Existe una formación fundamental de terrenos arcaicos y paleozoicos, representada en nuestra colección por pocas muestras de gneis, anfíbolita y pizarra arcillosa.

La mayor parte de las muestras traídas de allá son rocas eruptivas, y entre éstas prevalecen granitos y representantes de los grupos de diorita y diabasa. La edad geológica de estas rocas es paleozoica; pueden existir también algunas de terrenos mesozoicos.

Las cumbres de algunos cerros son formadas por andesitas augíticas, cuya edad es terciaria o más moderna todavía.

V. RELACIÓN DE UN VIAJE
DE EXPLORACIÓN AL RÍO AYSÉN³⁸
(DICIEMBRE DE 1896 - MAYO DE 1897)

³⁸ Hasta ahora no se ha publicado sino un “Informe preliminar sobre la expedición exploradora del río Aysén”, en la *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores* correspondiente al año 1897, y además un artículo en alemán, sobre la misma materia, intitulado “Die chilenische Aisenexpedition” en los *Verhandlungen d. Ges. f. Erdkunde*, Berlín, 1897, pp. 461-474.

La presente relación y el croquis del río Mañiguales que acompañamos, han sido elaborados especialmente para la publicación en este libro.

CAPÍTULO PRIMERO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El río de los Rabudos. Antigua población india. Viaje de los padres García y Vicuña en 1763. Exploraciones de Moraleda en el estero y río Aysén, en 1793. Tres excursiones del comandante Simpson al valle del Aysén, en 1870-71. Sus apreciaciones sobre los orígenes del río. Hipótesis erróneas de don Francisco P. Moreno y del coronel Fontana acerca de una conexión hidrográfica entre el Aysén y río Senguer. Viaje de Steinfeld, Botello y Mohler, en 1890.

La existencia de un río grande que vacía sus aguas en la costa patagónica occidental, en las cercanías del paralelo 45° de latitud, era conocida ya en el siglo XVII. El padre jesuita Alonso de Ovalle en su *Histórica relación del reino de Chile* (1646) menciona entre los ríos de aquella región austral uno

“que llaman *de los Rabudos* por una nación de indios que dicen nacen allí con cola”.

Con este nombre, o con la variante *río de los Barbudos*, el río aparece en casi todos los documentos cartográficos del siglo XVII (Sansón d'Abbeville, París 1656; Joh. Blaeu, Amsterdam 1659, etc.), dibujándose generalmente como desagüero de una laguna situada al pie occidental de la cordillera, el cual desemboca en los canales que separan los archipiélagos australes de la costa occidental. La latitud correspondiente a la boca del río varía en los mapas, notándose, en general, la tendencia de trasladarlo sucesivamente más hacia el sur; pues mientras que los mapas del siglo XVII mantienen la latitud de 44°, los de D'Anville (*Amérique Méridionale*, París 1748, Londres 1775 y otras ediciones) dan al “río Rabudos” nacimiento al pie del volcán San Clemente en los 46°, haciéndolo correr de ahí al NO. y desembocar en los 45° 20' de latitud. También el mapa de Falkner (edición Hereford 1775) lo marca en esta posición, que se acerca ya bastante a la verdad, y en la misma forma aparece aun en el gran mapa de Arrowsmith (*South America*. Londres 1811).

Los pilotos españoles Bartolomé Diez Gallardo y Antonio de Veá, que en los años de 1674 y 1675, respectivamente, hicieron viajes de reconocimiento a la re-

gión del istmo de Ofqui, no mencionan ni el estero ni el río Aysén, aunque pasaron por entre las islas antepuestas a la salida de aquél. Parece, sin embargo, que De Veá alcanzó a divisar el volcán Macá y los nevados de Cay que bordean el estero de Aysén por el norte, pues al pasar frente al abra antedicha, dice:

“Fui la vuelta del sur, descubriendo la cordillera muy clara que se dejaba avistar por encima de las islas en medio de ser muy altos, demorándome una eminencia de la cordillera que se descuella más alta al ENE.; hace forma de un pan de azúcar y el remate como una media luna... Observé el sol en 46°, demorándome este cerro de nieve al NE., 4^a al E.”.

Gallardo, en su trayecto por medio de las islas situadas frente a la boca de Aysén, apresó una cantidad de indios e indias, tomándoles datos sobre otras tribus de las regiones más australes y, como era de esperar, se le contaron las historias más fabulosas acerca de los indios cauchues que pelean con los moros, y sobre una isla en que “había españoles de un navío que se había perdido”, etcétera³⁹.

Lo que tiene importancia en esta noticia es el hecho que se desprende de ella y de varias otras parecidas, de que los archipiélagos, hoy casi completamente despoblados, estaban, en el siglo XVII, habitados por cuadrillas de indios que pertenecían probablemente a la tribu de los chonos o huaihuenes, sobre la cual las relaciones de los viajeros antes mencionados contienen datos de interés. Debido a las persecuciones de los españoles, el número de estos indios parece haber mermaado sucesivamente; pero aun hacia fines del siglo XVIII las islas vecinas a la entrada del estero de Aysén eran frecuentadas por indios chonos que tenían siembras y potreros para sus ganados en ellas⁴⁰.

El primer documento cartográfico en que se trazan, aunque toscamente, los detalles de la costa patagónica y archipiélagos vecinos, entre los paralelos 43° a 49° de latitud, es el mapa que acompaña la relación del viaje de misión del padre jesuita José García Alsué, efectuado en los años 1766 y 1767⁴¹. Figura ahí un poco al sur del 45° 30' de latitud, un ancho estuario llamado Aysen, que se abre detrás de un grupo de islas mayores y menores, prolongándose por un trecho considerable al interior del continente, con rumbo de oeste a este, y bordeado al norte y sur por serranías de donde se desprenden numerosos afluentes menores. En el extremo rincón oriental del estuario desembocan tres poderosos canales o brazos de río, de

³⁹ *Anuario Hidrográfico*, tomo XI, pp. 529-530; 564-565.

⁴⁰ Moraleda refiere, por ejemplo, que el indio Pedro Yaña, que lo acompañaba como práctico en su segundo viaje (1793), poseía un potrero “en la isla de Setucápel, situada dos y media leguas al norte de la boca del estero”. También el padre de este indio había tenido en ella “algunas siembras cortas y pasaba aquí lo más del verano”. El ganado lanar le fue robado por “indios gentiles” de las regiones del sur. Dicho indio pretendía ser conocedor de “Aysén”; pero Moraleda supo luego que lo que los indios llamaban así, era “toda la cercanía de este estero”, no habiendo jamás alguno de ellos entrado al interior hasta el río Aysén, *Anuario Hidrográfico*, XIII, pp. 54, 62 y 88.

⁴¹ Impreso, junto con la relación, por primera vez en Halle, en 1809, por Chr. Th. Murr. Reimpreso en los *Anales de la Universidad* 1871, y en el *Anuario Hidrográfico*, XVI, con notas de don Francisco Vidal Gormaz.

los cuales el más meridional se designa con el nombre de río de los Desamparados, y en él penetra hasta cierta distancia el derrotero del viaje del padre, que se halla marcado en toda la extensión del mapa.

Es de notar, sin embargo, que en el viaje de 1766-1767, a cuya relación el mapa está anexo, el padre García no hizo entrada al estuario de Aysén o al río que desemboca en su fondo, no hallándose en su diario ninguna alusión a tal excursión; pero consta de varios pasajes de la relación de su contemporáneo más joven, Moraleda, que el padre García, en unión con el padre Vicuña y acompañado de varios indios de la misión de Cailín, hizo una exploración del estuario del Aysén en 1763, en cuyos resultados se fundan, pues probablemente, las indicaciones contenidas en el mapa mencionado. Por lo demás, Moraleda mismo agrega⁴²:

“No hay documento ninguno de este viaje, ni los citados indios dan otra razón, sino que llegaron al fin del estero que acaba en ríos chicos; que tardaron cuatro días en llegar a dicho sitio... que tiene muchas islas, y que cerca de la medianía del estero hallaron un baño de agua muy caliente a la orilla del mar”.

Es evidente que esta última noticia se refiere a unas vertientes de agua hirviente que brotan en la playa del hoy llamado puerto Pérez, en la orilla norte del estuario del Aysén⁴³.

Por lo demás, Moraleda se encontró, en una de sus expediciones, con el indio que había servido de práctico a los padres García y Vicuña, y habiéndole interrogado sobre el resultado de aquella excursión al Aysén, el indio le relató que el padre Vicuña, acompañado por el práctico y dos hombres más, había penetrado en el mayor de los brazos del río con una pequeña piragua de 4 brazas de largo, “encargándoles el silencio que debían guardar en lo que viesen”. Por supuesto, no avanzaron mucho, pues al decir del indio,

“navegaron cosa de dos leguas por porción de inflexiones del río hasta que el poco fondo y piedras de él se lo permitió, al pie de las escarpadas eminencias que son término o más bien nacimiento de dicho río; que proyectaron subir a una de dichas montañas, pero que no pudiéndolo conseguir de ningún modo, retrocedieron dejando formada una cruz, cortada en la cáscara de un grueso arrayán”⁴⁴.

El mapa del padre García parece haber pasado inadvertido por la mayoría de los cartógrafos contemporáneos, en cuyas obras vuelven a aparecer los detalles topográficos que se derivan de la autoridad de los jesuitas del siglo XVII. Excepción hay que hacer, hasta cierto punto, del célebre mapa oficial de Sudamérica compuesto en 1775 por don Juan de la Cruz Cano y Olmedilla. En lugar del antiguo río Rabudos figura ahí un río Sin Fondo que toma su origen en la falda del volcán San Clemente y corre un rumbo al SO., quedando próximo al norte un estero de

⁴² *Anuar. Hidrogr.*, XIII, p. 72.

⁴³ Véase *Anuar. Hidrogr.* I, p. 8 y el plano de Simpson.

⁴⁴ *Anuar. Hidrogr.*, XIII, p. 109.

los Baños Calientes de Medina, de corta extensión. No sabemos en qué datos se fundaba el compilador de este mapa para introducir en el cuadro tradicional de la costa patagónica las modificaciones indicadas; pero podría suponerse que tuviera tal vez noticia del baño, descubierto, como está dicho, por el padre García en la región correspondiente del estero del Aysén.

A pesar del resultado poco alentador del viaje de los padres García y Vicuña, debe haberse robustecido en los círculos oficiales del gobierno colonial de aquel tiempo la idea que el estero o río Aysén⁴⁵ abría una brecha a través de la muralla de las cordilleras por donde sería tal vez posible encontrar un paso hacia el Atlántico. En este sentido se dictaron por ejemplo las instrucciones que el virrey de Perú impartió a Moraleda antes de iniciar este piloto su segunda gran expedición a la costa patagónica (agosto de 1792). Después de ordenarle que se dirija “a la boca de Aysén, en la costa firme frontera a las islas Guaitecas”, y examine prolijamente “la extensión que tuviese el canal, estero o río que indica haber, circunstancia de su terreno vecino”, etc., se le encarga internarse en el Aysén y todas las demás abras o bocas que encuentre “hasta lo más oriental que sea posible”; y por fin se agrega:

“Si en la exploración de los canales y esteros citados hallase que alguno de ellos presta paso al océano Atlántico meridional, ya sea desembocando en el golfo de San Jorge... o en cualquier otro punto de la costa oriental patagónica, retrocederá por una derrota opuesta a la que haya llevado, dirigiéndose inmediatamente a esta capital”⁴⁶.

Conforme a sus instrucciones, Moraleda emprendió la exploración del estero de Aysén y archipiélago vecinos en febrero y marzo de 1793, llevando como prácticos a dos indios chonos, cuyos servicios resultaron, sin embargo, poco aprovechables, dándole a Moraleda repetidas veces motivo para quejarse de su reserva falaz y rencorosa.

Por lo demás, el marino español no disponía en su navegación sino de dos piraguas mal aparejadas, del todo impropias para exploraciones hidrográficas en los mares tempestuosos de aquella costa, estando expuesto sin protección a las inclemencias del tiempo que, a juzgar por el diario de su viaje, fue excepcionalmente borrascoso y lluvioso durante su estadía en esa región.

A pesar de todo esto, Moraleda consiguió confeccionar un plano bastante correcto del estuario y de los numerosos grupos de islas antepuestos y dispersos en el interior, y a su descripción de los contornos, condiciones hidrográficas y carácter general de aquel fiordo no hay nada que agregar. En cambio, sus informaciones sobre el gran río Aysén cuyo valle forma la continuación inmediata del fiordo, quedaron muy incompletas, y no se le puede ahorrar a Moraleda el cargo de no haberse empeñado enérgicamente en esta parte de la exploración, a pesar de ha-

⁴⁵ Moraleda, *Anuario Hidr.*, XIII, p. 163, observa respecto del significado de esta palabra: “Aysén es en el idioma veliche significativo general de internación, y ya se ve que hacerla privativa o particular de aquel estero es lo mismo que suponer que es el que entra más tierra adentro” (es decir, en comparación con los esteros de Palena, Tictoc y otros vecinos).

⁴⁶ *Anuario Hidr.*, XIII, pp. 5 y 6.

ber tenido los medios necesarios para hacerla. Es claro que para este objeto habría debido disponer de una embarcación más pequeña y liviana que las piraguas destinadas a la navegación de los canales, y él mismo declara que traía los útiles para construir tal embarcación en caso de necesidad; sin embargo, “siendo cierto que el estero de Aysén no ofrece esa precisión”, desistió de todo ensayo de conocer de cerca el valle y el río, contentándose en afirmar que este último es “de corta consideración” y

“*sin duda se forma de los derrames de las montañas nevadas y sus cañadas de la quebrada grande que aun continúa al este poco menos de una legua*”⁴⁷.

El terreno bajo que avistó cerca de las embocaduras del río en el estuario le parecía ser anegadizo y lodoso y

“cortado en cantidad de islitas por los arroyuelos que la serpentean, que son tantas cuantas son las cañadas y grietas de las vecinas montañas nevadas, y *éstos son los que forman el río dicho*, que desagua por cuatro estrechas bocas accesibles sólo a piraguas de 6 a 8 varas de eslora o largo”.

En resumen, el viaje de Moraleda no trajo, respecto del río Aysén propiamente tal, ningún dato que significara un adelanto en comparación a las defectuosas noticias recogidas, treinta años antes, por la expedición de los padres García y Vicuña.

Han pasado poco menos de ochenta años desde el viaje de Moraleda, hasta que se procedió, por parte de la Marina de Chile, a un reconocimiento nuevo y más serio de la comarca de Aysén.

La comisión inglesa del *Adventure* y *Beagle* no tuvo oportunidad de hacer levantamientos en esta parte de la costa patagónica, así es que en el mapa de Fitzroy se copia la sección correspondiente del plano de Moraleda. También en los libros que se ocupan de la geografía de Chiloé, y que aparecieron en el espacio de tiempo indicado, se reproduce la opinión errónea que Moraleda se había formado respecto del río Aysén. Basta citar la primera edición del *Diccionario Geográfico de la República de Chile*, por don Francisco S. Astaburuaga, publicada en Nueva York en 1867, en que se llama al Aysén “un río de regular volumen y corto curso”, o la *Geografía Física* de Pissis, publicada en 1873, en que no se hace mención alguna del Aysén al reseñar las hoyas hidrográficas del país, calificando de “torrentes” que no alcanzan a formar grandes ríos a todos los cursos de agua que bajan a la costa al sur del golfo de Reloncaví.

Aunque Moraleda había declarado repetidas veces en sus informes y en una nota especial agregada a su “Carta esférica”, que ni el Aysén ni ningún otro de los esteros y ríos explorados por él tenía “fácil internación desde su interior a las pampas o terrenos del este de la cordillera real”, debe haber quedado subsistente la antigua idea de un paso fácil que se abriera por el valle del Aysén u otro de los

⁴⁷ *Anuario Hidr.* XIII, pp. 70-71.

ríos vecinos de la costa del Pacífico a través de la cordillera hacia los llanos de la Patagonia oriental.

Pues, cuando en enero de 1870 el Ministerio de Marina dictó las instrucciones a que debía sujetarse el comandante de la corbeta *Chacabuco* en la proyectada exploración de la costa occidental de la Patagonia, vuelve a aparecer un encargo casi idéntico al que el Virrey del Perú había dado en 1792 a Moraleda, a saber: que el reconocimiento se contraiga “especialmente al río Aysén y enseguida a las otras internaciones del mar y a los demás ríos *que pudieran ofrecer un paso para la Patagonia*”. Y se agrega:

“*Habiendo más probabilidad de que el río Aysén ofrezca el paso indicado, la exploración de él se hará con toda proligidad, llevándola hasta donde permitan el tiempo y las demás circunstancias*”⁴⁸.

El entonces capitán de fragata don Enrique M. Simpson, que fue el encargado de esta comisión, parece haberse inspirado, desde un principio, en las mismas ideas expresadas en la parte citada de las instrucciones del Ministro. Cuando el día 1 de marzo del mismo año de 1870 había penetrado apenas una milla adentro del río Aysén, escribió en su informe:

“Imposible me es, señor Ministro, pintar a Su Señoría las ilusiones que entonces me formé. La lluvia que nos había perseguido todo el día había cesado al enfrentar la boca: los nublados, aun bajos, vedaban las montañas de más adentro y *parecíame sólo tener por delante los llanos de ultracordillera*; habíamos caminado veinte millas por entre inmensas montañas coronadas de nieves perpetuas, encontrándonos ya a treinta millas del canal Moraleda, a cuyo margen se encuentran los picos más elevados; tenía por delante un ancho valle por el cual serpentea el río; nada de extraño es, pues que *creyese haber ya salvado la cordillera y encontrado el paso tan deseado*”.

Es cierto que ya al día siguiente las ilusiones del capitán Simpson se disiparon pronto, viendo que el valle del río continuaba aun lejos al este por entre montañas que, sin embargo, le parecían menos altas y nevadas que las que había dejado a sus espaldas. Con todo, el resultado de su primera campaña que lo había llevado hasta cerca de la confluencia del Aysén con el río Blanco, fue suficientemente halagador para que el Ministerio de Marina le encargara de la continuación de sus exploraciones en el Aysén, “a fin de reconocer los ríos y lagunas que pudieran aprovecharse para una comunicación interoceánica”⁴⁹.

Hay que mencionar todavía que el capitán Simpson había podido rectificar, en su primer viaje, un error considerable en la latitud que asignan los mapas anteriores al estero Aysén, ligándolo, además, con los levantamientos de la comisión inglesa que, como ya dijimos, no se habían extendido hasta esta porción de la costa continental.

⁴⁸ *Anuario Hidrogr.*, I, p. 3.

⁴⁹ *Anuario Hidrogr.* I, p. 21.

La segunda tentativa del capitán Simpson ocupó los días del 20 de marzo hasta el 9 de abril de 1871. Aunque contrariado por un naufragio en uno de los numerosos rápidos del río, alcanzó a llegar hasta un punto donde el río se acerca al pie de un cordón que le parecía “una muralla sólida de basalto”, situado, en realidad, a unos 5 kilómetros al oriente de la isla Flores. La observación del carácter del río y el aspecto del valle le hicieron suponer que ya se encontraba “en la última garganta de la cordillera” y tal vez

“a la puerta de una gran laguna, la cual, internándose en la cordillera a semejanza de la de Nahuelhuapi, podría salvar el resto, poniéndonos en su orilla opuesta dentro de la Patagonia oriental, pues ya habíamos atravesado no menos de setenta millas de montañas nevadas”⁵⁰.

La tercera y última avanzada que realizó el mismo explorador en noviembre y diciembre de 1871 le trajo, sin embargo, un nuevo desengaño. Habiendo llegado hasta el punto extremo reconocido en su viaje anterior, descubrió que el río, lejos de ofrecer un camino fácil para continuar la marcha al oriente, presenta grandes obstáculos en forma de rápidos y raudales invencibles para la navegación en botes. La comisión se vio entonces obligada a dejar las embarcaciones y avanzar a pie en las orillas, abriéndose camino en el bosque y buscando rodeo en las faldas de la montaña. Ocuparon diez días en esta excursión, dificultada sobre todo por la necesidad de vadear el río, no teniendo embarcaciones apropiadas para balsearse. Finalmente, viéndose en la imposibilidad de avanzar más con el grueso de la expedición, el capitán Simpson despachó a tres de los peones más ágiles de su comitiva con dos días de víveres, para seguir adelante, hasta donde les fuera posible.

De regreso, los exploradores le contaron que habían avanzado “de cuatro a cinco leguas por un país fértil y boscoso”, y que, desde el punto extremo a que llegaron, “habían visto, hacia atrás, la cordillera completamente despejada, comprobando de este modo el haberla pasado por completo”. Además habían recogido un cráneo del ciervo andino o huemul y habían encontrado indicios de carbón de piedra en el camino⁵¹.

Respecto de la distancia recorrida por la expedición durante la marcha a pie, el capitán Simpson afirma: “no es un cálculo atrevido sentar que la parte reconocida a pie *no baja de cincuenta y cinco millas*”⁵², y en el plano, escala de 1:100.000, que acompaña la relación de sus exploraciones, da a la parte del valle recorrida desde la desembocadura del río hasta el punto extremo oriental frente al cerro Cinchao, una extensión que, medida en línea recta de O. a E., no baja de 130 kilómetros, de suerte que este último punto vendría a caer más o menos en los 71° 20', de longitud O. de Greenwich! La enorme exageración de que padecen estas distancias –pues

⁵⁰ L. c. p. 54.

⁵¹ *Anuario Hidrogr.* I, p. 59.

⁵² L. c., p. 62.

para acercarlas a la realidad hay que reducir las a menos de la mitad-, se explica sólo porque el capitán Simpson, lo mismo que todos los primeros exploradores de los valles patagónicos, no ha *medido* sino *apreciado* los trechos recorridos, tanto en la navegación del río como durante la marcha a pie en el monte de las orillas, sin fijarse que los innumerables obstáculos de la corriente del río, del terreno fragoso y monte tupidísimo hacen aparecer las distancias vencidas después de largas horas de rudo trabajo, por el doble más largas de lo que realmente son.

Haciendo abstracción de este defecto que indujo al capitán Simpson a creer que realmente había alcanzado a atravesar toda la cordillera, mientras que de hecho el punto más oriental de su avanzada se halla todavía en medio de la región boscosa de esta montaña, o para decir así, a la entrada occidental de la región oriental subandina, el concepto general que el explorador se había formado acerca del conjunto orográfico e hidrográfico de la zona andina recorrida por él, es bastante correcto.

Comprendió ante todo el hecho de la discontinuidad de la cordillera patagónica que, según él,

“no es sino otro archipiélago de montañas en escala mayor, que debieron ser islas cuando la Patagonia oriental se encontraba sumergida; pero que en el día se encuentran separadas, sólo en parte, por agua, rematando los estuarios o brazos de mar que se internan desde el oeste en valles que comunican con la Patagonia oriental, como sucede en el Aysén y Huemules”⁵³.

La conclusión natural que se deriva de ahí respecto del origen del Aysén y ríos parecidos la expresa el mismo autor de la manera siguiente:

“Parece también que el nivel de los terrenos bajos sube desde el Pacífico hasta llegar a una sierra de orden secundario, más allá del collar de montañas que hasta aquí se había denominado cordillera de los Andes, y de la cual es sólo la continuación austral. Esa sierra secundaria o lomo constituye, pues la verdadera división de las aguas y es por esta razón que se encuentran ríos como el Aysén que, proviniendo del otro lado, atraviesa por completo el collar de los Andes”⁵⁴.

Parece, según esta declaración, que el capitán Simpson se mostrara inclinado a eliminar completamente el nombre cordillera de los Andes de la región patagónica; pero, a pesar de eso, él mismo lo usa constantemente en el sentido en que siempre se lo ha entendido en Chile, es decir, comprendiendo el conjunto de todo el sistema montañoso, no solamente en extensión longitudinal sino también en todo su ancho; y como confirmación gráfica de eso puede exhibirse el ya citado plano del río Aysén que acompaña la relación de Simpson, en el cual se han colocado, al parecer cuidadosamente, las palabras ‘cordillera de los Andes’ a ambos lados del valle, de tal manera que alcanzan a cubrir toda la anchura de las montañas atravesadas por el río desde su desembocadura hasta el punto más lejano alcanzado por la expedición.

⁵³ L. c., p. 84.

⁵⁴ L. c., p. 146.

En su deseo de avanzar lo más ligero posible en la dirección al oriente, el capitán Simpson había elegido en todas sus excursiones el brazo del río que más directamente seguía este rumbo, dejando a un lado el reconocimiento de otros brazos, cuyos valles también habrían ofrecido caminos hacia el interior de las montañas. Fue así que el gran ramal septentrional de la hoya del Aysén, el río que hemos bautizado más tarde de los Mañiguales y que representa una arteria fluvial no menos poderosa que el brazo remontado por Simpson, quedó inexplorado, aunque Simpson parece haberse dado cuenta de la importancia de ese río. En la relación del regreso de su tercer viaje, al pasar frente a la unión de los dos brazos, dice:

“En este punto entra al Aysén otro afluente, más caudaloso, en las presentes circunstancias, que el que había subido siempre, pero cuyo curso es visible desde el NE., mientras que el explorado, salvo algunas inflexiones, viene del este, y por razón lo había siempre preferido, como también para dar fin a uno antes de emprender otro. Este otro afluente habría deseado explorarlo ahora; pero no era ya posible atendida nuestra escasez de víveres”, etcétera⁵⁵.

La exagerada extensión al oriente que el capitán Simpson atribuyó al brazo del río Aysén que había remontado, no podría menos de producir cierta confusión en la hidrografía de aquella región patagónica.

Un año antes del primer viaje del marino chileno, el capitán inglés Musters había pasado, durante su memorable viaje en compañía de los indios tehuelches, a una distancia regular al este de la cordillera, sin notar, en la latitud correspondiente al Aysén, ningún río cuyas aguas corrieran hacia el Pacífico. Al contrario, había cruzado en esa misma latitud un río considerable de curso al oriente llamado Senguel en su croquis, según el nombre aplicado por los indios a un grupo de rocas de configuración peculiar en la margen sur de este río⁵⁶.

El señor Francisco P. Moreno parece haber sido el primero que llamó la atención sobre la dificultad de armonizar las indicaciones de los dos exploradores; pero para resolver el problema formuló una hipótesis completamente insostenible, creyendo posible que los dos ríos se juntaran para correr en direcciones opuestas, atravesando así juntos toda la Patagonia⁵⁷.

Más tarde, el coronel argentino don Luis J. Fontana, durante su exploración de los valles patagónicos, se empeñó en resolver prácticamente la cuestión, planteada por él en los términos siguientes:

“¿Cómo era que coincidiendo las nacientes de esos dos afluentes, los trazados de Simpson y de Musters no estuviesen de acuerdo, siendo así que Musters, que había visitado el Senguel hasta sus nacientes y Simpson también el Aysén hasta su origen, no hablasen, uno del río que corría al oriente y otro al occidente? O no existía, pues el *divortium aquarum* de los ríos Aysén y Senguel, o los dos exploradores no los habían seguido respectivamente hasta el susodicho punto de partida”⁵⁸.

⁵⁵ *Anuario Hidr.*, I, p. 62.

⁵⁶ Musters, *At home with the Patagonians*, Londres, 1871, p. 190 y ss.

⁵⁷ Moreno, *Viaje a la Patagonia austral*, B. Aires, 1879, p. 35.

⁵⁸ Fontana, *Viaje de exploración en la Patagonia austral*, B. Aires, 1886, p. 97.

El mismo coronel Fontana dio un paso importante hacia la resolución del problema, cuando, en los últimos días del año de 1885, habiendo seguido el curso del Senguer hacia arriba, descubrió el lago-origen de este río, al cual sus compañeros galenses pusieron el nombre de lago Fontana. Desgraciadamente el explorador argentino tuvo que limitarse a recorrer un pequeño trecho de las orillas del lago, sin poder avanzar suficientemente lejos al oeste, para darse cuenta cabal sobre la extensión de su cuenca hidrográfica. Sin embargo, habiendo divisado en dirección al oeste un ancho boquete que al parecer atravesaba las cordilleras, lo creyó poder identificar con el paso de Simpson, correspondiendo también la latitud en que él se encontraba a la que el plano de Simpson asigna el valle del Aysén.

Pero si tal identificación fue un error disculpable, a causa de la poca precisión en las posiciones de latitud, tratándose de regiones recién exploradas, el coronel Fontana se creyó autorizado a avanzar otra opinión, en términos bastante categóricos, que vino a dar nuevamente fuerza al histórico error de una comunicación interoceánica por medio de un curso de agua no interrumpido en aquellas latitudes. Dice así el explorador:

“Del extremo superior de esa parte del lago sale un río que desviándose algo más al sur penetra en las montañas. *Es sin duda, este afluente, el río Aysén.* Todo esto se pudo observar distintamente desde la cúspide del pico de una montaña de mil doscientos metros, hasta donde sólo consiguió trepar ese día... el ingeniero Katterfeld, razón importante por la cual determiné darle ese nombre”.

Y más adelante, resumiendo el resultado de sus exploraciones en esa parte, afirma:

“Habíamos descubierto el origen del río Senguer y, si bien no pudimos visitar a Chile por el *paso de Simpson*, quedaba resuelto un punto bien complicado, esto es, que Musters no llegó al extremo E. de donde parte el Senguer, y que Simpson tampoco había alcanzado el *extremo SO. del mismo lago de donde se desprende el Aysén*”⁵⁹.

Felizmente, el error del coronel Fontana parece que encontró poca aceptación entre los mismos geógrafos argentinos, porque ni en el atlas oficial publicado por el Instituto Geográfico de Buenos Aires (lámina XXV, “Gobernación del Chubut” 1889), ni en el gran mapa de la República Argentina compuesto por el doctor Brackebusch (1889) se encuentra la menor indicación de una comunicación fluvial entre el río Senguer y lago Fontana por un lado y el río Aysén por otro.

El único progreso en la exploración geográfica de la región de los orígenes del río Aysén y comarca del lago Fontana, realizado en el tiempo intermedio entre el viaje de Fontana y nuestra propia expedición, es representado por un viaje llevado a cabo por los empleados del Museo de La Plata, señores Steinfeld, Bote-

⁵⁹ L. c., pp. 106 y 111.

llo y Mohler, en el año de 1890⁶⁰. En mayo de este año, estando ocupados en el levantamiento del lago Fontana, descubrieron hacia el oeste otro lago, de un nivel algo más elevado que el Fontana, el que se vacía en este último por un canal de unos 900 metros de largo. El nuevo lago recibió el nombre de La Plata y su mitad oriental está dibujada en el croquis que acompaña la relación publicada por el señor Mohler sobre aquel viaje. Los expedicionarios continuaron después su marcha hacia el sur, en dirección al lago Buenos Aires; pero ni en la relación ni en el croquis mencionado se encuentran indicaciones de que hayan reconocido alguno de los brazos orígenes del río Aysén, cerca de los cuales deben haber pasado en el trayecto desde el lago Fontana al río Mayo.

⁶⁰ Según el señor Moreno, que hace una breve mención de este viaje en su libro titulado *Reconocimiento de la región andina*, etc. (p. 96) y en el Alegato Argentino (vol. II, p. 552), el año habría sido el de 1888; pero de la detallada relación publicada por el señor Mohler en el *Bulletin de la Societé de Géographie*, Paris, 1892, nr. 1, pp. 128-159, se desprende que la expedición se realizó en los meses de enero hasta julio de 1890.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA EXPEDICIÓN Y VIAJE DE PUERTO MONTT AL PUERTO CHACABUCO

Extracto de la instrucción general. Equipo de la comisión y arreglos para el regreso. Salida de Puerto Montt. Demora en Castro, Chonchi y Yal. Abras de la cordillera frente a Chiloé. Melinka. Las Guaitecas. Puerto Americano. Estuario del Aysén. Volcán Macá y cordón Cay. Puerto Chacabuco y sus alrededores.

La comisión exploradora del río Aysén, organizada por decreto del Ministerio de Relaciones Exteriores, con fecha 14 de octubre de 1896, debía obedecer a una instrucción general impartida por el señor Perito chileno en la comisión demarcadora de límites con la República Argentina, don Diego Barros Arana. Los puntos esenciales de la instrucción eran los siguientes:

“Se organiza una comisión exploradora encargada de practicar un viaje de estudio al río Aysén y a la región andina de la Patagonia, en los alrededores del 45° de latitud...

La comisión emprenderá la subida del río Aysén en chalupas hechas al propósito, levantando un itinerario con la mayor exactitud posible y estudiando el valle según su geografía física, vegetación y zoología, formación geológica y condiciones para la colonización y apertura de caminos.

En las partes superiores del río que ya no se prestan para la navegación en botes, se abandonará el camino fluvial, para continuar la marcha por tierra, pero siempre a mayor o menor distancia del río, hasta la región de sus orígenes. Se estudiará en esta parte, fuera de los puntos arriba indicados, especialmente la conexión orográfica de los distintos cordones de la cordillera, para poder determinar con certeza la extensión y anchura del sistema andino y resolver la cuestión, hasta la fecha indecisa, si el *divortium aquarum* entre el Aysén y los arroyos que contribuyen a formar el río argentino Senguer queda fuera de los últimos contrafuertes orientales de la cordillera.

Como el brazo mayor del río Senguer arranca su origen del lago Fontana, cuya posición topográfica, configuración y dimensiones se indican de muy diversas maneras en los mapas, la expedición continuará sus estudios, previo per-

miso de las autoridades argentinas, en la región divisoria al norte hasta el lago mencionado, para rectificar su ubicación y reconocer sus contornos y afluentes principales.

Dada la imposibilidad de llevar cabalgaduras y bestias de carga del valle del Aysén por arriba, al paso que ellas son indispensables para un viaje en las abiertas planicies patagónicas, la expedición tendrá que limitarse a las operaciones arriba indicadas, excepto el caso de encontrarse con una colonia o establecimiento de la otra banda, donde se pudieran conseguir los medios de transporte para continuar el viaje con la zona limítrofe.

Formarán parte de la expedición las siguientes personas:

1. Dr. Juan Steffen, jefe de la comisión, quien tendrá a su cargo la dirección general de las operaciones. Particularmente levantará el itinerario de viaje y se hará cargo de las observaciones geográficas y geológicas, meteorológicas e hipsométricas. Queda igualmente obligado a presentar la memoria general sobre la expedición y a rendir cuenta sobre la inversión de los fondos.

2. Don Oscar de Fischer, a cuyo cargo correrán los trabajos astronómicos y mediciones trigonométricas, y la cooperación en el levantamiento del itinerario. Presentará un informe sobre estos trabajos y se encargará de la construcción y dibujo del plano de la región recorrida.

3. Don Pedro Dusén, a quien quedan encomendados los trabajos de naturalista de la expedición. Entregará al Museo Nacional una colección de las plantas recogidas y hará un informe sobre sus estudios, que se agregará a la memoria general.

El jefe de la comisión tomará las disposiciones sobre el tiempo y camino de regreso, después de haberse consultado con los demás miembros de la comisión”.

Además, obtuvieron permiso de agregarse a la expedición los capitanes asimilados del ejército don Roberto Horn y don Walterio Bronsart von Schellendorff.

Tratándose de operaciones en una región casi completamente inexplorada, las instrucciones seguramente no podían tener sino un carácter provisional, y aunque la comisión se atenía a ellas en general, en cuanto era posible, las condiciones del terreno y urgentes necesidades del viaje la obligaron en parte a ampliar o modificar el programa en algunos puntos. Así, por ejemplo, fue imposible, por falta de tiempo, emprender un estudio prolijo del lago Fontana y sus alrededores, mientras que se podrían practicar, durante el regreso de la expedición, reconocimientos importantes en la región del nacimiento de los ríos Palena y Futaleufú.

Aunque el carácter de la expedición no admitía demorosos y complicados trabajos de precisión, se han levantado itinerarios bastante exactos, que, con ayuda de los croquis y panoramas fotográficos, han permitido trazar un plano de la región recorrida, que ha servido de base para las operaciones posteriores de las comisiones demarcadoras del límite. El material de instrumentos que se llevaba para el efecto consistía de un instrumento universal (*Cleps*, modelo medio con cuatro microscopios, N° 6.651); dos relojes de precisión, dos anteojos de Rochon con miras de lona pintadas con elipses de un metro de altura, dos brújulas prismáticas, dos pedómetros, varios barómetros aneroides, un termómetro máximo y mínimo, termómetros de rotación, un psicrómetro y dos aparatos fotográficos.

Para la navegación del río se habían adquirido tres chalupas, arregladas previamente según indicaciones especiales, y un bote de lona de un pedazo a propósito para ser doblado y transportado a hombro. Además, contamos con otro bote de lona de dos pedazos, tres carpas de campaña y varios útiles de navegación puestos a nuestra disposición por la Comandancia de los arsenales de Marina. De la Intendencia del Ejército se consiguieron mochilas, mantas, carpas individuales y las armas más indispensables. Para la eventualidad de un regreso por la Pampa llevamos algunas monturas completas, a pesar del estorbo que causaría su transporte durante la navegación del río y en la marcha a pie en la tupidez de los bosques.

Como no existe ninguna comunicación regular entre las regiones habitadas de la República y el río Aysén, el Ministerio de Marina puso en servicio de la expedición el escampavía *Toro*, para trasladar el personal y bagaje de la comisión desde Puerto Montt a su destino, ordenando al mismo tiempo al comandante de dicho buque que estuviera de regreso en el Aysén el día 1 de marzo, para recoger a los expedicionarios y gente que volviera por el camino del río.

Todos los miembros de la comisión llevábamos pasaportes del Ministerio de Relaciones Exteriores, los cuales obtuvieron el visto bueno del señor encargado de negocios de la República Argentina en Santiago.

Estando reunidos en Puerto Montt los expedicionarios a mediados del mes de diciembre de 1896, nos ocupamos en los diversos trabajos preparativos del viaje, a saber: la contratación de la gente, ejercicios prácticos en el manejo de los instrumentos, excursiones menores para probar las chalupas, y arreglos para hacer posible el regreso de la expedición por el camino terrestre al lado oriental de la cordillera.

Como se comprende, tropezamos ante todo con la dificultad de obtener noticias seguras sobre la existencia de establecimientos habitados en la región argentina vecina a las cordilleras de Aysén. Supimos, sin embargo, por comunicación de un amigo mío residente en Buenos Aires y conocedor de una buena parte de la Patagonia argentina, que un colono norteamericano, Juan Richards, se había establecido últimamente en el valle de uno de los brazos superiores del río Aysén, y que, además, existía una pequeña población argentina llamada Choiquenilahue a unas veinte leguas al este del lago Fontana, cerca de la confluencia del Senguer con el río Jénua. También pudimos contar con la expectativa de encontrarnos con una expedición de mineros ingleses y argentinos que iban a pasar la temporada de verano en las orillas del lago Fontana. Con todo, dada la inseguridad de obtener en los puntos indicados los medios de transporte necesarios para el regreso por tierra que proyectábamos, me puse en relación, a este respecto, con el ingeniero argentino señor Norberto R. Cobos, encargado de practicar medidas en la región del lago Fontana durante los meses de enero y febrero. En efecto, este caballero, que a la sazón se encontraba ya al otro lado de los Andes, accedió amablemente a mis deseos de contratar las cabalgaduras necesarias para nuestro viaje por la Pampa y de enviarlas a un lugar por donde probablemente tendríamos que pasar.

Según mis experiencias, la gente más apropiada para servir de cargadores y bogadores en las exploraciones de los ríos y bosques vírgenes de la cordillera

patagónica son los leñadores que viven en los pequeños villorrios de la boca de Reloncaví, y por eso me empené para contratar entre ellos a la mayor parte de los peones, algunos de los cuales me habían acompañado ya en expediciones anteriores. También nuestro piloto y mayordomo Juan Villegas, de Ralún, se había comprobado en varias ocasiones como práctico muy hábil y persona de absoluta confianza. El resto de la gente fue enganchado en Chonchi (Chiloé) por recomendación del capitán don Roberto Maldonado, en cuyas exploraciones hidrográficas habían servido algunos de ellos.

* * *

Habiéndose atrasado el escampavía *Toro* en su viaje de Talcahuano a Puerto Montt, no alcanzamos a partir al campo de nuestros trabajos, sino en la madrugada del día 29 de diciembre. Con tiempo favorable pasamos los golfos de Reloncaví y Ancud, costeando enseguida la isla grande de Chiloé, para echar ancla en Chonchi, donde esperábamos encontrar a la gente que a pedido nuestro había sido enganchada por don Justo Oyarzún, vecino respetable de aquel pueblo. Como el alistamiento de la gente causaba alguna demora, nos trasladamos el día 30 a Castro, con el objeto de visitar el convento de los franciscanos, donde, como supimos, se habían hecho apuntes meteorológicos desde varios años atrás, esperando encontrar allí alguna persona que se encargara de hacer las observaciones simultáneas de estación, correspondientes a las que haríamos nosotros durante el viaje en la cordillera. Resultó, sin embargo, que el padre a cuyo cargo habían corrido las observaciones, interrumpidas ya hace tiempo, nos exigió por ese trabajo un precio que no estaba en proporción con los fondos de que la comisión disponía para gastos de esta naturaleza, por lo cual preferimos no seguir en estas negociaciones.

Volvimos a Chonchi, donde paramos sólo lo suficiente para embarcar a los ocho hombres que ya se hallaban listos en la palya, y continuamos el viaje hasta la pequeña bahía de Yal, donde llegamos a las 4 P.M. Pasamos aquí la noche a indicación del capitán del *Toro*, quien creyó prudente hacer de día la navegación en el golfo de Corcovado, que es algo peligrosa por los extensos bajos antepuestos en esta parte a las costas de la isla.

La bahía de Yal es de forma semicircular, rodeada de lomas bajas, en parte cubiertas de bosque de arrayán. Habiendo fondeado el vapor en 13 brazas de profundidad, salimos todos a tierra para aprovechar el resto de la tarde en algunas excursiones de placer y de estudio. Mientras el señor Dusén y los oficiales se dedicaron a cazar aves acuáticas, que abundan en las playas vecinas, el señor Fischer y yo escalamos una loma situada a espaldas de la bahía para hacer, aunque fuera desde lejos, un reconocimiento de los altos macizos nevados y grandes abras que se distinguían con perfecta claridad en las cordilleras de la costa del continente opuesta a nuestro paradero. Ya durante la navegación de este día habíamos notado, fuera de los volcanes Minchinmávida, Corcovado y Yanteles que nos eran perfectamente conocidos, varios otros cerros nevados y muy prominentes que no aparecían en los mapas, y cuya indentificación era, pues bastante problemática. Uno de estos

cerros, o más bien macizos, se divisa, por ejemplo, un poco al sur del Minchinmávida, culminando en varias cimas que ostentan barrancas sumamente escarpadas, parecidas a las que se ven en el cerro del Plomo de la cordillera vecina de Santiago. Nuestros hombres le dieron el nombre de Chaitén, el cual se refiere también a una bahía y estero situados al pie de aquel macizo, donde algunos vecinos de Dalcahue se han establecido para explotar la madera y buscar potreros para sus animales. Otro nevado muy característico, situado al parecer cerca del Corcovado, pero más hacia el interior que éste, nos pareció idéntico al que habíamos divisado durante la expedición al río Palena, desde el punto de confluencia entre este río y el río Frío, cerrando en el lejano norte la gran abra de este último río⁶¹.

Todos estos cerros, especialmente el Minchinmávida y Corcovado, estaban cargados de masas extraordinarias de nieve, y en el interior de algunas abras, como la que se extiende al pie sur del Corcovado, relucían las fajas azulejas de ventisqueros, indicando desde lejos las dificultades con que se tropezarían en la tentativa de penetrar en los secretos de aquella región. Desgraciadamente, las dimensiones que presenta un abra o depresión de la cordillera en la parte donde remata en el mar o en otro valle mayor no dan ningún criterio seguro para la importancia del río que contiene en su fondo. Así que el aspecto de aquellas numerosas brechas en la montaña que distinguíamos en la sección desconocida, desde el Minchinmávida hasta el Yanteles, no nos sugirió sino suposiciones vagas respecto de cuál de ellas daría paso al gran río Futaleufú, cuyo curso superior nos era conocido como desaguadero del valle 16 de Octubre. Las tres abras que más llamaron nuestra atención se siguen a cortas distancias de norte a sur: la más septentrional está marcada en su entrada por un cerro aislado de forma regular cónica, el promontorio del morro Vilcún, y le corresponde el estero y río Chaitén, al pie sur del nevado del mismo nombre; la segunda está tapada en su salida del mar por una isla de altura mediana, que identificamos con la isla de Puduhuapi, de la carta inglesa; pero no podíamos averiguar nada sobre el río que con toda probabilidad desciende del interior de esta poderosa depresión⁶²; la tercera abra, y al parecer la mayor de todas, corresponde al río Corcovado y ocupa casi todo el espacio entre los macizos del cerro de este nombre por el norte y del Yanteles por el sur. Su anchura y profundidad la hacían aparecer como la más apropiada para servir de punto de partida en una exploración del interior de aquella comarca.

Levantamos ancla a las 4 A.M. del día 31 y pusimos el rumbo de la navegación directamente al cerro Corcovado hasta haber salido bien al medio del golfo, quedando libres de los bajos y arrecifes, algunos de los cuales aparecen marcados como de posición dudosa en el mapa. Enseguida cambiamos el rumbo al SSO., y ayudados por el viento norte que nos permitió poner velas, avanzamos a razón de 8 millas por hora, así que a medio-día nos hallamos a la altura de la isla de San Pedro, cuyos altos lomajes marcan el extremo SE. del enjambre de islas que se agregan al tronco común de Chiloé. Habiendo pasado cerca del pequeño e

⁶¹ Véase tomo I, p. 160.

⁶² El río cuya existencia nos quedó entonces todavía desconocida, es el Yelcho, el mayor de todos los que desembocan en esta parte de la costa patagónica, idéntico con el río Futaleufú, de los valles superiores.

inhospitalario grupo de las islas Queytao, tomamos rumbo a la isla Ascensión del archipiélago de las Guaitecas, cuya silueta se diseñaba débilmente en el horizonte cargado de nubes, y a las 5½ P.M. fondeamos en el puerto de Melinka en medio de una lluvia torrencial que había comenzado ya durante la última parte de nuestra navegación en el golfo.

La formación geológica que domina en los alrededores de Melinka y, al parecer, también en la mayor parte de las islas vecinas, es la mica-esquisto, que imprime a los contornos exteriores del paisaje un carácter especial, igualmente distinto de los declives abruptos de la costa continental, como de los faldeos suaves y barrancos bajos que caracterizan la mayor parte de la costa oriental de Chiloé y las islas antepuestas⁶³. En cambio, en el relieve de las Guaitecas septentrionales dominan lomas corcovadas de mediana altura, cuya uniformidad está interrumpida en partes por morros redondos, al parecer de formación plutónica, que se destacan a manera de cúpulas del conjunto del archipiélago.

Las extensas selvas que cubrían antes sin interrupción estas islas se han destruido en gran parte por los madereros inescrupulosos que cada año emprendían verdaderas campañas de devastación en ellas. El ciprés (*Libocedrus tetragona*) que es el árbol más valioso de las Guaitecas, se halla ahora sólo en continentes nuevos, habiendo desaparecido completamente los cipresales compuestos de árboles viejos y robustos. En el puerto de Melinka vimos grandes montones de tablas de ciprés dejados ahí por los madereros chilotes que, al parecer, tenían entonces poca ocasión de vender el producto de sus campañas hacia el centro y norte de la República. También supimos que en los últimos años ha disminuido mucho el trabajo de los madereros en el archipiélago, dirigiéndose ahora la mayor parte de ellos a los esteros y costas del continente para continuar su obra de devastación en las selvas de la cordillera vecina.

El capitán del puerto, don Guillermo Lagreze, se encargó gustosamente de hacer las observaciones barométricas correspondientes a las nuestras durante todo el tiempo de nuestra ausencia en la cordillera, por lo cual dejamos en su poder uno de nuestros barómetros aneroides y un termómetro de rotación. El mismo caballero nos dio a conocer también algunos resultados de las largas series de apuntes meteorológicos que había llevado en este lugar, llamando nuestra atención, ante todo, el número relativamente grande de días despejados que se notan aquí durante el año y que, al decir del señor Lagreze, es mayor que el número correspondiente a Valdivia.

Salimos de Melinka a las 7 A.M. del día 1 de enero, pasando en dirección sur a través de un verdadero laberinto de islas y farallones, entremedio de los cuales las corrientes forman a veces remolinos que exigían mucha precaución y prontitud en el manejo del timón del vapor. La forma exterior, el tamaño, la altura y los contornos de las islas son muy variados. Mientras que algunas de ellas se levantan

⁶³ Hay que exceptuar la parte SE. de la isla mayor y la isla de San Pedro, donde se halla también la formación de mica-esquisto y donde se presentan, por consiguiente, formas del terreno muy parecidas a las que se ven en los alrededores de Melinka.

con faldas rocosas y escarpadas inmediatamente del mar, otras dejan ver trechos de playas bajas antepuestas a la impenetrable pared del bosque que cubre todo el terreno del interior.

Hoy el archipiélago, con excepción de los puertos Melinka y Low, está deshabitado; y estará así ya desde más de dos siglos; sin embargo, al pasar frente a muchas pequeñas bahías con retazos de monte rozado y montones de conchas acumuladas en las playas, se recibe la impresión de sitios de establecimientos abandonados sólo hace poco tiempo por una población bastante numerosa⁶⁴.

El grupo de las Guaitecas propiamente tales está separado del resto del archipiélago de los Chonos por el espacioso canal de Tuamapu, por cuya parte oriental pasamos, para tomar enseguida rumbo al SE. y salir al canal de Moraleda por la ancha abertura entre las islas de Serrano y García.

Desgraciadamente la costa continental quedaba envuelta casi enteramente en una densa capa de nubes, pero de las islas vecinas que dejamos a la mano derecha pudimos ver lo suficiente para formarnos una idea de su carácter general, que se distingue considerablemente de las Guaitecas por la mayor altura y formas del terreno más variadas y caprichosas.

Nuestra navegación de este día terminó en el Puerto Americano o Tangbac, uno de los fondeaderos más seguros, situado en la isla del mismo nombre, en la parte suroeste del canal de Moraleda. La entrada del puerto está guarnecida al lado del este por un morro de forma tabular de poco más de 600 metros de altura que presenta en sus partes superiores laderas sumamente escarpadas.

La densa capa de vegetación que cubre casi todo el cerro ha sufrido rajaduras por algunos derrumbes de grandes dimensiones, dejándose ver en las partes desnudas una formación columnar propia de ciertas clases de rocas neoplutónicas. Más allá del puerto exterior, en el cual fondeamos cerca de una playa donde existía, hace algún tiempo, una fábrica de conservas de mariscos, se abre una hermosa dársena que se interna muy al interior de la isla, entre farallones y riberas bajas y boscosas, compuestas de rocas graníticas y diabásicas. En el fondo, hacia el norte y noroeste se divisan los altos y sombríos macizos del archipiélago de los Chonos propiamente tales.

Como la provisión de carbón que traía el escampavía empezaba a escasear, mandamos en la madrugada del día siguiente (2 de enero) parte de nuestros hombres a cortar leña en el interior de la dársena, mientras que el resto de la gente fue a mariscar en las playas vecinas, que tienen fama por sus riquezas en choros, cholgas, jaivas, ostras, camarones, erizos, etc. Abundante fue también la caza de

⁶⁴ El piloto español don Antonio de Vea que visitó las Guaitecas en 1675, dice en su diario de viaje, *An. Hidr.*, XI, p. 562, que “es inhabitado todo esto y aun inhabitable”, agregando que encontró en las islas “muchos cerros cimarrones de la costa que al parecer dejaron los indios chonos cuando se retiraron de las hostilidades de los españoles de Chiloé, que como se mantienen de lobos marinos y del marisco donde quiera que vayan hay estos géneros y país acomodado a su vida”. El capitán Fitzroy menciona también el hecho que los habitantes primitivos de las islas de Huafo y de las Guaitecas fueron exterminados o trasladados por los españoles para impedir que pudieran dar informaciones a los corsarios sobre las posesiones españolas de esta costa. *Narrative of the surveying voyage*, etc., tomo II, pp. 377-379).

aves, de las cuales obtuvimos algunos cagües (*Anser antarcticus*), canquenes (*Bernicla magallanica*) y quetrus (*Anas patagonica*). También vimos algunos pájaros niños en estas aguas.

Salimos del puerto Tangbac a las 8 A.M., entrando luego en un enjambre de islas grandes y pequeñas, antepuestas a la entrada del estuario del Aysén. Como el tiempo nos favoreciera, doblamos al este frente al puerto Lagunas, para seguir el estrecho canal entre las islas de Chaculay y Churrecué, siendo notable esta última por su forma de alta meseta, aislada, por lo cual parece muy apropiado el nombre de Gibraltar con que figura en el plano de Simpson.

La navegación en el estuario de Aysén nos ofreció un panorama hermosísimo por los contrastes de las formas y colores que presenta el paisaje. Las aguas tranquilas y de color esmeralda del ancho canal están bordeadas a ambos lados por las escarpadas laderas boscosas de los cordones vecinos, en cuyas partes superiores se divisan de trecho en trecho cumbres nevadas cuyo rumbo orográfico parece ser en general de NO. a SE., es decir, paralelo al eje principal del estuario.

A las 3 P.M. pasamos frente a la gran inflexión de la costa septentrional del estuario, donde se extiende, detrás de algunas islas rocosas, una espaciosa playa, la única porción considerable de terrenos bajos y planos que existen en todo el recinto del estuario exceptuando los aluviones del delta del río Aysén. En el ángulo noroeste de la bahía se encuentra el fondeadero llamado puerto Pérez, abierto hacia el E. y mal protegido hacia el N. y NO. por las tierras bajas que se extienden a sus espaldas⁶⁵.

El terreno se compone de escorias y arenas volcánicas y, a poca distancia de la playa, se ve un pequeño cono, actualmente apagado, una especie de volcán parasitario, sobrepuesto sobre la base del gran volcán Macá o Payantes, cuya pirámide gigantesca se destaca hacia el norte en el fondo del panorama. A pesar de la fuerte inclinación de las faldas superiores del Macá, se divisan gruesos bancos de hielo azul en ellas, si bien al parecer no se desarrollan sino ventisqueros cortos o colgados en el lado que mira hacia el estuario. El Macá, que con 2.960 m de altura representa uno de los volcanes más elevados de la serie patagónica, está unido por un cordón cerrado, de por lo menos 2.000 metros de alto, con otro nevado situado más al oriente, el cual aparece en el plano de Simpson con el nombre de monte Cay⁶⁶ y cuya elevación parece ser un poco inferior a la del Macá. Lo que distingue al monte Cay es la enorme anchura de su macizo que culmina en dos cumbres, coronadas cada una por una larga cresta aguda, de manera que sería más propio hablar de un cordón que de un simple monte o cerro Cay. En sus partes superiores hay espacio amplio para la acumulación de grandes masas de nevada,

⁶⁵ Cuando en junio de 1902, regresando de la expedición arbitral, fondeamos con el vapor *Pisagua* en el puerto Pérez, tuvimos ocasión de comprobar las pésimas condiciones de este fondeadero en caso de un temporal de este. El viento y una enorme marejada entraron al puerto desde las partes interiores del estuario; y el vapor, aunque fondeado a dos anclas, estuvo en inminente peligro de ser arrojado sobre las piedras de la costa vecina.

⁶⁶ En la "Carta esférica" de Moraleda, y así mismo en la carta de Fitzroy, se atribuye el nombre de Cay a una montaña situada al norte del Macá.

y, en efecto, se divisan ya desde lejos las extensas fajas blancas que cubren el lomo de esta montaña, y de las cuales se desprenden varios ventisqueros hacia los valles que rodean su pie. Desgraciadamente los cordones antepuestos hacia el estuario impiden reconocer en detalle las corrientes de hielo que probablemente se extienden muy al interior, dando origen a algunos tributarios septentrionales del curso inferior del río Aysén.

La mitad interior del estuario, desde el puerto Pérez hasta la desembocadura del río Aysén, presenta aun más fielmente el tipo de un fiordo o cajón de montaña sumergido en las aguas del océano. Las escarpadas laderas de ambas orillas que se continúan debajo del agua, no dejando sino trechos insignificantes de playas, y las grandes profundidades, de 60 a 80 brazas, que se han sondado hasta muy cerca de las islas que llenan el ángulo interior del estuario, son rasgos característicos de esa formación.

Nuestra navegación sufrió un retardo inesperado por haberse descompuesto la máquina del vapor, y sólo con ayuda de las velas y andando despacio, alcanzamos a llegar finalmente, a las 7:30 de la noche, al puerto Chacabuco en el extremo SE. del estuario, donde hicimos estación para emprender algunas excursiones preliminares a la región vecina del valle inferior del río Aysén, antes de realizar definitivamente el viaje hacia el interior.

El puerto Chacabuco o puerto del Volcán –nombre con que se le oye designar con frecuencia en Chiloé, aunque la ausencia de todo volcán en sus alrededores lo hace parecer muy poco adecuado– es formado por una hermosa ensenada de 1½ kilómetro de largo por 1 kilómetro de ancho que se abre detrás de una península rocosa de la orilla sur, siendo protegida, a alguna distancia al NO. de su entrada, por la isla del Carmen, la mayor del archipiélago antepuesto a las bocas del río Aysén.

Entre los macizos nevados que cierran la ensenada por el sur en forma semi-circular, se abren dos depresiones considerables, cuyos desagüeros se unen casi junto a la desembocadura en la playa. Penetramos en uno de ellos con nuestros botes y nos encontramos luego con una cuadrilla de madereros de Chonchi que se habían establecido ahí desde hace algunos meses para explotar los cipresales de la montaña vecina. Contratamos a uno de ellos para servirnos de práctico en la navegación del día siguiente y les tomamos algunos datos sobre los detalles topográficos de los alrededores. Supimos entonces que, fuera del valle principal del Aysén y del de su primer afluente, el río de los Palos, que se abre hacia el norte, existe en las vecindades del puerto Chacabuco también un abra de cordillera que da paso hacia el SE. y cuya desembocadura en el estuario se encuentra en el interior de una ensenada próxima al este del puerto⁶⁷. Al decir de la gente, desciende de esa abra un río, desagüero de una laguna mayor⁶⁸ que llena una espaciosa hondona-

⁶⁷ En el plano del río Aysén, levantado por los oficiales de la *Chacabuco*, se halla la ensenada con muchos detalles de sondajes; pero falta toda indicación de un valle o río que se abriera entre los cerros a sus espaldas.

⁶⁸ Según los levantamientos posteriores de los ingenieros chilenos de la Comisión de Límites, este dato no es exacto. La laguna a la cual se ha dado el nombre de laguna Riesco envía sus aguas por un

da de las cordilleras, distando sólo una legua de la costa del estuario. Todas estas abras han sido recorridas, en sus partes cercanas a la costa, por gente de Chiloé que suelen establecer verdaderas colonias de madereros, repartiéndose en grupos de a 10 o 20, cada uno de los cuales se construye un rancho, desde donde recorren la montaña en busca de ciprés y otras maderas valiosas. Traen generalmente un bote grande lleno de víveres y herramientas, pasando con relativa comodidad una temporada de varios meses en la soledad de los bosques. Puede afirmarse, sin embargo, que no se internan nunca más allá de los primeros grandes rápidos en el valle del río principal.

desaguadero corto al río Blanco, afluente meridional del Aysén, y no a la ensenada vecina al puerto Chacabuco. Ésta recibe desde el abra sólo un río de curso corto y lleno de saltos que nace muy cerca de la extremidad norte de la laguna Riesco. Los detalles de esta región se han publicado por primera vez en la hoja correspondiente del mapa de la Comisión de Límites chilena, escala 1:250.000.

CAPÍTULO III

NAVEGACIÓN EN EL RÍO AYSÉN HASTA LA ISLA FLORES

Reconocimiento de la desembocadura y parte inferior del río Aysén. Levantamiento telemétrico del río. Los primeros rápidos. Confluencia con el río Blanco. Carácter general del valle. Sus bosques. Vida animal. Isla Flores. Reconocimiento del brazo del norte. División de la comisión en dos secciones.

El día 3 de enero estaba dedicado a una excursión previa para conocer las condiciones del río en la parte vecina a su desembocadura y conducir algunos materiales de la comisión hasta un punto apropiado donde fijaríamos nuestro primer campamento general.

El fondeadero del puerto Chacabuco dista por lo menos dos millas y media de la boca principal del río, y la navegación de este trecho, aunque algo protegida por las islas antepuestas, es dificultosa para embarcaciones menores, a causa de las marejadas que entran desde los afueras del estuario. Por eso fue nuestro primer objeto el de encontrar un fondeadero cercano a la barra del río adonde el vapor *Toro* pudiera trasladarse cuando se haría el desembarco definitivo de toda la expedición. Al decir del práctico, se presentaría para eso una pequeña inflexión de la costa escarpada de la isla Partida, situada frente al canal medio de la desembocadura del río Aysén, donde, al pasar, vimos fondeada una lancha de los madereros chilotes. Aprovechando el movimiento de la marea que comenzaba a subir, penetramos en la boca del canal antedicho, dejando a uno y otro lado una extensa placeta llena de troncos y árboles depositados aquí por las grandes avenidas fluviales. Remontamos sin tropiezo el brazo del río de unos 80 metros de ancho, que corre con fuerza regular entre orillas bajas cubiertas de una vegetación abundante de pangué, tepú, roble, arrayán y ciprés menudo, expuesta a las inundaciones y criadero predilecto de innumerables turbas de mosquitos y zancudos.

Después de tres cuartos de hora de navegación pasamos frente al punto donde se desprende hacia el sur otro brazo mayor de la desembocadura, cuyo curso es más tortuoso y angosto y navegable sólo en tiempos de la alta marea. Un poco más arriba, habiendo dejado a la derecha la pequeña isla Solitaria que figura con di-

menciones exageradas en el plano de Simpson a quien había servido como punto de partida en varias expediciones, encontramos en la orilla sur del río la desembocadura de un afluente, medio escondido entre las totoras, que no aparece en el plano citado. Los madereros lo llaman río de los Huaranquis⁶⁹ y nos señalaron un abra de la cordillera, en dirección ESE., de donde desciende para entrar enseguida en el gran llano aluvial del valle del Aysén. Hacia el sur el valle está cerrado por una imponente pared de cerros que llama la atención por sus barrancos escarpados y en gran parte desprovistos de vegetación, la cual ha caído víctima de las fuerzas unidas de grandes derrumbes y de una extensa quema antigua. Los cerros de la banda norte del valle quedan hasta aquí muy retirados del curso del río; pero a una milla más arriba se acercan hasta tocar la orilla del río, el cual se estrella, por un trecho corto, contra el pie de un morro alto de forma de horno, recibiendo precisamente en este punto un poderoso afluente del norte que figura en el plano de Simpson con el nombre de río de los Palos, mientras los chilotes que frecuentan este valle lo llaman río de la Piedra, según una peña de formación curiosa que dicen existe en sus orillas. Como el valle de este río que se abre a gran distancia en el norte ha sido reconocido detalladamente por los oficiales de la *Chacabuco*, no nos detuvimos en su exploración, sino que continuamos la navegación del río principal que describe en esta parte una curva larga y muy pronunciada hacia el sur, rodeando una península baja y boscosa de la orilla septentrional, la punta Chanchos del plano de Simpson.

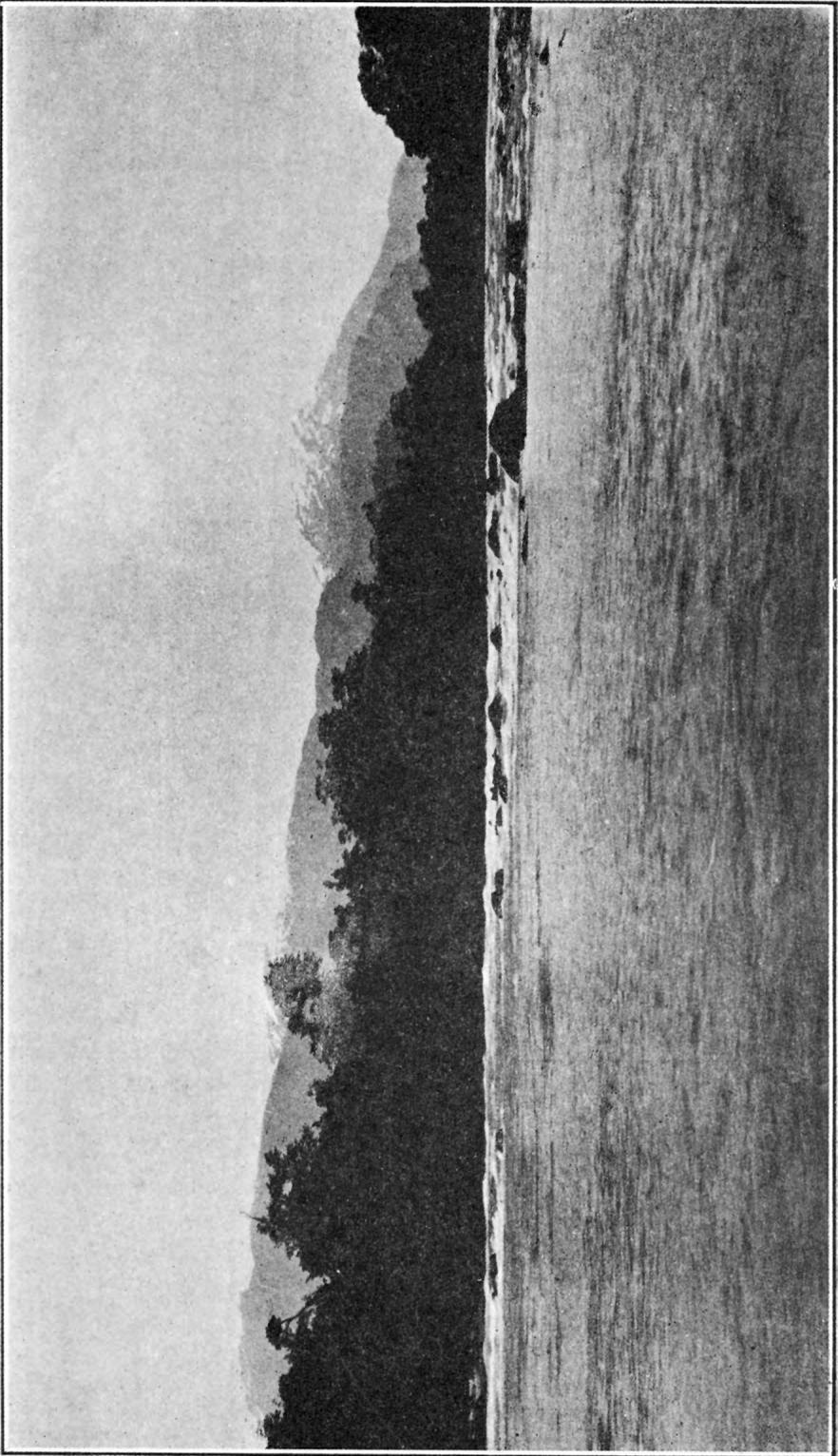
Hacia el interior, la península está cortada por pequeños canales, tal vez residuos de antiguos brazos del río, que transforman todo el terreno en campos húmedos y pantanosos, cubiertos de una vegetación sumamente enredada y sombría.

Poco después de mediodía llegamos al pie de los primeros grandes rápidos, el Saltón de los chilotes, donde dejamos los botes para hacer por tierra un reconocimiento de los alrededores y escoger el punto más apropiado para el establecimiento de un campamento general.

El rápido del Saltón, que es sólo el término inferior de una serie de correntadas que se prologan hacia arriba por más de 1½ kilómetro de largo, es producido por un escalón del lecho del río, de unos 3 a 4 metros de altura y sembrado de grandes trozos de roca, sobre el cual las aguas de todo el ancho del río se lanzan estrepitosamente y en carrera impetuosa, cerrando el paso a cualquiera embarcación. Felizmente el terreno de ambas orillas es de aluviones bajos, de manera que no hay dificultad para el transporte por tierra de los botes y cargamentos hasta un punto situado más arriba de las correntadas, donde el río vuelve a ser navegable para las embarcaciones.

Como era de prever que el paso de los rápidos nos causaría bastante demora, armamos las carpas y depositamos el bagaje que habíamos traído, en una playa alta de la orilla sur, protegida contra el río por una barricada de troncos secos acumulados por avenidas anteriores. Concluidos los trabajos, emprendimos en la

⁶⁹ *Huaranqui* parece ser nombre vulgar de una hierba que, al decir de la gente de Chiloé, es parecida al sargaso (?)



Los primeros rápidos del río Aysén (primer escalón del valle). Vista hacia el oriente.

tarde el regreso al vapor, aprovechando esta vez el brazo meridional del delta, cuya navegación es más dificultosa que la del canal principal, pero que acorta considerablemente el camino al puerto Chacabuco.

A las 5 A.M. del día 4 levamos anclas para trasladarnos al fondeadero de la isla Partida que nos había sido indicado por el práctico, pero que resultó ser inadecuado por estar demasiado cerca de la costa de la isla. Nos resolvimos entonces anclar el vapor un poco más al este, casi en el borde de la placeta que rodea la boca principal del río, aunque el sitio estaba bastante inseguro; pero como el tiempo había amanecido bueno y el vapor no estaría ahí sino una pocas horas, el capitán no puso obstáculos, efectuándose el desembarco de la expedición con toda facilidad y prontitud. El señor Bronsart, acompañado del capitán del *Toro*, aprovechó esta ocasión para reconocer el tercer brazo (septentrional) de la boca del río, encontrándolo igualmente navegable con la marea entrante y para embarcaciones menores. Abandonamos entonces definitivamente el vapor que debía volver al norte, para estar de regreso en el puerto Chacabuco el día 1 de marzo, fecha hasta la cual habría vuelto a la costa, según el programa de viaje, la mayor parte de la gente que nos acompañaba.

Para la navegación del río durante la cual íbamos a hacer un levantamiento telemétrico lo más exacto posible de su curso, hicimos el siguiente arreglo que en general fue observado hasta la división de la expedición en la isla Flores: las dos chalupas grandes se ocuparon por el señor Fischer y por mí en el trabajo de las mediciones en que fuimos asistidos cada uno por los capitanes Bronsart y Horn, respectivamente, quedando la tercera chalupa a disposición del naturalista señor Dusén para que pudiera hacer excursiones independientes del derrotero que nos impuso el levantamiento del río. Además, fue puesto a flote uno de los botes de lona para prestar ayuda en pasos difíciles y hacer reconocimientos rápidos cuando se ofreciera la necesidad. La carga de la expedición fue distribuida de tal manera que cada una de las tres embarcaciones mayores llevara, en lo posible, un surtido completo; el número de bultos era sin embargo tan grande que, por lo menos, una de las chalupas tenía que hacer viajes dobles, por lo cual las distancias recorridas resultaron naturalmente cortas, a pesar que trabajamos a menudo más de 12 horas diarias.

Los días 5 y 6 de enero se ocuparon en el paso de los primeros rápidos, cuyas correntadas se siguen, como ya está dicho, por una distancia de 1½ kilómetro, pudiéndose distinguir cuatro escalones principales en este trecho. Aprovechándonos de las condiciones favorables del río que arrastraba un caudal muy grande de agua, conseguimos hacer subir todas las chalupas vacías por un canal junto a la orilla izquierda, llevándolas parte a pulso y parte a la sirga, mientras que la carga fue transportada por un sendero que abrimos en el monte vecino.

Más allá de los rápidos la navegación fue relativamente fácil por un trecho de algo más de 6 kilómetros medidos en el curso del río, que describe aquí algunas serpentinatas muy pronunciadas en medio del extenso llano aluvial. Su corriente es fuerte y uniforme, sobre todo en la parte donde se le reúne un poderoso afluente del sur, el río Blanco, que arrastra un caudal no muy inferior al del río principal. Medimos las temperaturas del Aysén antes y después de la confluencia con el río

Blanco, resultando ésta 2½ grados más baja que aquélla (9°, 5 y 12°, respectivamente). Notamos también una diferencia bastante grande en el color de las aguas de los dos ríos, siendo las del río Blanco turbias, lechosas, mientras que el Aysén se distingue, en circunstancias normales, por el color verde oscuro y la transparencia de sus aguas.

En el trecho comprendido entre los primeros rápidos y la unión con el río Blanco, el Aysén corre derecho de E. a O., entre orillas bajas y barrancosas cuyo borde está ocupado por una no interrumpida muralla de densas matas de coligüe, detrás de las cuales se extiende el monte de árboles altos (coigüe, arrayán, etc.), impenetrable por la tupidísima vegetación baja de quila, chilcón, pangues, etc., que crece en su sombra. En muchas partes los quilantos verdes compuestos de una especie de *Chusquea* llamada *itei* por los chilotes, se ven interrumpidas en gran extensión por las matas secas y amarillentas de quila muerta que forman tupiciones caóticas que hacen desesperar a los macheteros más experimentados. En cambio hay también trechos de monte más ralo y abierto donde el paisaje presenta casi el aspecto de un vasto parque en que sería fácil abrir caminos en todas las direcciones; y a cierta distancia de las orillas, en el interior de las selvas, se descubren a menudo retazos de terreno más o menos despejado, ocupados por cipresales menudos o pampitas pantanosas. En general, las maderas parecen ser de poca utilidad, faltando precisamente algunos de los árboles más valiosos de las cordilleras australes, por ejemplo el alerce y el cedro o ciprés de la montaña.

Los madereros de Chiloé, por regla general, no extienden sus correrías más allá del pie de los primeros rápidos, por lo cual ya no había inconveniente para establecer en esta parte del valle un depósito mayor de víveres y útiles que serviría a la partida de la expedición que regresaría más tarde por el camino del río. Escogimos para este fin un sitio de la ribera derecha, más arriba de la confluencia del Aysén con el río Blanco, depositando todos los materiales en cajones y tarros asegurados convenientemente contra posibles avenidas del río y los ratones, únicos enemigos cuyos ataques se podían temer en estas soledades.

La navegación de los días 7, 8, y 9 fue bastante trabajosa por el aumento de la corriente de las aguas y la gran cantidad de palos muertos que en algunos puntos llegan a producir verdaderas barricadas a través de todo el ancho del río. Su dirección cambia otra vez al este, con alguna inflexión al sur, continuando así por unos 11 kilómetros hasta el pie de la isla Flores. En general, el río se mantiene aquí bastante alejado de los cerros de ambos lados del valle cuya anchura alcanza de 3 a 4 kilómetros, suficiente para permitir la entrada de los vientos de O. y SO., cuyo empuje nos sirvió frecuentemente para armar velas en los botes y vencer, de este modo, las fuertes correntadas del río.

El terreno del valle está formado por aluviones fluviales cubiertos de una capa gruesa de tierra vegetal que lo hace apropiado para cultivos diversos; pero su valor principal está en la enorme extensión de los quilantos que permitirían establecer en esta parte potreros para numeroso ganado. En el monte alto que se presenta bastante ralo en partes, se notan principalmente coigües, arrayanes y laureles. El río contiene dos especies de truchas en abundancia, y sus orillas están frecuentadas

por numerosas bandadas de patos reales, quetrus y otras aves acuáticas, así que nos proporcionamos fácilmente cada día pescado y carne fresca para la comida. Por lo demás, no vimos sino pocos rastros de animales grandes, a saber de leones, zorros y huemules, de los cuales deben bajar pocos ejemplares hasta la región de la costa. De los cordones de cordillera que encierran el valle por el norte y sur no divisamos naturalmente sino los faldeos cubiertos de densas selvas; pero de vez en cuando se abría una hermosa vista hacia atrás y adelante, destacándose por ambos lados grandiosos nevados del conjunto de las montañas boscosas.

Hacia el oeste distinguimos a gran distancia un derrumbe enorme en la falda de los cerros que acompañan por el occidente el valle del río de los Palos, y por el lado del este se presentaban suficientemente dos cerros bien característicos: el primero, con forma de una mesa alta⁷⁰ con algunas manchas de nieve en su cumbre, y más allá otro cerro más alto que culmina en una cresta aguda y pelada⁷¹ en que al parecer no hay espacio suficiente para la formación de campos de nieve.

A mediodía del 11 de enero llegamos a un punto de bifurcación del valle, en cuyo centro se divisa la confluencia de dos brazos mayores del río, al pie de una isla formada de aluviones boscosos y suficientemente altos para resistir a las avenidas poderosas que deben rozar frecuentemente sus costados. La identificamos fácilmente con la isla Flores del plano Simpson, en el cual el brazo del norte figura como río inexplorado, que en la época en que ese marino lo vio, parecía ser más caudaloso que el brazo del este seguido por los exploradores⁷². Practicamos un reconocimiento de los dos brazos en las inmediaciones de su juntura, que nos dejó la convicción que el río del norte era superior en anchura y tal vez igual en caudal al río del este, distinguiéndose, además, por el color más oscuro y la mayor claridad y temperatura más alta de sus aguas. En todo caso, parecía indudable que el río del norte arrancaba su origen desde muy lejos, tal vez de alguna región de lagos o lagunas, y que al remontar su valle hasta sus orígenes se llegaría a una región abierta en las cercanías del lago Fontana. Nos encontramos, pues con una poderosa arteria fluvial, que aportaba seguramente casi la mitad del caudal de todo el río Aysén y que no había sido explorado jamás, por lo cual creíamos que, en desempeño de nuestra comisión, no deberíamos dejar de emprender un estudio de su hoya, abriendo una brecha en una extensa región completamente desconocida de las cordilleras patagónicas. Como, además, en el sentido de nuestra instrucción, se nos imponía el estudio de la región del *divortium aquarum* a que se referían las comunicaciones del capitán Simpson, siendo, por lo tanto, indispensable remontar también el brazo del río que aquel explorador había seguido en sus viajes, comprendimos la idea que sería conveniente dividir la comisión en dos secciones que avanzarían separadamente por los dos caminos fluviales indicados, para reunirse otra vez, si fuera posible, en la región divisoria y continuar después en conjunto los trabajos.

⁷⁰ El cerro Mineros (1.690 m), que sobresale en el cordón que bordea el valle inferior del río de los Mañiguales por el oeste.

⁷¹ El cerro Castillo (1.890 m), que pertenece al cordón que flanquea el río Simpson por el norte.

⁷² Véase arriba, p. 67.

Aunque en los preparativos de la expedición no se había tomado en cuenta el caso de tal división, nuestro personal y el equipo eran suficientes para la formación de dos secciones independientes, y por eso procedimos, después de haber deliberado sobre todas las eventualidades que sería necesario afrontar, a la división, del tal manera que yo emprendería la exploración del brazo septentrional desconocido, mientras que el señor Fischer debería seguir el ramal oriental del río que ya había sido remontado en parte por la expedición del capitán Simpson. El capitán Horn se agregó a la primera sección, que llevaba la chalupa mayor y el bote de lona de dos pedazos, con una tripulación de un mayordomo y diez hombres; los señores Dusén y Bronsart se resolvieron acompañar a la segunda sección, llevando dos chalupas y el bote de lona de un pedazo, con doce tripulantes. Combinamos enseguida un programa detallado para nuestras operaciones, cuyos puntos principales se expresaron en una instrucción que impartí al señor Fischer y que contenía, entre otras, las siguientes disposiciones:

“...Si a la fecha de la llegada del señor Fischer en los alrededores del lago Fontana la primera sección no hubiera todavía pasado la línea divisoria, y si no se tuviera noticias de su paradero, el señor Fischer emprenderá inmediatamente una avanzada en dirección hacia el oeste, siguiendo el valle del próximo río mayor que, según sus propios reconocimientos y datos de los indios y pobladores de aquella comarca, le pareciere corresponder al brazo septentrional del río Aysén...

Durante esta excursión se darán señales de fogata y cohetes oportunamente y a la hora anteriormente determinada.

En el caso de que la reunión de las dos secciones no se hubiera verificado hasta el día 25 de febrero, el señor Fischer mandará volver, en esta fecha, a la mayor parte de su gente por el mismo camino que haya seguido en la ida y retendrá sólo a los peones indispensables para el servicio de él y de sus compañeros durante el viaje por la Pampa.

A la gente que regresa le ordenará que en el sitio del primer depósito mayor aguarden para juntarse con la otra partida de gente que, desde la misma fecha, serán mandados a regresar por el camino del norte.

...El señor Fischer queda autorizado para emprender el viaje de regreso con su sección aparte, si en la fecha del 10 de marzo no hubiera logrado juntarse con la primera sección...”

CAPÍTULO IV

EXPLORACIÓN DEL RÍO MAÑIGUALES HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RÍO ÑIREHUAU

El río Mañiguales en su curso inferior. Escasez de playas. Palizadas. Nevado de los Mineros. Paisaje del interior del valle. Estrechura del lecho del río y término de la navegación en chalupas. Geología y estructura orográfica de las laderas del valle. Confluencia con el río Emperador Guillermo. Cruzamiento de abras. Humazones. Cordón ferruginoso. Marcha en los peñascales a su pie. Ensanchamiento del valle. Juntura con el río Ñirehuau.

Los múltiples arreglos motivados por la división de los materiales de la comisión retardaron nuestra partida de la isla Flores hasta la tarde del día 13 de enero.

El aspecto del río de cuya exploración nos habíamos encargado, como está dicho, el capitán Horn y yo, nos despertó desde un principio esperanzas muy halagadoras. Corría con un ancho de 100 metros, fuerte pero tranquilo y profundo, distinguiéndose sus aguas por un color verde oscuro y una transparencia extraordinaria que permitía ver cada palo y piedra en su fondo. Otra particularidad del río que notamos ya cerca de la isla Flores y que continúa en casi todo el resto de su curso, es la falta de playas bajas y despejadas que caracterizan las orillas de otros grandes ríos patagónicos en sus partes inferior y media; en cambio, lo acompañan riberas barrancosas que alcanzan a menudo varios metros de altura sobre las aguas. En el monte alto de las orillas aparecen con cierta frecuencia raulíes y mañíus, mientras los quilantos tupidísimos siguen dominando en el monte bajo, obligándonos a hacer roces del terreno para poder establecer los campamentos.

En los primeros siete kilómetros que recorrimos en dos días y medio, el río conserva una dirección fija de N. 35° E., sin ninguna inflexión de importancia, por lo cual se explica la ausencia de playas que dificultaban grandemente la navegación, pues nos privaba del medio de hacer subir las embarcaciones a la sirga. Otro inconveniente que estorbaba constantemente el progreso de los botes, eran las filas interminables de palizadas de troncos de árboles acumuladas en las aguas a lo largo de las orillas y a menudo en la parte media del lecho del río. De este modo se producen correntadas violentas, sobre todo en los puntos donde, a raíz de las pali-

zadas, se han formado bancos de arena que estrechan aun más el paso de las aguas. Se necesitaba, pues de toda la práctica, valor y habilidad de nuestros chilotos para vencer a cada rato los innumerables obstáculos de la navegación.

Fue sólo durante la segunda jornada después de haber dejado la isla Flores que entramos de lleno en el abra del valle de nuestro río. A la mano derecha, o sea en la banda oriental del valle, se presenta una pared de montaña bastante cerrada y escarpada, de unos 800 metros de altura, que continúa uniformemente al NNE., y en corta distancia del río, con excepción de un punto situado poco más arriba de nuestro campamento número 8, donde las aguas se estrellan contra un espolón rocoso de ella. En las partes superiores de la montaña que de vez en cuando se descubrieron más hacia el interior se vieron escasas manchas de nieve, y en el lejano norte la pared aparecía interrumpida por una gran abra del este que nos daba la esperanza de encontrar pronto un camino practicable en esta dirección. Por el contrario, la banda oeste del valle deja ver una serie de imponentes macizos nevados, destacándose entre ellos sobre todo el cerro⁷³ de mesa alta que ya habíamos divisado desde el valle del Aysén en las cercanías de los primeros rápidos. Su poderosa masa culminante está sobrepuesta sobre una ancha base de forma de alta y escarpada muralla, y da lugar a la formación de un vasto campo de nieve eterna, sin que alcancen a formarse ventisqueros, a causa de la inclinación extraordinaria de las laderas de su pedestal.

Al pie de este nevado el río describe la primera curva mayor que encontramos en su curso, rodeando en forma de semicírculo abierto hacia el este, algunos lomajes bajos que se elevan en medio del valle. Se produce con este motivo una serie continua de fuertes correntadas, de unos dos kilómetros de largo, invencibles para embarcaciones cargadas. Fue, pues necesario transportar la carga por un sendero que abrimos en el monte de la ribera izquierda, mientras que la chalupa fue pasada vacía por el camino fluvial, trabajo que fue ejecutado felizmente, pero con grandes dificultades y no sin peligro, por el mayordomo y seis de los mejores hombres. La fuerza de la corriente es aumentada en este trecho por la confluencia del río con dos torrentes bastante considerables que bajan de las abras que bordean el cerro nevado por el lado sur y norte. La caminata en el monte nos dio a conocer un paisaje típico para el interior de los valles aluviales de los grandes ríos de la Patagonia Occidental. Pasado el espesísimo quilanto de los aluviones altos y firmes que forman la orilla del río, caímos en un terreno más blando y abierto que se transforma luego en un verdadero *ñadi* o vega pantanosa, en parte despejada de árboles, en parte cubierta de un cipresal muerto, cuyos palos blancos presentan un aspecto fantástico por el contraste con el verde oscuro del monte que rodea el ñadi. Más allá de la vega que en su parte norte termina en una lagunita, pasamos una zona sumamente enredada de arbustos y matorrales, compuesta de coligües, chilcón, siete-camisas (*Escallonia stricta*) y *Nothofagus antartica*, a que se asocian algunos maitenes y cipreses verdes, hasta alcanzar otra vez el terreno firme del borde del río en que dominan los quilantos.

⁷³ El cerro Mineros, de 1.690 metros de altura, según mediciones posteriores.

Pasado el trecho correntoso que acabamos de describir, el río sigue más tranquilo y fácilmente navegable por unos 3½ kilómetros, conservando, por lo demás, el mismo carácter anteriormente indicado. Pero nuestras esperanzas de continuar el viaje con mayor rapidez se desvanecieron pronto, pues nos acercamos ahora a una estrechura del valle en que las altas paredes del cordón de la ribera izquierda, y luego, también, las de la ribera opuesta, avanzan con sus espolones destacados hasta el mismo borde del río. El comienzo de esta estrechura está marcado por un inmenso pedregal, cuyos trozos que alcanzan en parte las dimensiones de una casa, se ven diseminados a través del lecho del río, produciendo un rápido insuperable para embarcaciones. Es evidente que el obstáculo ha sido causado por el derrumbamiento de una parte de la pared de roca que se yergue escarpada y desnuda en la ribera izquierda. Felizmente se extiende en la ribera opuesta del río un corto trecho de playa pedregosa a donde nos trasladamos para explorar previamente las condiciones del paso y el carácter del río en la parte que sigue más allá de este obstáculo. El resultado no podía ser más desfavorable para las expectativas de nuestro progreso, pues se descubrieron series de violentas correntadas o, más bien, saltos de agua por varias cuadras de largo que excluían absolutamente la posibilidad de transportar la chalupa por el camino fluvial. Habría sido necesario abrir un sendero en el terreno escabroso de la orilla derecha y arrastrar la embarcación sobre varales por una distancia de varios kilómetros, sin tener después la garantía de poder continuar la navegación en circunstancias más cómodas. Y aun si tal trabajo se hubiera tal vez recompensado en el viaje de subida, había que tomar en cuenta que la parte de nuestra gente que debía volver más tarde por el mismo camino, habría sido incapaz de efectuar esa maniobra quedando, entonces, sin medios de bajar hasta la costa. Por esta razón nos resolvimos abandonar definitivamente la chalupa, que quedaría depositada más abajo del gran pedregal, y continuar la marcha a pie, llevando como única embarcación el bote de lona cuyos servicios nos eran indispensables para hacer balseos y navegar trechos cortos en las partes mansas del río.

El punto del depósito que fue arreglado, el día 20 de enero, en el monte de la orilla derecha, se halla a 16½ kilómetros de distancia, medidos en el camino del río, desde la isla Flores, y a sólo 175 metros sobre el nivel del mar, siendo éste el promedio de nuestras observaciones de los aneroides y termómetros de ebullición.

El carácter de estrechura sigue dominando el valle del río por una extensión de casi 10 kilómetros que recorrimos en los días desde el 21 hasta el 26 de enero, balseándonos continuamente de un lado al otro de las orillas y caminando en los cortos trechos de playa o haciendo desvíos por el monte, cuando las condiciones del terreno lo exigían. El río disminuye aquí algo en anchura, corriendo casi constantemente entre peñascales y playas altas pedregosas de donde se destacan a menudo verdaderos muelles de piedra, cuyas plataformas formaban siempre un gran alivio para nuestra marcha. También aparecen con frecuencia islas, formadas en parte por simples acumulaciones del material de desgaste de las orillas, en parte por grandes trozos de roca nativa que se levantan a manera de farallones en medio de las aguas, partiéndolas en canales angostos y sumamente correntosos.

Parece que el río gana en honduras, lo que se pierde en ancho, pues en uno de los pocos remansos sondamos hasta 9 metros de profundidad. La temperatura de las aguas se mantenía, como antes, en 12°; en cambio se perdió su transparencia, probablemente a causa de la reunión con una serie de torrentes que les aportan un gran volumen de aguas turbias, principalmente desde los cerros de la banda occidental.

La dirección del valle continúa invariablemente al NE., conforme al rumbo aparente de los cordones que lo encajonan. Sus faldeos son, en general, muy escarpados, compuestos de rocas macizas cristalinas de hábito granítico, pero distinto del que observamos en las cordilleras vecinas a la costa, pareciéndose más bien a las llamadas rocas andinas (*Andengesteine*), de formación más moderna, que componen gran parte de las cordilleras del centro de Chile. En uno de los grandes escollos destacados en medio de la corriente, situado cerca de nuestro campamento número 18, observamos otra roca eruptiva, de color gris oscuro, que atraviesa el granito rojizo de la formación fundamental en forma de filón; por lo demás, la tupidez de la vegetación y la extraordinaria descomposición de las rocas impide un reconocimiento más exacto de las formaciones y estructuras geológicas.

En cambio, tuvimos ocasión amplia de estudiar la estructura orográfica de los faldeos de la montaña en ambos lados del valle. Lo que parece ser su rasgo más característico, es la formación escalonada, distinguiéndose generalmente tres gradas desde el nivel del valle hasta la región de las cumbres. El escalón inferior es representado por la escarpada pared de rocas, a cuyo pie estábamos caminando y cuya altura varía entre 100 y 500 metros de altura. Lo cubre una densa capa de monte alto mezclado con quilantos y coliguales, salvo las partes de donde se han desprendido los derrumbes que dieron origen a los peñascales de las orillas. Más arriba del primer escalón siguen, generalmente, faldeos de inclinación más suave que se extienden hasta el pie del escalón superior, en cuyas laderas vuelven a aparecer paredes de roca casi verticales y barrancos altos desprovistos de vegetación. Llegando por fin a las cumbres, se nota la falta de crestas agudas y picachos prominentes, en cuyo lugar aparecen más bien cimas redondeadas y de superficie ancha, en cuyas hondonadas hay eventualmente espacio para la acumulación de las nieves eternas. El monte alto no alcanza a llegar hasta la línea de las nieves, interponiéndose una zona de vegetación baja que termina hacia arriba, generalmente en un terreno cubierto de musgos o enteramente pelado que se distingue perfectamente desde lejos, por el contraste de su color pardo o rojizo con los tintes verde oscuro del monte y blanco de los campos de nieve.

En la tarde del día 26, al llegar al término superior de la estrechura del valle, vimos delante de nosotros un gran ensanchamiento de terreno producido por la reunión de varias abras que interrumpen completamente la conexión orográfica de los cordones de cordillera a cuyo pie habíamos caminado hasta entonces. La mayor de ellas, que corresponde al río principal, continúa, como antes, en dirección NE., ensanchándose a más del doble de sus dimensiones primitivas y dando lugar a un importante cambio de las condiciones del río, que alcanza nuevamente un ancho de unos 100 metros, corriendo uniformemente y con caída suave entre

orillas bajas de aluvi3n. La segunda abra desciende del ESE., bifurcándose cerca de su juntura con la primera en dos ramales, dejando en la parte intermediaria un alto morro boscoso, a cuyo pie meridional sale un río de unos 50 metros de ancho, con aguas claras de 12° de temperatura. En las condiciones actuales del río, a que dimos el nombre de Emperador Guillermo, por haberlo descubierto en el día del natalicio (27 de enero) de este soberano, traía un caudal módico, así que fue posible vadearlo, aunque con alguna dificultad, en las inmediaciones de su confluencia con el río principal. Notamos en sus orillas, sin embargo, rastros de grandes avenidas en que su nivel aumentaría seguramente en unos 4 a 5 metros sobre el actual.

A juzgar por las condiciones de sus aguas parece probable que este río se forma de vertientes naturales, o de los desaguaderos de una región de laguna, escondidas tal vez en los rincones inexplorados de las cordilleras vecinas hacia el oriente.

Habiendo avanzado algunos kilómetros más allá de la juntura de ríos mencionada, descubrimos en el lado oeste del valle principal una nueva depresión grande que se abre hacia el ONO., formando, por consiguiente, la prolongación del abra de la banda opuesta y produciendo un cruzamiento casi rectangular con el abra principal, fenómeno que se repite con mucha frecuencia en las cordilleras patagónicas. Un reconocimiento superficial nos dio a conocer que el abra del ONO., a pesar de su anchura considerable en el punto de su salida, se estrecha muy luego hacia el interior, dejando ver un verdadero cañ3n que corta profundamente los cerros, entre los cuales se destaca en el fondo lejano del noroeste un nevado de forma de meseta que nos fue imposible identificar. De ahí proviene seguramente una gran parte de las aguas turbias y correntosas de un río que sale de este cañ3n, reuniéndose con nuestro río principal en forma de un delta al pie de una alta e inaccesible pared de rocas en que remata el cord3n de cerros de la banda occidental. Dicha pared que se prolonga, al parecer, hasta el cañ3n del río, y el paso de este último en cualquier parte de su curso, forman el primer obstáculo serio que encontramos en todo el trayecto desde la isla Flores, para construir un camino de tropilla en la margen derecha del valle principal.

En estos días la expedición se vio molestada constantemente por densas masas de humo que llenaban el valle, hasta dificultar eventualmente los trabajos de levantamiento. No había duda que el origen de las humaredas estaba en los incendios del monte que suelen producir, con o sin intención, los madereros chilotes en los valles vecinos a la desembocadura del río Aysén. Desde ahí el humo penetraba por el valle principal y por el abra del ONO., que acabamos de mencionar, arrastrado por los vientos de S. y SO. hasta nuestro paradero, que distaba de la costa unos 40 kilómetros medidos en línea recta.

Continuamos el viaje durante dos jornadas largas, a contar desde la juntura de las abras, en un hermoso y ancho valle, aprovechando los largos trechos mansos del río para recorrer la mayor parte del camino en bote. A la mano derecha nos acompañaba un cord3n cerrado que empezaba al norte de la gran abra del ESE. que habíamos dejado atrás y continúa en direcci3n NE. mostrando en sus faldas abruptas y en gran parte desnudas de vegetaci3n, rocas de un color rojizo y amarillo oscuro, por lo cual lo llamamos cord3n Ferruginoso, más bien para fijarlo

por una denominación adecuada que para pretender la existencia de minerales de fierro en sus rocas. Poco más tarde encontramos, sin embargo, piedras rodadas en las playas del río que mostraban efectivamente un fuerte contenido de sustancias ferruginosas, y aun algunos vestigios de cobre.

Al final de la segunda jornada (campamento número 24), nos acercamos a un punto donde el río se estrella contra una peña alta de la ribera izquierda, que parece como promontorio destacado del cordón Ferruginoso, cambiando de ahí su rumbo que antes había sido invariablemente de NE. al norte, alejándose algo del pie del cordón mencionado.

Habiendo practicado un reconocimiento de las condiciones del río y de su abra en la parte que sigue hacia arriba, nos pareció conveniente abandonar el camino del río en el trecho de su desvío al norte, donde se descubrieron largas series de rápidos y correntadas, sin la formación de playas en las orillas. Preferimos, en cambio, continuar la marcha por tierra al NE., conforme al rumbo general del abra, teniendo la seguridad de volver a encontrar el río a una distancia no muy grande en la misma dirección. Realizamos este propósito sólo en dos jornadas largas y muy pesadas, a causa de los innumerables obstáculos de la espesísima vegetación. Como de costumbre, el monte bajo se compone principalmente de coliguales, y en el monte alto comienzan ya los grandes contingentes de mañíus (*Podocarpus* y *Saxegothea*), que más adelante llegan a ser dominantes en las selvas del valle. Enormes palos caídos atravesaban a cada rato el sendero, obligándonos, junto con los numerosos peñascos altos desprendidos de las serranías del este, a hacer continuamente vueltas menores, que alargaron la distancia recorrida en el monte a casi el doble de la distancia rectilínea que no alcanza sino poco más de 5 kilómetros desde el campamento número 24 donde dejamos el río, hasta el punto donde volvimos a salir en su ribera. También nos vimos obligados por los peñascales antepuestos en esta parte, al pie del cordón Ferruginoso, a tomar un rumbo general al NNE. en vez de NE., como habíamos esperado al comenzar la marcha. En la última parte del camino encontramos un *ñadi* grande, en cuyo borde, cubierto de coligües y raulíes menudos, el terreno estaba suficientemente seco para permitir el paso de la caravana sin otra molestia que la originada por los ataques de las inmensas turbas de zancudos que se levantaban como nubes de sus criaderos.

Hallamos el río grande en las mismas condiciones como antes, corriendo del NE. con aguas claras verdosas, entre orillas bajas, pero barrancosas y desprovistas de playas. Su lecho, obstruido por largas series de palos secos, alcanza aquí un ancho de unos 60 metros.

El día 2 de febrero tuvimos la primera lluvia persistente, desde la isla Flores, lo que fue aprovechado para dar a la gente un día de descanso, bien merecido después de un mes de rudo e incesante trabajo.

Habiendo continuado la marcha unos tres kilómetros a lo largo del río, en la antigua dirección, entramos otra vez en un ensanchamiento mayor del valle producido por la juntura de varias abras de la cordillera. El río principal cambia aquí decididamente su rumbo, descendiendo del norte con una ligera inflexión hacia el NNO., y se reúne en el punto mismo donde empieza el cambio, con un afluente

que en la parte próxima de su curso corre igualmente del norte, así que quedamos durante algún tiempo dudosos acerca de la verdadera conexión hidrográfica de los dos ríos. Marchamos primero a corta distancia de la orilla izquierda (oriental) del afluente hasta un punto donde tuerce bruscamente al este, abriéndose en esta dirección un abra poderosa entre serranías boscosas, de donde el río⁷⁴ desciende con corriente suave y, al parecer, sin grandes obstáculos para la navegación en embarcaciones menores.

Todo el interior de su abra estaba lleno de la humazón de una gran quema lejana que, como supimos más tarde, había sido originada por algunos colonos que, desde el lado argentino, se habían internado en el valle en busca de terrenos útiles para la ganadería. Pensamos un momento en la conveniencia de continuar la marcha en dirección de esta abra, que probablemente nos habría ofrecido un paso relativamente fácil hacia la región abierta al este de las cordilleras; pero siendo nuestra tarea principal la de explorar la extensión de la hoya del Aysén en dirección norte y noreste hacia la cuenca del lago Fontana, y encontrando el río del este en condiciones algo inferiores a las del río mayor, cuyo curso continuaba aun invariablemente hacia el norte, no hallamos prudente abandonar el curso de este último antes de habernos cerciorado bien sobre su extensión y origen.

⁷⁴ El río Nerivao o Nirehuau, denominado así por los colonos argentinos.

CAPÍTULO V

CONTINUACIÓN DE LA MARCHA HASTA LOS ORÍGENES DEL RÍO MAÑIGUALES

Región de las selvas de mañíus. Juntura de abras. Panorama de cordilleras hacia el norte. El Puntiguado. Pasando la cola del cordón transversal. Mañiguales. Inflexión del valle y río hacia el este. Antiguo fondo de laguna. Bosques derribados. Nueva estrechura del valle. Cambio de formación geológica. Pizarras. Derrumbamientos de rocas. Indicios de la cercanía de las pampas patagónicas. Regreso de parte de la gente a la costa. Matorrales tupidos. Soledad del paraje. Vuelta del río al norte. Cascadas. Formación de areniscas coloradas. Origen del río en campos de nieve.

La continuación de la marcha al norte, después de haber cruzado en bote el afluyente en el mismo recodo de su vuelta al este, nos trajo luego la sorpresa de encontrarnos, en medio de la extensa llanura del valle, con una laguna interpuesta entre los dos ríos y sin desagüe hacia ninguno de ellos. Notamos, sin embargo, más tarde, que en el extremo SO. de ella existe un canal por donde en tiempos lluviosos debe correr agua hacia el río principal. A pesar de su poca extensión (que no pasa de media milla cuadrada), la laguna llena una hondonada bastante profunda, pues sondamos hasta 37 metros en su parte occidental, 18 metros en el centro y 29 cerca de su orilla norte, lo que hace difícil creer que su origen sea debido únicamente al estancamiento de las aguas de un antiguo brazo de río. Las dos veces que medimos la temperatura de las aguas, ella resultó ser superior a la del aire, alcanzando la diferencia en la mañana del día 5 de febrero hasta 4,5 grados (agua 21°, aire 16,5°), de modo que se formaron densas neblinas en la superficie de las aguas.

Durante la navegación en la laguna se nos presentó un hermoso e instructivo panorama de la continuación de nuestra abra principal en dirección al norte, resaltando sobre todo el carácter diferente de los cordones de cordillera que la bordean por los lados del oeste y este. Mientras que aquéllos aparecen en forma de una alta y continua pared que se precipita abruptamente hacia el valle, coronada de manchas de nieve en algunas de sus cumbres, los cordones del lado oriental exhiben formas más suaves y quedan, por lo menos en la parte visible, debajo de la línea de las nieves eternas.

En el lejano norte se divisaba un cordón mediano que se antepone oblicuamente al fondo del abra y a cuyo pie ésta parecía bifurcarse en dos ramales, con rumbos del NE. y NO., respectivamente. Mirando hacia el sur, la vista abarcaba también un panorama espléndido en que se destacaba el cordón Ferruginoso con los morros y peñascales antepuestos, a cuyo pie habíamos avanzado. Sólo ahora descubrimos la curiosa configuración de algunas de sus cimas que sobresalen a manera de cuernos o espolones sobre la línea anticlinal del cordón, cuyas faldas superiores parecen como carcomidas por grandes derrumbes de peñascos y árboles.

La continuación de la marcha en los días del 5 al 8 de febrero que nos llevó hasta cerca del pie del cordón transversal arriba mencionado, fue facilitada por un cambio de las condiciones del bosque, en el cual aparecían con frecuencia extensos Mañiguales, en cuya sombra escasean o faltan completamente los matorrales tupidos de quilas y coligües, estorbo principal de las selvas que habíamos recorrido hasta entonces. Notamos que la mayor parte de los mañiús eran troncos altos pero relativamente delgados, al parecer de escaso valor, cuyas raíces deben penetrar a poca profundidad del suelo, a juzgar por el sinnúmero de palos caídos con que tropezamos a cada paso. Aun sentimos varias veces durante la marcha las detonaciones producidas por las caídas de árboles en las inmediaciones de nuestro paradero.

Más adelante se interpone una serie de morros bajos entre el río grande y nuestro derrotero que iba en la dirección principal del valle, e. d. al norte, para no alargar el camino siguiendo todas las inflexiones menores de río. Habiendo subido a la cumbre de uno de los morros para reconocer el terreno, nos vimos frente a una nueva juntura de abras que entrecortan las cordilleras en dirección al OSO., ONO., NNO., y NE. Las dos primeras de ellas penetran lejos al medio de la poderosa cadena nevada que acompaña por el occidente el valle principal; la tercera corresponde a este último que es visible por un largo trecho hasta el pie de una imponente serie de nevados que cierra el horizonte en el norte; y la cuarta abra se interpone entre el alto que habíamos subido y el cordón transversal, dando cabida a un río mediano del NE., cuyo valle debíamos cruzar, por consiguiente, en la continuación de nuestro derrotero. Notamos, también, que la cola del cordón transversal avanza en forma de una pequeña meseta o llanada hacia el oeste, estrechando el valle principal y produciendo una angostura del río grande entre el declive occidental de la meseta y la falda escarpada de las cordilleras de la orilla opuesta. Nos propusimos, pues evitar este estrecho continuando la marcha en dirección al norte hasta cruzar el valle del afluente del NE., y abriendo después un camino en la llanada con rumbo al NNO. para volver a alcanzar al río grande en la parte ancha de su valle que se divisaba más allá de la angostura.

La parte más interesante del panorama fue indudablemente la región del extremo norte, donde se presenta la cadena de nevados más poderosa que hasta entonces habíamos encontrado en todo el recinto de nuestra exploración. Descuella entre ellos un cerro de forma piramidal con una cima muy afilada que por la semejanza de su configuración exterior nos trajo a la memoria el cerro Puntiguado de las cordilleras del lago de Todos los Santos, aunque lo supera todavía por la agudez

de su cúspide. Por ser éste un punto excelente de referencia y fácil de indentificar desde cualquier lado que se lo avistara, le atribuimos un nombre, aceptando el de Puntiafudo con que nuestra gente solía designarlo. Más hacia el oeste se destaca en la misma cadena un macizo nevado cuya cumbre ancha culmina en tres cimas redondas, dando espacio amplio a la acumulación de grandes campos de nieve eterna. La orientación de toda la cadena es decididamente de oeste a este, indicando el mismo rumbo también para la continuación del abra de nuestro río, cuyo brazo principal parecía correr al pie meridional de aquellos nevados.

El día 11 efectuamos el descenso hacia el valle del NE., que era necesario cruzar para continuar, enseguida, hacia el NNO., faldeando la cola del cordón transversal hasta caer en el valle ancho del río principal. El terreno quebrado y la falta de agua en las cuestas de bajada y subida nos causaron mucho retardo y molestias en esta parte del camino, aunque el monte compuesto de robles, mañíos, maitenes, y matorrales de coligües, chauras y mechais no exigía ya un trabajo tan pesado de hacha y machete como en las primeras semanas de la campaña. El río que corre en el fondo de la depresión del NE., tiene todos los caracteres de un gran torrente que ha abierto su camino por la erosión retrógrada, estrechándose hacia arriba en una quebrada angosta que tuerce hacia el norte para perderse en la región desconocida a espaldas del cordón transversal.

El terreno en esta región es ligeramente ondulado, y en la vegetación alternan trechos de una tupidez extraordinaria con porciones de monte ralo y coligual menudo y uniforme. En partes, el camino está obstruido por una multitud de peñascos altos, medio ocultos en una capa profunda de tierra vegetal y monte podrido, probablemente restos de derrumbes antiguos de los cerros que dejamos a mano derecha. Encontramos el río en condiciones algo modificadas, sobre todo respecto de su anchura que había disminuido casi a la mitad (50 metros); también la temperatura de las aguas era más baja que antes (medimos 10,5°, siendo 16° la temperatura del aire), y sólo en su color azul verdoso, su curso rectilíneo del NNO, con largas series de palizadas de troncos muertos en las orillas, y en la falta de playas bajas arenosas se conservan los rasgos característicos notados anteriormente.

En los próximos siete kilómetros de marcha recorrimos una porción del valle, de 2 a 3 kilómetros de ancho, que se distingue por la gran extensión de las selvas de mañío (*Podocarpus* y *Saxegothea*) que dominan el paisaje tan exclusivamente que nos pareció conveniente bautizar el río que lo atraviesa y a cuyas orillas habíamos notado la frecuencia de mañíos ya en las partes anteriormente recorridas, río de los mañíos o río Mañiguales, mientras que el ramal que estaba remontando la segunda partida de nuestra expedición fue designado con el nombre de río *Simpson*, en honor de su primer explorador.

Los mañiguales que acompañan aquí sin interrupción las orillas del río en cuyas inmediaciones seguíamos marchando nos permitieron avanzar rápidamente, siendo el monte en general tan abierto que no necesitábamos sino marcar los árboles grandes para señalar el derrotero a los cargadores. Verdad es que la mayor parte de los mañíos son delgados, y entre los más gruesos notamos a menudo ejemplares podridos en el interior de los troncos, así que el valor de las maderas

es, en general, bastante mediocre. El monte bajo que crece en la sombra de los mañiguales se reduce a algunos coligües menudos y ralos o desaparece en partes completamente, lo que contribuye a aumentar la monotonía del paisaje. Notamos también la ausencia de todo vestigio de vida animal en estas selvas; ni siquiera se oye el grito del chucao, compañero inseparable de los exploradores en los coliguales y bosques frondosos de otras regiones de la cordillera patagónica. De animales mayores no se descubre tampoco rastro alguno; el río, sin embargo, conserva su abundancia de truchas y a menudo se ven huillines que suelen esconderse debajo de las palizadas de troncos que bloquean las riberas.

El día 16 de febrero, habiendo pasado frente a un morro de unos 400 metros de altura que avanza como un espolón de los cordones del lado occidental hacia el valle, nos encontramos de repente con una juntura de dos brazos del río, uno de los cuales, el menor, proviene de un abra del NO., mientras que el mayor descende del valle principal que continúa algún trecho al norte, dejando ver, después, una fuerte inflexión hacia el noreste y este. De la medición de las temperaturas del agua resultó que el brazo del NO. trae aguas más frías (10°) que el ramal de NE., cuya temperatura (12°) era igual a la del río Mañiguales en sus partes inferiores, siendo la temperatura correspondiente del aire 18°.

Además, una exploración ligera del primero nos dio a conocer que el río se transforma, un poco más arriba de la confluencia, en un verdadero torrente de apenas 20 metros de ancho, pudiéndose considerar, por consiguiente, como afluente del otro que conserva mejor las condiciones del río unido. A juzgar por la dirección general de su abra, el río debe desprenderse del nevado ancho que habíamos notado anteriormente en el lejano NO. de la cadena transversal⁷⁵ a cuyo pie nos estábamos acercando y de cuyas cimas divisamos frecuentemente la afilada cúspide del cerro Puntigudo en el fondo del valle principal.

La dirección que se nos impuso, pues para la continuación de la marcha, fue la indicada por el brazo mayor del río, cuyo caudal había mermado también bastante y cuyo lecho, obstruido a cada paso por grandes piedras redondas, era ya casi inservible, aun para la navegación en embarcaciones menores. Seguimos avanzando en la ribera izquierda del río durante dos días con rumbo general al norte, paralelo a una pared de serranía del mismo lado del valle.

En algunos puntos las peñas se acercan tanto al río que tuvimos que improvisar balseos para pasarlas; pero en la mayor parte de este trecho el río busca su camino en medio de los aluviones altos del valle, ocupados, como más abajo, de selvas en que abundan los mañius. Fue una sorpresa encontrar en medio de ese monte una mancha de quila (*Chusquea quila*) completamente aislada, pues los quilantos coherentes habían quedado ya muy atrás, hallándose sus contingentes más avanzados a poca distancia de la isla Flores.

Por fin alcanzamos, en la mañana del día 18 de febrero, un punto donde la pared de cerros que acompaña la margen oriental del valle remata bruscamente en un morro de laderas casi desnudas y de formación columnar, abriéndose hacia

⁷⁵ Véase arriba, p. 99.

el ESE. una espaciosa depresión de la cordillera que deja salir nuestro río entre hermosas playas de arena y cascajo.

Habiendo avanzado algún trecho en la nueva dirección al este, descubrimos otra depresión mayor entre las cordilleras que se abre hacia el SSE. sin límite visible en el fondo. Si bien por falta de tiempo no fue posible explorar esta abra, nos pareció probable que ella se prolonga hacia el interior hasta el cordón transversal a cuyo pie habíamos marchado en la semana anterior. De este modo el espolón de la cordillera que acompaña la orilla izquierda del río hasta el punto de su cambio brusco hacia el este, se proyecta como una península montañosa en medio de un conjunto de abras, formación característica para la poca coherencia orográfica que se nota también en otras regiones de la cordilleras patagónica.

En la composición geológica de las rocas hallamos también aquí el hábito granítico que se manifiesta exteriormente en las cumbres suavemente redondeadas y en la formación de morros más o menos aislados; sólo en los cordones que bordean la continuación del valle por el norte se descubre en partes estratificación de las rocas; pero no fue posible obtener una muestra de ellas.

El ensanchamiento del valle en que el río corre con vueltas caprichosas, inclinándose algo hacia el lado del sur, parece ser el fondo de una antigua laguna desecada por la actividad del mismo río, pues encontramos en las playas restos de conchas de una especie que, al decir de la gente, suele hallarse frecuentemente en los lagos de la cordillera. También existen en el valle trechos enteramente planos, desprovistos de árboles y en parte empantanados, que hacen la impresión de haber estado cubiertos de agua en un tiempo no muy remoto. El terreno está compuesto de aluviones blandos en que el río ha excavado canales irregulares entre barrancos bajos que son destruidos continuamente, junto con las altas mantas de coligüe que los bordean, por el empuje erosivo de la corriente.

En todas partes se nota la extraordinaria fuerza destructiva de los elementos, cuyos efectos dan al paisaje a veces un carácter caótico, salvaje, a la vez que formaron obstáculos muy incómodos para el progreso de nuestro viaje. Así, trabajamos, por ejemplo, todo el día 20 de febrero para abrirnos paso a través de una enorme palería seca de árboles derribados, amontonada en medio del valle por un trecho de varios kilómetros de extensión. Eran, en efecto, los restos de un antiguo bosque de mañiños y coigüe que probablemente había quedado seco y muerto a causa de avenidas o estancamientos de aguas que inundaron el terreno; después, la mayor parte de los árboles secos debe haber sido derribada por algún vendabal, formando, junto con los troncos y pedazos de tierra revueltos, un enorme taco y obligando al río a partirse en dos brazos, uno de los cuales mostraba todos los rasgos característicos de un cauce elaborado recién y accidentalmente por la fuerza erosiva del agua.

A causa del ensanchamiento del valle se abrió ahora también una vista instructiva hacia el oeste, donde se diseñaba en el horizonte una serie de poderosos macizos nevados que pertenece a las cordilleras del lado derecho del río y que sobresale sobre el cordón más bajo de la ribera izquierda que forma la península montañosa arriba mencionada. Comprobamos también que en la parte media de

este último existe un portezuelo bajo por donde se habría podido atravesar fácilmente el cordón de oeste a este, evitando la vuelta del valle y río que rodean su extremidad septentrional.

Nuestra esperanza de que el abra principal continuaría en condiciones favorables en su prolongación al este se desvaneció pronto, pues penetramos el día 22 en una nueva estrechura del valle producida por el acercamiento mutuo de algunos morros destacados de los cordones del lado norte y sur. Si bien al principio el valle quedó suficientemente ancho para permitir paso en las orillas del río, las dificultades aumentaron en algunos trechos considerablemente, transformándose también el río en un gran torrente lleno de rápidos y saltos, y disuelto en varios canales por un sinnúmero de islas pedregosas, así que ni siquiera fue posible hacer balseos en el bote de lona. Pasada la primera parte de la estrechura que está marcada por un cerro bajo, pero de declive casi perpendicular llamado por nosotros el morro del Portón, se atraviesa un pequeño ensanchamiento del valle ocupado por un *ñadi* con un densísimo cipresal, para verse enseguida frente a una verdadera tranca natural del paso, producida por una pared de cerros de algunos centenares de metros de altura, cortada por el río en un tajo inaccesible por tierra ni por el camino de agua. Corresponde al morro del Portón en el lado opuesto (meridional) del valle otro cerro prominente, pero más elevado y de laderas desnudas y abruptas, al cual, por la semejanza de su forma con un gigantesco púlpero de iglesia, dimos el nombre de morro del Púlpero.

Para vencer el paso malo de la angostura entre los contrafuertes de los morros tuvimos que hacer una subida bastante pesada en la falda escarpada del contrafuerte del lado sur, hasta alcanzar a una pequeña meseta alta, desde donde pudimos reconocer la continuación del valle hacia arriba. Se vio que el valle sigue en general al ESE. con estrechuras menores entre morros y peñascos altos de ambas orillas; pero felizmente las angosturas son de corta extensión, alternando con trechos más espaciosos, y dejaban, en las condiciones actuales del río, lugar suficiente donde nuestra caravana pudiera caminar. Por eso buscamos nuevamente un descenso al río, para continuar la marcha en las numerosas pequeñas playas que lo bordean, balseándonos, cada vez que fuera practicable, de un lado al otro.

La novedad más importante que notamos durante el trayecto de las angosturas fue el aparecer de rocas pizarrosas que componen la mayor parte de los cerros inmediatos a la orilla, atravesadas en algunos puntos por una roca eruptiva, muy dura, probablemente andesítica. A pesar de mucho buscar no hallamos fósiles, así que la edad geológica de las pizarras queda indeterminada, siendo aparentemente idéntica a la formación de pizarras arcillosas que se han observado en muchos otros puntos de la región subandina oriental de las cordilleras patagónicas. Parece que la formación pizarrosa opone aun menor resistencia a los efectos destructivos de los agentes atmosféricos que los granitos de la región occidental, pues aunque la humedad y las lluvias habían ya escaseado mucho, según se veía en el carácter más ralo de la vegetación, los márgenes rocosos del valle presentaban en todas partes señales de una descomposición extrema. Abundan también los derrumbes en las

paredes de roca, y frecuentemente tuvimos que pasar al lado de bloques gigantes-cos de piedra que yacen completamente aislados en la orilla o en el lecho del río, y cuyo origen se debe a derrumbamientos antiguos de dimensiones colosales.

Por otra parte, aumentaban ahora los indicios que nos hallábamos ya al oriente de la masa principal de las cordilleras.

El bosque alto en el cual disminuían los mañiguales, estaba de vez en cuando interrumpido por trechos de pampa cubiertos de coirón y minados por la actividad de algunos roedores, probablemente tucutucos; y el río había mermado ya, de tal modo que fue fácil vadearlo en varios puntos. Hubo también algunos días en que notamos que la región que habíamos dejado atrás por el occidente fue azotada por grandes temporales de lluvia, mientras que en la parte del valle que recorriamos reinaba buen tiempo con cielo casi despejado, y la temperatura del aire que en las primeras horas de la tarde subía a menudo a 18° o 19°, descendía durante las noches hasta cerca de 1 y 2 grados sobre cero.

En todo caso, teníamos ya la expectativa casi segura de alcanzar, en un par de semanas más, la región despejada de las mesetas patagónicas, marchando hacia el este en continuación del abra; y por consiguiente, despachamos, con fecha 25 de febrero, a la mayor parte de nuestra gente, para que alcanzaran el vapor *Toro* que, según las disposiciones anteriores, debía esperarlos, en los primeros días de marzo, en el puerto Chacabuco. Quedaban para acompañarnos únicamente el mayordomo Villegas y tres hombres que se habían ofrecido voluntariamente para eso, aunque no ignoraban las dificultades y el aumento de trabajo que les aguardarían. Como aun podíamos contar con la posibilidad de encontrar lagunas o partes de ríos caudalosos que tendríamos que pasar, retuvimos uno de los departamentos del bote de lona para nosotros y entregamos el otro a la gente que debía regresar, ordenándoles que siguieran el mismo derrotero de la ida, recogiendo los depósitos de víveres, útiles, colecciones, etc., que habíamos dejado en varios puntos del camino.

La sección próxima del valle sigue por poco más de 10 kilómetros una dirección general al SE., alternando también en ella, como en los trechos anteriores, estrechuras con ensanchamientos. El aspecto del paisaje, sin embargo, ha cambiado, pues en lugar de las altas y escarpadas paredes de cerros aparecen ahora lomas de contornos suaves que bordean el valle, y las partes angostas se evitan fácilmente por desvíos de la marcha en las faldas poco inclinadas a uno y otro lado del río. En cambio, la vegetación del monte bajo sigue todavía con desesperante tupidez, compuesta sobre todo de raulíes, ñires (*Nothofagus antarctica*), coligües y chauras que se enredan en forma de matorrales tan impenetrables, que avanzamos con mucha lentitud, teniendo que abrir camino a fuerza de un rudo trabajo de machete. También el levantamiento del itinerario fue estorbado sobremanera por la tupidez del monte y las brucas vueltas menores que el río describe a cada paso, obligándonos a vadearlo continuamente. En los matorrales se crían enormes turbas de mosquitos que nos perseguían con sus ataques sanguinarios, haciendo a veces casi imposible el trabajo con la brújula y los anteojos telemétricos. Por lo demás, los vestigios de vida animal en las selvas eran casi nulos y, lo que fue especialmente sensible para nosotros, faltaban también los pescados en el río, habiendo

cesado súbitamente desde la estructura mayor del último trecho recorrido. No se descubrieron tampoco rastros de antiguas quemas y otros indicios de haber sido invadido el valle por gente en tiempos pasados, como ha sucedido en otros valles de la zona sub-andina, por ejemplo en la región de los valles superiores de los ríos Manso, Puelo y Palena.

Entre las montañas que encierran el abra del valle, descubrimos delante de nosotros, hacia el SE., un cordón que afecta la forma de una muralla escarpada y de laderas peladas, y cuya cresta está disuelta en un sinnúmero de picachos y torreones, semejantes a una serie de enormes estatuas sobrepuestas en línea sobre el filo superior de la serranía (cordón de las Estatuas, 2.000-2.500 m, aproximadamente). En cambio, se extiende en el lado opuesto del abra una ancha loma boscosa que avanza hacia el SE., rematando en un espolón bajo, de falda suave, en las inmediaciones del río, donde éste efectúa un nuevo y brusco cambio en la dirección de su curso.

En la mañana del día 4 de marzo, habiendo atravesado un *ñadi* abierto que ocupa todo el ancho del valle por poco menos de un kilómetro de extensión, observamos con sorpresa que el río, en vez de seguir bajando de la prolongación del abra que viene del E., prorrumpe de un valle más estrecho entre lomajes altos del N., produciéndose, por consiguiente, un cambio de su curso en ángulo recto, fenómeno que se nota con cierta frecuencia en las partes superiores de los ríos de la Patagonia Occidental. Fue ésta para nosotros una sorpresa poco agradable, porque nos alejaba de nuevo del rumbo principal que habíamos de seguir, para alcanzar la región de la abierta meseta patagónica; pero fieles a nuestro propósito de explorar el brazo principal del río Mañiguales hasta donde pudiéramos formarnos un juicio seguro sobre su origen, no vacilamos en abandonar la depresión en que habíamos caminado hasta entonces, para seguir la marcha más o menos cerca del río en su nueva dirección. Felizmente las serranías marginales que acompañan el valle del río en esta parte presentan más bien el carácter de lomajes tendidos que nos permitían evitar con relativa facilidad los pasos malos de las orillas, caminando largos trechos en las faldas de uno u otro lado. Para caracterizar la poca inclinación de estos faldeos, basta mencionar que gran parte de su superficie está cubierta de terrenos cenagosos, donde se forman numerosos pequeños hilos de agua que corren medio escondidos entre matorrales enredados de arbustos bajos y bosquecillos de *Nothofagus antarctica*.

Seguimos el valle del río por unos 7 kilómetros en la nueva dirección, primero al N. y NNO. y después al NE., elevándonos sólo ahora más rápidamente a mayores alturas sobre el nivel del mar. Aunque ya habíamos recorrido, desde la costa, una distancia de más o menos 115 kilómetros, medidos en el camino del río Aysén-Mañiguales, aun no estábamos sino a unos 550 metros de altura absoluta; pero en el último trecho, a contar desde la vuelta del río al N., subimos como 450 metros más, es decir, casi 65 metros por cada kilómetro. Este desnivel del terreno se expresa en la formación de algunos escalones altos del valle que son vencidos por el río en grandiosas cascadas e infinitos saltos menores. La cascada mayor, donde las aguas del río se precipitan en dos poderosos chorros sobre una pared

vertical de rocas, alcanza 20 metros de altura. En general, el aspecto de esta sección del valle parece indicar una formación relativamente nueva, imperfecta, por falta de un lecho bien elaborado por las fuerzas erosivas del río. Sus aguas corren alternativamente en estrechas gargantas rocosas de corta extensión y en anchas calderas y llanos boscosos, donde se encuentran a cada paso ramales antiguos del río, bifurcaciones, restos de formación de lagunas y otros indicios de la inconstancia y juventud del valle. Las transiciones entre los trechos angostos y anchos están marcadas cada vez por una cascada o salto de agua de varios metros de altura, de modo que el perfil longitudinal del valle presenta una línea quebrada de forma escalonada, en vez de una curva más o menos uniforme.

El carácter geológico del valle varía. Habiendo dejado atrás la formación pizarrosa, atravesamos durante la marcha al norte un terreno compuesto principalmente de rocas neo-plutónicas que es reemplazado más al norte por estratos sedimentarios de edad indeterminada. Tuvimos ocasión de estudiar esta formación en un punto inmediato a nuestro campamento número LVIII, donde el río se reúne con un afluente del este, presentándose cerca de la confluencia un perfil de los estratos en los barrancos de la orilla izquierda. Aparecen ahí sobre una base de arcillas finas, gredosas, de color verdoso, areniscas coloradas sin fósiles, dispuestas en capas de unos 3 decímetros de grueso, en situación concordante. Todo el sistema de estratos muestra una dirección geológica de este a oeste, o sea transversal al rumbo del valle del río, con una inclinación de 15 grados hacia el sur. Llama la atención la ausencia de vestigios de plegaduras, tanto en los estratos sedimentarios como en los terrenos pizarrosos que habíamos observado anteriormente, por lo cual parece justificado dudar si realmente las cordilleras patagónicas deben ser consideradas como una montaña plegada, o si su solevantamiento se relaciona más bien con movimientos verticales producidos en conexión con fenómenos volcánicos.

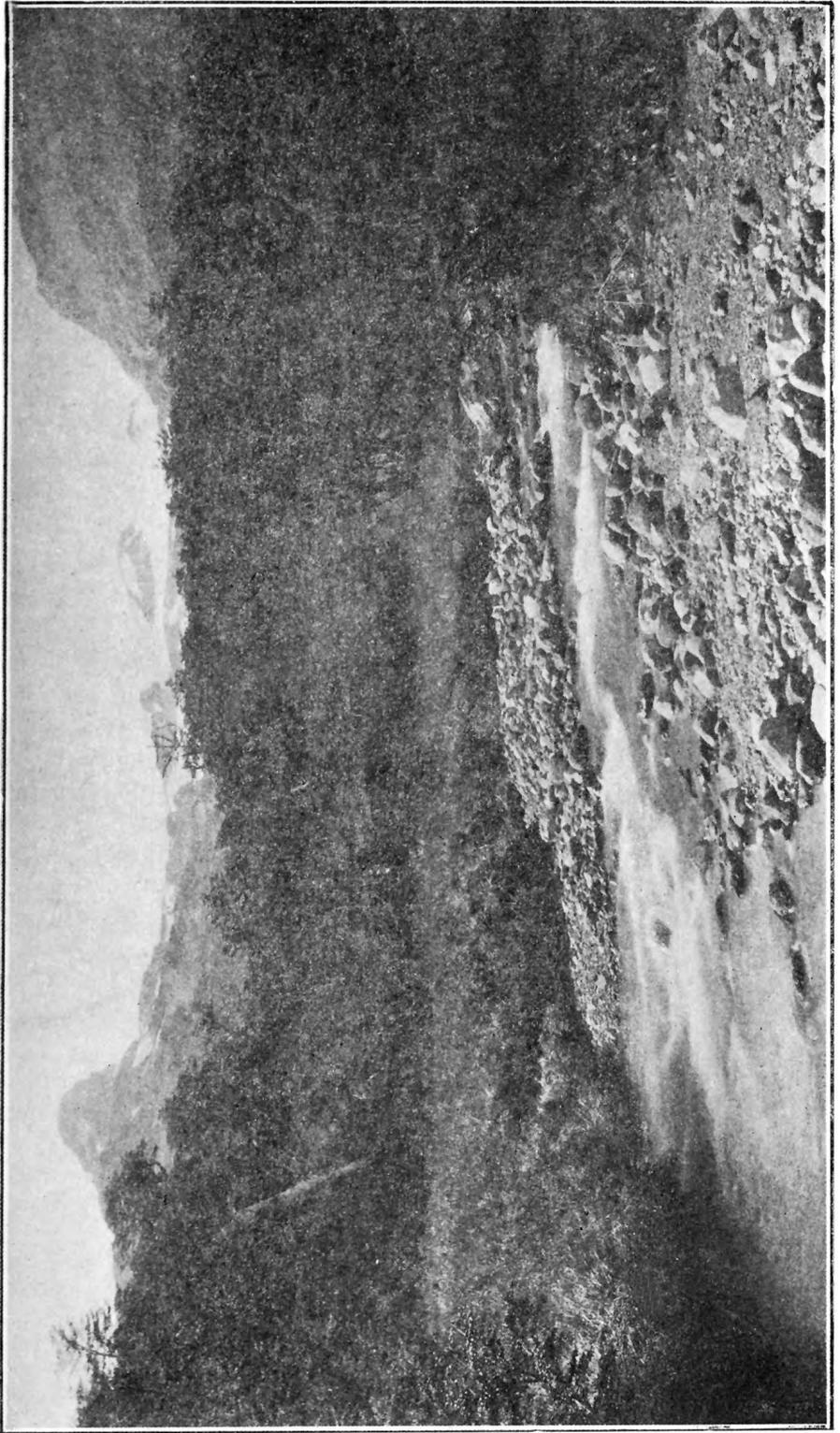
A medida que avanzamos en dirección NE., subiendo a la vez hasta una altura de cerca de 1.000 metros sobre el nivel del mar, desaparecían en el monte bajo los coligües, lo que significaba un gran alivio para la marcha, si bien abundaban todavía matorrales tupidos, compuestos principalmente de chauras y siete camisas (*Escallonia*). En la vegetación arborecente los ñires (*Nothofagus antarctica*) llegan a ser dominantes, alternando principalmente con raulíes, que forman largos trechos de monte alto abierto, donde se camina libremente, sin necesidad de usar los machetes. De vez en cuando encontramos pequeños caminos que atraviesan los matorrales por largas distancias, abiertos sin duda por el tráfico regular de huemules, zorros, leones y otros animales.

Delante de nosotros, en el fondo del abra del NE. se presentó ahora una imponente cordillera, continuación oriental de la misma que habíamos reconocido ya desde el valle central del río Mañiguales y a que pertenecen el cerro Puntiguado y varios otros nevados. Se destacaba en ella ante todo un cerro de forma de campanario⁷⁶ que sobresale como un bastión enorme sobre una cresta que sigue en direc-

⁷⁶ Debe ser idéntico a uno de los cerros de poco más de 2.000 metros de altura (según medición de las comisiones de límites) que bordean por el sur la cuenca del lago de La Plata.

ción de oeste a este con extensos campos de nieve eterna y varias otras cumbres prominentes. Ya no quedaba duda alguna que nuestro río y todos sus ramales que provienen de NO., N. y NE. toman su origen en las faldas nevadas de esta formidable barrera cordillerana que cierra el paso al norte completamente. En efecto, avistamos, a mediodía del 8 de marzo, con toda claridad los grandes campos de nieve de los cuales debe desprenderse el ramal del río que habíamos seguido y cuyas aguas habían aceptado ya un color turbio lechoso y todos los demás caracteres propios de los torrentes que emanan de nieves y ventisqueros. También su caudal escaso y caída extraordinaria no dejaban duda de que nos encontrábamos cerca de su nacimiento.

Alcanzando este resultado nos pareció innecesario continuar la marcha en la dirección del río hacia arriba, ya que ella nos habría llevado al medio de un laberinto de altos nevados, alejándonos de la región de las abiertas planicies patagónicas. Había que tomar en cuenta también la situación algo apremiante en que se encontraba nuestra caravana. En efecto, no nos separaban sino dos días de la fecha extrema hasta la cual habíamos creído posible verificar el encuentro con los compañeros de la segunda sección; pero todavía estábamos en la región del bosque, en medio de un terreno muy quebrado, cuyas dificultades no nos permitían avanzar con la rapidez que habríamos deseado. Además, los víveres alcanzaban a lo sumo por unos quince días más, dentro de los cuales era necesario, pues llegar a algún punto habitado o ponerse en comunicación con la otra parte de la expedición o con gente que podría proporcionarnos algunos recursos. Para aliviar a los peones en el transporte de las cargas, nos habíamos visto obligados ya hacía algunos días a dejar en depósito algunos útiles menos indispensables, por ejemplo el pedazo del bote de lona y la carpa, sin tener la esperanza de recuperarlos jamás, porque no era posible llegar a la parte del valle que acabábamos de recorrer sino a pie y en marchas muy pesadas desde uno y otro lado de la cordillera.



El río Mañiguales cerca de su origen. Paisaje típico de la región subandina oriental.

CAPÍTULO VI

DESDE LOS ORÍGENES DEL RÍO MAÑIGUALES HASTA LAS PAMPAS DEL RÍO SENGUER

Nuevas disposiciones de trabajo. Panorama de la región andina del SO., S. y SE. Mesetas y cerros tabulares. Marcha al ESE. Paso de un río mayor del norte. Atravesando contrafuertes de cordillera y lomajes. Tucutucales, ñadis y pampas de coirón. Región de lagunas. Reconocimientos hacia el O. y el E. Los primeros guanacos. Falta de rastros de gente. Cañadón del arroyo Verde. Situación embarazosa de la expedición. Marcha pesada en terreno de pampa. El río Senguer. Encuentro con los indios. En la toltería del arroyo Verde.

Abandonamos el río Mañiguales en la tarde del día 8 de marzo, tomando rumbo directamente al este verdadero, en cuya dirección se ofrecía, al parecer, un terreno que no oponía obstáculos muy serios a la marcha de la expedición. Al norte, a mano izquierda, quedaba la barrera de los macizos nevados que continúa al este, escondiéndose más allá detrás de un cerro negro, pelado, de forma tabular y escalonada, probablemente un trozo de meseta basáltica, que remata hacia el SE. en una falda muy larga y suave, formando una especie de portillo ancho con una loma boscosa y muy extensa, hacia la cual dirigimos nuestro camino.

Las cambiadas condiciones del terreno y la necesidad de avanzar con la mayor rapidez posible nos hicieron modificar algo el orden de trabajo seguido anteriormente. Las mediciones telemétricas que yo había practicado hasta entonces casi sin interrupción y con ayuda del capitán Horn, fueron suspendidas, llevándose el itinerario solamente, tomando visuales con la brújula y contando los pasos para la determinación de las distancias. Mientras que este trabajo quedó ahora enteramente a mi cargo, el capitán Horn se ocupaba en las exploraciones previas del terreno, trepando cerros en las vecindades de nuestro derrotero y adelantándose siempre suficientemente a la caravana para poder indicarle el camino más practicable. Así se le ofrecía también la oportunidad de cazar huemules, lo que muy pronto llegó a ser una verdadera necesidad, para aumentar las escasas provisiones que nos quedaban. El mayordomo Villegas fue encargado del trabajo de machete que se hacía todavía necesario en muchas partes donde la tupidez de los matorrales estorbaba

la marcha de los cargadores. El número de las cargas se había reducido a dos para cada uno de los tres peones que tenían que recorrer, por consiguiente, tres veces las distancias de cada jornada.

Al subir la primera loma que tuvimos que cruzar en la nueva dirección de la marcha descubrimos poco a poco un espléndido panorama de cordilleras, mesetas y valles que se extendían desde el suroeste por el sur hasta el lejano sureste del horizonte. Para estudiarlo mejor trepamos una peña alta situada en la falda sur del cerro negro mencionado anteriormente, llevando el aparato fotográfico y los instrumentos necesarios para fijar aproximadamente la topografía de la región. Lo que saltaba a la vista como rasgo dominante en la configuración orográfica de la vasta comarca cordillerana que se extendía a nuestros pies, era su disolución en una serie de cordones y altas mesetas por un sistema de poderosas depresiones que siguen aproximadamente la dirección de este a oeste, conteniendo en su fondo cursos de agua que van hacia el occidente como tributarios del río Mañiguales y de sus brazos y afluentes orientales. La depresión más cercana a nuestro paradero, que era la que se destacaba principalmente por su anchura y curso uniforme al ESE., correspondía a la prolongación oriental del abra que habíamos abandonado hace cuatro días, para remontar el brazo-origen del río Mañiguales hacia el norte. Se vio ahora que habría sido mucho más fácil para nosotros seguir caminando en la dirección de esta abra cuyo único inconveniente habrían sido los extensos *ñadis* que se distinguían en su fondo como manchas despejadas de color verde-amarillo en medio del monte oscuro que cubría todos los valles y partes inferiores de la montaña.

En su continuación al ESE. la depresión corre entre lomajes bajos y suaves, hasta esconderse detrás del pie de un cerro tabular que forma la prominencia más conspicua de una serranía o más bien loma alta en su borde norte y que elegimos como marca próxima del terreno a donde se dirigiría nuestra marcha. En su parte media, es decir, directamente al sur de nuestro punto de observación, el abra que acabamos de describir se bifurca de tal manera que un ramal de ella se desprende hacia el suroeste, para juntarse más allá con otra abra grande que sólo fue visible en pequeña parte, pero cuyas dimensiones parecían, por lo menos, iguales, si no superiores a las de la primera⁷⁷. El curso de esta segunda gran depresión era también de este a oeste, como lo indicaba la dirección de la imponente serie de macizos nevados que la acompañan por el lado norte, constituyendo un verdadero cordón de cordillera en forma de una larga muralla que cerraba el fondo sur y suroeste del panorama. Tomando en cuenta la serie de abras mayores del este que habíamos cruzado durante el viaje de subida en el valle del río Mañiguales, hallamos para la identificación con la depresión de que estamos tratando, únicamente aquella por cuya juntura con el valle mencionado pasamos a principios de

⁷⁷ Después de la construcción del plano de la región con los datos más completos suministrados por los levantamientos de las comisiones de límites, ha resultado que la segunda depresión corresponde al valle del río Ñirehuau, confirmándose así la conjetura que hicimos ya sobre el terreno sin poder comprobarla entonces.

febrero⁷⁸, constatando que de su interior sale un río casi tan poderoso como el río principal. Para confirmarnos en esta opinión servían también las grandes humaredas de incendios del monte que vimos ahora brotar de varios puntos del interior de la depresión y que ya nos habían molestado, como dijimos, durante el trayecto de la parte inferior de dicha abra.

Una novedad muy característica en las formas superficiales del paisaje avistado constituían las altas y extensas mesetas que dominaban en la configuración del terreno de toda la parte sureste y este del panorama.

Sus siluetas uniformes y casi rectilíneas contrastan muy marcadamente con las caprichosas líneas de crestas cordilleranas que se divisaban en toda la región suroeste y oeste del horizonte. Pudimos comprobar también que la elevación absoluta de las mesetas y cerros tabulares en que parcialmente aparecen disueltas, no es inferior a la de los cordones de cordillera, aunque éstos, a causa de su situación más occidental, exhiben mayor número de campos de nieve en sus alturas. Lo que ambas formaciones tienen en común es la discontinuidad orográfica producida por las grandes depresiones que las entrecortan, descomponiéndolas en trozos o macizos de mayor o menor extensión. La meseta situada más cerca de nosotros fue aquella a cuyo pie septentrional se produce la bifurcación de abras arriba mencionada. Su superficie algo corcovada, como dorso de ballena, muestra los tintes rojizos de una roca pelada, pues la vegetación arborescente no alcanza a llegar hasta sus partes superiores. También las mesetas más lejanas que se divisaban en el extremo sureste, donde parecen aceptar la forma de una altiplanicie coherente, relucían en los colores rojo-amarillentos que distinguen los terrenos de la pampa patagónica situada al este del límite de los bosques.

En conformidad a la orientación previa, dirigimos la marcha desde nuestra estación hacia el ESE. para alcanzar la primera depresión al pie del cerro tabular que nos servía de guía en los próximos días de viaje. Atravesamos un terreno algo quebrado, cubierto alternativamente de monte bajo y pampitas cenagosas, cayendo enseguida en el cajón ancho de un río mayor que cortaba el camino en dirección de norte a sur. Con sorpresa nos vimos de repente al borde de un poderoso torrente de aguas lechosas y turbulentas, comparable tal vez al río Peulla de las cordilleras de Llanquihue. La dirección de la parte visible de su curso es de norte a sur, y el carácter de sus aguas indica que su origen debe buscarse en los campos de nieve y hielo de las cordilleras cercanas al norte. Densas neblinas cubrían la superficie de sus aguas heladas cuando lo vadeamos en la mañana del día 10, en un punto donde se ramifica entre islas pedregosas, dándonos el agua hasta la cintura. El ancho del lecho del río, en que se veían vestigios de grandes avenidas, no es menor de 300 metros y su caudal era a la sazón mayor que el de cualquier otro de los tributarios del río Mañiguales que habíamos encontrado hasta ahora. Sobre la conexión hidrográfica del río con los cursos de agua que corresponden a las abras que acabamos de reconocer, sólo pudimos averiguar que probablemente se abre paso hacia la segunda de las grandes depresiones, penetrando en ella por el ramal

⁷⁸ Véase abajo, p. 73.

suroeste de la bifurcación arriba descrita. Hacia el lado opuesto, norte, el valle del río se estrecha algo, tomando el aspecto de un cajón de cordillera y terminando en una especie de caldera o valle semicircular en cuyo fondo se veía brillar un gran ventisquero donde deberá buscarse el origen principal del torrente.

Después del vado continúa el camino en la dirección indicada, pasando lomajes cuya superficie está rajada por numerosas zanjas menores que siguen casi todas el rumbo hacia el suroeste. Quedamos siempre en una zona de altura de cerca de 1.000 metros sobre el nivel del mar, cuya vegetación se caracteriza por el monte bajo, pero bastante tupido de *Nothofagus antarctica*, interrumpido por trechos despejados de pampa y *ñadis*. En muchas partes la vegetación mostraba indicios de haber quedado aplastada por la nieve de invierno, y aun se veían grandes masas de troncos derribados tal vez por la fuerza de algún temporal de nieve. Por lo demás, como lo hemos notado también en otras partes de las cordilleras patagónicas, es precisamente la zona cercana a la línea de las nieves que se distingue por cierta animación de vida animal, contrastando a este respecto notablemente con la región casi muerta de los bosques altos y cañaverales del oeste. Continuamente se oían las voces de numerosos pájaros cantores y el craquido de bandadas de loros, pero al mismo tiempo abundaban los peucos, sus enemigos más peligrosos entre las aves de rapiña. Fue también en esta región donde el capitán Horn cazó el primer huemul, hermoso animal de cuero color café, que medía metro y medio de largo desde la cola hasta los cuernos y casi otro tanto de alto desde las uñas hasta el dorso.

En la mañana del día 11 llegamos al pie del cerro tabular a que hemos hecho referencia anteriormente como punto que marca la entrada a la depresión en que íbamos a marchar adelante. Encontramos aquí una pequeña laguna de forma oval que se extiende por unos 350 metros en la dirección del abra hacia el ESE., bordeada al norte por el declive del cerro y de los lomajes vecinos que dejan, sin embargo, espacio suficiente para un camino en la orilla. Su desagüero va, como todos los demás cursos de agua que cruzamos en esta parte, hacia el suroeste, para reunirse probablemente más abajo con el río grande que habíamos vadeado el día anterior.

La depresión del terreno por la cual conducía nuestro camino, no continúa derecho al este ni presenta tampoco un carácter unitario y bien pronunciado, como habíamos creído al reconocerla desde la estación en el cerro negro; por el contrario, su uniformidad está interrumpida por las extremidades de numerosos contrafuertes desprendidos, en forma de altas lomas, de los cordones nevados que siguen acompañándonos a alguna distancia en el norte. La dirección de dichos contrafuertes es, en general, de norte a sur, a la cual corresponden también los cursos de agua contenidos en los valles y quebradas intermediarias, todos los cuales cruzan más o menos diagonalmente la depresión y, por consiguiente, nuestro camino. Existe, según esto, una notable disconformidad entre la configuración de los valles principales y la disposición actual de las aguas corrientes en esta región, lo cual indica indudablemente que el origen de aquéllos es anterior a la formación de la red hidrográfica presente. Hay que constatar, sin embargo, que en ninguna parte de los valles recorridos por la expedición hasta entonces se habían descubierto vestigios

seguros de la actividad de ventisqueros antiguos, sea que fueran morenas o terrazas fluvio-glaciales u otras formaciones de acarreo glacial, a cuya influencia perturbadora se deben a menudo las aparentes incongruencias entre las condiciones de los valles y de los ríos. La parte superior de la hoya del río Mañiguales parece tener a este respecto una posición excepcional entre las regiones correspondientes de otros grandes ríos patagónicos.

La configuración del terreno que acabamos de describir nos señalaba para la continuación de la marcha una dirección que vacilaba entre este y sur, pues había que evitar por un lado las partes más elevadas de los contrafuertes del norte y, por el otro, los rodeos demorosos que habrían sido indispensables si hubiéramos ido en busca de terrenos planos y cómodos a lo largo de los cursos de agua que cruzaban el camino.

Por eso acompañamos estos últimos solamente en los trechos que nos parecían convenientes para el progreso en la dirección general al sureste y marchamos, por lo demás, con el rumbo antiguo, atravesando las lomas transversalmente en las partes donde las subidas y bajadas no parecían demasiado fatigosas para los cargadores. Con todo, nuestro progreso fue lento y difícil, y luego tropezamos con un nuevo inconveniente muy grave, a saber: los huecos y cavidades subterráneas producidos por la actividad de los tucutucos, que han minado precisamente los terrenos abiertos, secos, de carácter pampino, haciéndolos casi intransitables para una caravana pesadamente cargada. A menudo los tucutucuales alternan con trechos de *ñadi*, que ocupan en parte todo el ancho de la depresión, obligándonos a buscar paso en medio de ellos, lo que pudimos arriesgar casi siempre, por haberse secado los pantanos durante las largas semanas de buen tiempo que felizmente nos acompañaba. La altura y lo despejado del terreno contribuían a hacer descender considerablemente la temperatura en las noches y mañanas. A las 7 A.M., del día 12 de marzo, por ejemplo, medimos 1,5° bajo cero, y en la noche anterior el termómetro mínimum marcaba, i-3,5°!

El carácter de la depresión que hasta aquí se había conservado con cierta regularidad, desaparece, por último, casi por completo, y para avanzar tuvimos que pasar por una serie de desfiladeros secos de unos 2 kilómetros de largo entre peñascos de hábito traquíptico, hasta caer, en la tarde del día 15, en una nueva depresión mayor, que en la parte donde la alcanzamos tiene cerca de un kilómetro de ancho, extendiéndose, como la anterior, en dirección al sureste y ensanchándose sucesivamente a manera de una verdadera llanada entre lomas y cerros tabulares de unos 300 metros de altura relativa. La mayor parte del fondo de la depresión está ocupada por terreno de *ñadis* y retazos de monte de ñires que, aunque pierden aquí ya su continuidad, conservan una tupidez extraordinaria, formando, en unión con arbustos de *Escallonia* y calafates, matorrales sumamente enredados, un verdadero *scrub*, comparables sólo a los quilantos más tupidos de los valles cercanos a la costa occidental.

En los trechos secos del valle predomina el carácter pampino, apareciendo frecuentemente los bultos espinosos de *Mulinum*, que nos eran ya conocidos como representantes típicos de la vegetación de las planicies patagónicas orientales. Tam-

bién atravesamos largos trechos de pampa de coirón con extensos frutillares, donde habríamos podido avanzar rápidamente si el terreno no hubiera estado minado por los tucutucos, en cuyas cuevas nos hundíamos a cada paso hasta los tobillos.

Un río mediano recorre la depresión con poca caída en numerosas vueltas menores, hasta desembocar en una laguna de cerca de un kilómetro de diámetro, cuyo desagadero se abre camino por un desfiladero estrecho en dirección al sur suroeste. Pasamos enseguida a lo largo de dos otras lagunas que tienen más o menos las mismas dimensiones que la primera y cuyas cuencas marcan dos escalones en el declive gradual de la depresión hacia el sureste. Están unidas entre sí por otro pequeño río que se busca también camino hacia el suroeste, contribuyendo, por consiguiente, como todos los demás hilos de agua que habíamos cruzado en la marcha de los días anteriores, el régimen hidrográfico de la gran depresión en cuyo interior habíamos divisado los incendios del monte. Las lagunas estaban pobladas de numerosas bandadas de patos reales y hualas, y los *ñadis* mostraban huellas de caminitos fijos traficados probablemente por leones y zorros en dirección a las playas de las lagunas. Mucho sentimos que nos faltara el tiempo para estudiar más prolijamente esta región transitoria entre las selvas vírgenes de las cordilleras occidentales y los lomajes estériles de la altiplanicie patagónica, pues se reúnen aquí todos los atractivos de un hermoso paisaje, clima suave y abundancia de animales de caza. Lo que contribuye especialmente a aumentar la hermosura del paisaje son las numerosas lagunas mayores y menores, de las cuales descubrimos, fuera de las ya nombradas, varias otras diseminadas entre las lomas boscosas de los valles secundarios que quedaban a uno y otro lado de nuestro camino. Por regla general, las orillas de las lagunas no presentan playas extensas, sino que están bordeadas inmediatamente por los faldeos suaves de los lomajes vecinos del norte y sur; y en los extremos que caen en la dirección de la depresión del SE., los *ñadis* se extienden hasta los mismos bordes de las lagunas, dificultando su accesibilidad. En la constitución del terreno parece que participan, ante todo, rocas eruptivas de hábito traquítico y basáltico, pues las encontramos en algunos farallones altos que se levantan en los bordes de la depresión, y también en las arenas negras y piedrecillas rodadas de las orillas del río y de las lagunas.

Después de haber pasado la laguna más avanzada hacia el este, cruzamos algunas lomas secas cubiertas de formidables tucutucos, para descender el día 18 hacia otra depresión del terreno que se extiende casi directamente de este a oeste, y en cuyos bordes encontramos por primera vez monte quemado, si bien el incendio que había destruido la vegetación debía haber ocurrido, por lo menos, unos cinco o seis años atrás, a juzgar por las matas verdes nuevas que habían vuelto a brotar entremedio de los troncos carbonizados.

Desde la cumbre de una de las más altas lomas marginales obtuvimos aquí una vista muy instructiva sobre la configuración general del terreno en dirección al este y oeste.

Resultaba, ante todo, que nos hallábamos todavía en una región cuyas aguas contribuyen todas al sistema fluvial del río Mañiguales, reuniéndose, después de cursos más o menos cortos al sur y suroeste, en un valle grande que se interna,

al parecer, con caída fuerte, en las altas serranías lejanas del oeste, donde gruesas columnas de humo nos indicaban la continuación de los incendios del monte que habíamos observado ya en las semanas anteriores. Reconocimos también desde aquí la alta meseta colorada que bordea el valle de los incendios por el lado suroeste con barrancos pelados y muy escarpados. En su plataforma superior se distinguieron campos de nieve probablemente recién caída. Comparada con las dimensiones de este valle, que es indudablemente el mayor de todos los que abarcaba la vista, la depresión por donde nosotros habíamos descendido parecía de poca consideración, por estar estrechada entre lomajes altos y, más allá, entre imponentes macizos nevados.

El aspecto del terreno en la parte opuesta del horizonte nos dio a conocer que muy luego saldríamos a una región despejada en que dominaban lomas bajas tabulares y un terreno estéril, suavemente ondulado, que si bien permitía avanzar rápidamente por falta de vegetación, nos amenazaba, sin embargo, con un nuevo inconveniente, a saber: la escasez de agua que nos obligaría a tomar disposiciones especiales para la continuación de la marcha. Ante todo había que aliviar más todavía el bagaje de la expedición, reduciendo la carga de cada peón a lo que pudiera transportar en un solo viaje, porque las condiciones del terreno y la inseguridad de encontrar agua exigían eventualmente marchas largas y forzadas que no podían ser repetidas sin peligro por la gente. Por otra parte, como era fácil penetrar con animales de silla y carga desde las pampas patagónicas hasta la región del valle donde estaba nuestro punto de observación, no vacilamos en deshacernos de todos los aparatos, útiles, prendas de vestir, herramientas, etc., que no eran estrictamente indispensables en estos momentos, contando con la casi seguridad de recuperar estos objetos tan luego que hubiéramos encontrado gente y conseguido los animales necesarios para penetrar otra vez en este rincón apartado de la montaña.

El sitio donde quedó arreglado el depósito (el día 19 de marzo) dista unos 25 kilómetros en línea recta al SE. del punto donde abandonamos el brazo principal del río Mañiguales y se halla aproximadamente en el límite oriental de los bosques más o menos coherentes, a una altura de 1.000 metros sobre el nivel del mar. Hacia adelante se veían sólo unas pocas manchas de monte verde o quemado en las bajas del suelo junto a las vertientes y arroyos que se reconocen de esta manera generalmente desde lejos por el contraste con el color uniformemente gris-amarillento del terreno pampino.

En la tarde del día 19 cruzamos una loma ancha, desde cuya altura divisamos delante de nosotros un cañadón o valle ancho de fondo poco profundo, que en todo el trecho visible corría de ONO. a ESE., perdiéndose detrás de algunas ondulaciones del terreno. Presumimos, entonces, que habíamos llegado a la división continental de las aguas, pues por la configuración del terreno y la dirección del valle, nos parecía poco probable que sus aguas podían contribuir todavía al sistema hidrográfico del río Aysén-Mañiguales. En esto sufrimos, sin embargo, un error, como lo pudo comprobar más tarde el capitán Horn en su viaje de reconocimiento, cuando se internó en esta región a caballo para levantar el depósito. Se vio entonces que el río que corresponde al cañadón tuerce más allá de las lomas

que nos cerraron la vista, hacia el suroeste⁷⁹, describiendo una curva muy pronunciada para internarse, como todos los demás ríos y arroyos que habíamos cruzado anteriormente, en la región central de las cordilleras. Por lo demás, al descender al fondo del cañadón, notamos que sólo en parte había aguas corrientes, aunque se presentaba un lecho de un río muy ancho con señales de haber llevado en otras épocas un caudal bastante poderoso. Aquí vimos la primera manada de guanacos y descubrimos rastros de caballos y perros que desgraciadamente se perdieron pronto en el terreno pedregoso.

Como el cañadón carecía de agua en toda la extensión de su curso al SE. que nos era posible reconocer, resolvimos cruzarlo y buscar el camino más cerca de los contrafuertes de la cordillera que siempre nos acompañaban por el lado norte y donde se veían aun retazos de bosque, lo que nos daba la esperanza de encontrar ahí algunos chorros de agua y ocasión para cazar huemules. Habíamos descubierto en el horizonte lejano del este una incisión bien marcada en el terreno, correspondiente, al parecer, a un boquete entre los lomajes tabulares de la meseta pampina, y nos dirigimos hacia este punto que estaba situado precisamente en la dirección ENE., que era, entonces, la que más nos convenía. La marcha de la caravana se hacía ahora en cada momento más pesada, teniendo que atravesar a pie un terreno árido, cubierto de los característicos rodados tehuelches de las mesetas patagónicas, sin protección contra los efectos de un sol ardiente en el día y del frío glacial de las noches. La única interrupción en la monotonía del paisaje la formaban los enormes peñascos sueltos o bloques erráticos que divisamos en gran cantidad dispersos sobre la superficie de las lomas, únicos testigos de los ríos de hielo que en la época diluvial deben haberse extendido desde los valles de la cordillera hacia las regiones marginales de la meseta.

Continuamente cruzamos los rastros de guanacos y avestruces; pero nuestra esperanza de encontrar algún camino de tropilla u otras señales de presencia de gente en esta comarca quedaban todavía frustradas. Una sola vez, en la tarde del 20 de marzo, descubrimos a gran distancia por el lado SE. del horizonte una débil columna de humo que desapareció poco tiempo después, dejándonos en la inseguridad sobre su significado.

Poco más tarde creíamos reconocer hacia esta misma parte, en lontananza, una extensa laguna de agua de color azul claro⁸⁰ que llenaba al parecer una hondonada poco profunda en medio de una dilatada pampa amarilla. Hacia el sur de ella se distinguía el borde de una meseta muy larga y uniforme que se prolongaba indefinidamente hacia la parte extrema del horizonte meridional.

⁷⁹ La parte de cañadón avistado por nosotros corresponde al curso superior del arroyo Goichel, brazo oriental más avanzado del río Ñirehuau. La conexión hidrográfica con el sistema fluvial del río Mañiguales es debida probablemente al fenómeno de la captación de un antiguo curso de agua que iba al SE. en dirección al sistema del río Mayo.

⁸⁰ Creo posible identificar esta laguna con la de Coyet, que forma un receptáculo de agua bastante extenso y sin desagüe en la ancha depresión pampina que acompaña el cañadón de Goichel por el lado del este. La meseta que se divisa al sur de ella es la que se extiende hasta el valle superior del río Mayo.

El 21 de marzo amaneció con un viento atemporalado del oeste acompañado de aguaceros intermitentes. Seguimos avanzando en la dirección anterior al ENE., subiendo pesadamente las extensas lomas de cascajo y rodados, cubiertas de pampas de coirón y *Mulinum*, perseguidos constantemente por bandadas de jotes negros que revoloteaban sobre nuestras cabezas como si nos consideraran como una presa segura que pronto debería caer en su poder. A mediodía descubrimos de repente delante de nosotros un cañadón bastante profundo con un río que serpenteaba con poca caída entre escasos pastales hacia el este. Habíamos alcanzado una altura de cerca de 1.250 metros, hallándonos en este momento en la verdadera división de las aguas continentales, pues como supimos más tarde, el río que se extendía a nuestro pie era el arroyo Verde, afluente meridional del río Senguer.

Al descender hacia el fondo del cañadón espantamos una manada de millares de guanacos que estaban pastando en los faldeos, lo que nos pareció ser un indicio de que también este valle había estado mucho tiempo alejado del trajín de gente. El cañadón, que en el lejano noroeste se esconde entre serranías negras y altas montañas tabulares, está bordeado en el lado norte por un cordón de unos 200 metros de altura sobre el nivel del río, en cuyas laderas descubrimos varios perfiles de estratos de areniscas; pero la apurada situación en que nos encontrábamos no nos permitía emprender un estudio detenido de ellos.

A medida que seguimos caminando a lo largo del arroyo hacia el este, notamos que el cañadón se aplana y ensancha al mismo tiempo que el hilo de agua en su fondo se corta, transformándose en una serie incoherente de charcos de agua estancada y perdiéndose al fin enteramente por largas distancias. Nos encontramos, pues otra vez delante de una vasta pampa abierta, al parecer completamente seca, que se extendía sin límites visibles hacia el lejano horizonte oriental. Establecimos el campamento en el punto más avanzado donde se hallaba todavía un poco de agua sucia en el valle y donde descubrimos al fin abundancia de rastros de animales vacunos y caballares que hace poco debían haber pastado en los alrededores. La región en que acampamos tenía ya todo el carácter de la verdadera pampa patagónica, en medio de la cual un viaje a pie y en las condiciones en que se encontraba nuestra caravana se hace casi imposible y se está, en todo caso, expuesto a serios peligros.

Habiendo pasado ya el plazo que habíamos fijado como obligatorio para la cooperación de las dos secciones de la comisión (10 de marzo), y no habiendo encontrado en ninguna parte vestigios o señales de la presencia de nuestros compañeros, no había para nosotros sino una posibilidad de salir de la situación embarazosa: a saber, la de alcanzar lo más pronto posible la región del lago Fontana y río Senguer, única parte donde pudimos esperar encontrarnos todavía con otros viajeros o con algún establecimiento humano. Hasta ahora, el paso al norte, en cuya dirección debía estar situado el lago Fontana y su desaguadero, había quedado cerrado, en todo el trayecto recorrido desde el brazo principal del río Mañiguales, por las cordilleras nevadas que se levantan ahí en forma de una larga e imponente barrera de oeste a este; y los extremos de ella se extendían aun hacia adentro de la región de las pampas, formando el cordón que acompaña el cañadón del arroyo Verde

por el lado norte. En la mañana del día 22 nos acercamos, sin embargo, a una ancha depresión que interrumpe la continuación de este cordón, abriendo un paso fácil hacia el norte y noreste, por lo cual dirigimos inmediatamente la marcha ahí, descubriendo luego un camino de tropilla que conducía al norte y otros rastros de trajín de gente y animales. A la mano derecha dejamos un cordón negro, pelado, que culmina en un cerro muy característico, de forma de una mesa alta, para el cual los indios nos dieron más tarde el nombre de Kamputrak o Kamkelshake.

El terreno en que avanzamos está compuesto alternativamente de pampa blanda, arcillosa, y pedregal duro, cubierto por la mayor parte de hierbales altos en que el viento producía un verdadero oleaje y donde pastaba gran número de guanacos. A medio día pasamos cerca de una lagunita sin desagüe, con aguas barrosas y salobres, pobladas de inmensas bandadas de flamencos y patos. Enseguida subimos a una loma alta, aislada, y descubrimos al fin delante de nosotros, en dirección norte, el valle de un río grande, cuyo caudal abundante revelaba luego su origen cercano en un lago mayor: era evidente que habíamos llegado al río Senguer, y que en la poderosa abra de las cordilleras del oeste de donde lo veíamos descender se ocultaba el lago Fontana.

Al descender hasta la orilla del río, cruzamos un camino carretero que lo acompaña en corta distancia de este a oeste, mostrando señales de haber sido traficado hace poco tiempo por carros tirados por mulas, en dirección hacia la cordillera. Pensamos entonces que sería para nosotros lo más conveniente seguir estos rastros que conducían sin duda alguna hasta el lago Fontana, para encontrar gente y bestia de carga a la brevedad posible. Nuestra situación era en extremo penosa, por haberse rendido completamente los peones en las marchas forzadas de los últimos días. Sus pies y hombros no aguantaban ya para el transporte de las cargas, así que tuvimos que dejar en el camino aun algunos abrigos pesados, por necesarios que nos hubiesen sido en las noches heladas de la Pampa. Seguir el camino a lo largo del río hacia abajo no nos pareció prudente, porque no teníamos noticia de que existían poblaciones en aquella región, fuera de un pequeño puesto llamado Choique-nilahue, en la confluencia del Senguer con su tributario septentrional, el arroyo Jénua. Evidentemente, las fuerzas de nuestros hombres no habrían alcanzado para llegar a este punto que distaba, según el plano de Ezcurra que llevábamos, a lo menos unos cien kilómetros de nuestro paradero; en cambio, siguiendo los rastros de los carros el valle por arriba, contamos con la expectativa de encontrar gente en los alrededores del lago Fontana que no podía distar, sino cerca de 20 kilómetros desde nuestro campamento. Por comunicaciones de Buenos Aires había sabido, antes de partir a la expedición, que en la temporada actual una cuadrilla de mineros ingleses y argentinos iría a hacer cateos en la comarca del lago, así que era de presumir que los rastros del camino nos llevarían a algún rancho de esos exploradores, donde obtendríamos tal vez noticias sobre nuestros compañeros de viaje y sobre el paradero de los caballos que el señor Cobos había prometido reservar para la comisión⁸¹. Sin embargo, en la mañana del día 23, cuando ya habíamos

⁸¹ Véase p. 73.

recorrido un buen trecho del valle del Senguer en dirección hacia el lago, nos vino un auxilio inesperado que nos ahorró la continuación de la fatigosa marcha a pie y puso término a la inseguridad y molestias de nuestra situación.

Durante un corto descanso a orillas de un bosquecillo quemado cerca de un pequeño afluente el Senguer, vimos de repente una densa columna de humo que se levantaba detrás de una de las lomas que bordean el valle por el sur. Sabiendo que es costumbre de los viajeros en las pampas patagónicas el comunicarse a largas distancias por medio de señales de humo, prendimos también nosotros un fuego en la playa del río para contestar el humo divisado en la loma y, además, mandé al capitán Horn que se adelantara rápidamente, en compañía de dos mozos, para ponerse en comunicación con la gente que debíamos presumir caminando o acampando al otro lado de la loma. En efecto, vimos poco después a algunos jinetes que bajaron la cuesta y se encontraron con el capitán Horn. Eran mocetones indios de la toldería del cacique Quilchamal que estaban ocupados en bolear guanacos y avestruces y que ya habían seguido nuestros rastros desde el día anterior. Mostraron luego mucho empeño para acudir en ayuda de nosotros, regalándonos carne fresca y prometiendo volver al día siguiente y traer cabalgaduras para trasladarnos a la toldería que se hallaba establecida a orillas del arroyo Verde, cerca de 30 kilómetros al SE. de nuestro paradero. Por lo demás, el espectáculo inusitado de una caravana que marchaba al pie de estas pampas había atraído también la atención de otros viajeros que casualmente recorrían, entonces, los alrededores de nuestro camino, pues poco tiempo después del encuentro con los indios tuvimos la visita del jefe de una partida de mineros argentinos ocupados en buscar carbón y oro en las cercanías del lago Fontana.

Como no tuviéramos la seguridad de que los indios volverían, les pedimos que nos suministraran algunos caballos para aliviar desde luego a los cargadores e ir en busca de la toldería; pero declaró que no le sería posible deshacerse de un solo animal de su tropilla y se despidió, después de habernos comunicado que, según sus noticias, la otra parte de nuestra comisión había pasado hacía pocos días por la toldería del arrollo Verde y continuado su camino hacia el norte.

Felizmente para nosotros, los indios cumplieron con su promesa, llegando con las bestias en la mañana del 24. Resolvimos entonces que el capitán Horn, acompañado por un indio y uno de nuestros hombres, volviera por el camino recorrido en los últimos días hasta el campamento del día 19 de marzo, para recoger los objetos dejados en el depósito y practicar algunos reconocimientos complementarios en la región de la línea de división interoceánica. Desde ahí seguiría por el cañadón del arroyo Verde hacia abajo hasta volver a encontrarse conmigo en la toldería, a donde me habría trasladado entretanto con el resto de la expedición.

Habiéndonos separado del capitán Horn, emprendimos el viaje rumbo al SE. guiados por uno de los mocetones indios. Atravesamos rápidamente las pampas y lomas bajas de la parte sur del valle del Senguer hasta llegar al pie del cerro Kamkelshake, donde se extiende una laguna seca con florescencias salitrosas en el fondo. La cruzamos y remontamos enseguida un boquete que atraviesa el cordón del cerro mencionado en su continuación oriental. Aquí me bajé del caballo

para subir a una cumbre vecina del cordón, donde obtuve una vista espléndida que domina las extensas pampas del arroyo Verde por el S., y por el E. y NE., las serpentinadas del río Senguer, visibles desde lejos por los bosquecillos oscuros que acompañan sus orillas. En el extremo oriente las serranías de Choique-nilahue bordean el horizonte. Bajamos enseguida hacia el S. y vimos luego delante de nosotros un gran número de ganados vacunos y caballares que nos indicaron ya desde lejos el sitio de los toldos de indios que un ojo inexperto descubre difícilmente por su color parecido al del terreno amarillento de sus alrededores.

Los indios con los cuales tan oportunamente nos habíamos encontrado pertenecen a una de las pequeñas cuadrillas nómades, mezcla de tehuelches y araucanos (manzaneros) que recorren las mesetas patagónicas de un extremo al otro en busca de pasto para sus animales y de terrenos apropiados para la caza de guanacos y avestruces. Son completamente mansos y hablan casi todos el castellano suficientemente para hacerse entender, usando, sin embargo, entre ellos casi siempre el idioma araucano. En medio de sus toldos encontramos los carros de algunos comerciantes extranjeros que habían subido con sus mercaderías desde la colonia de Chubut en la costa atlántica, para venderlas a los indios en cambio de los quillangos de cueros de guanacos, zorros, chingues, etc., en cuya fabricación se ocupan las mujeres en la toldería. Los hombres se ocupan en la caza de guanacos y avestruces, pasando por lo demás su tiempo ociosos en los toldos conversando, chupando mate o durmiendo. Cuando llega algún comerciante que vende aguardiente, todos se emborrachan, aunque al parecer semejantes extravagancias ocurren con poca frecuencia. Entre las mujeres e indios vimos algunos que se habían pintado el rostro con tierras coloradas para proteger el cutis contra el aire seco y casi siempre muy agitado. La independencia más absoluta caracteriza la vida de los indios en estas apartadas soledades. La autoridad del gobierno argentino es puramente nominal, habiendo centenares de kilómetros de distancia hasta el asiento más próximo de algún comisario. Felizmente hay pocos elementos malos entre los indios, pues los comerciantes nos aseguraron que dejan sus carros llenos de mercaderías a veces durante semanas enteras sin custodia entre los toldos. Aunque el comercio se hace, generalmente, como dijimos, por cambio de objetos, los indios conocían muy bien el valor de la plata, apreciando principalmente los pesos fuertes chilenos de los cuales habíamos traído alguna cantidad. Los pedían, por último, para cualquiera bagatela, para entregarlos enseguida al platero y hacer fabricar primitivos objetos de adorno para sus mujeres y caballos. Mis ensayos de conseguir los servicios de un baqueano para el viaje de regreso al norte resultaron al principio infructuosos, hasta que por fin uno de los indios se ofreció a acompañarnos hasta las minas de Corintos por el precio de cuatro pesos fuertes diarios.

Casualmente se hallaba en la toldería el señor Juan Richards, de origen galense, dueño de un puesto recién establecido en la orilla de un afluente del río Ñirehuau, siendo éste a la sazón el único punto habitado en el recinto de las cordilleras y valles de toda la cuenca superior del río Aysén. Según la descripción de Richards, el sitio de su casa está a la entrada oriental del mismo valle, de cuyo interior habíamos visto levantarse las columnas de humo durante la marcha.

Los terrenos de esa región tienen, al parecer, mucho valor para la ganadería, pero son inservibles para cultivos que se perjudican, además, por las heladas que ocurren frecuentemente, aun en el verano, y por la gran extensión de los tucutucuales. Supimos también que nuestros compañeros, los señores Fischer y Bronsart, habían pasado por ahí, después de haber tenido la suerte de encontrarse con una expedición argentina que trabajaba en las cordilleras vecinas.

CAPÍTULO VII

EL REGRESO DE LA EXPEDICIÓN

Salida de la tolдерía al norte. Cañadón de Payanguieu. Valles de Appeleg y Shamon. Pampa de Chergue. Indios. Cañadón de Putrachoique. Tecka. Subiendo por el valle del Caquel al oeste. Laguna Cronómetro. Las minas de Corintos. Sunicaparia. Esquel. Detenidos por una nevazón. Lepá y Lelej. Cuchamen y Ñorquinco. Nahuelhuapi. Vuelta a Chile. Resumen de los trabajos de la segunda sección.

Dos días y medio demoramos en la tolдерía del arroyo Verde, ocupados en equipar nuestra pequeña caravana para el regreso a Chile, que debía hacerse marchando al norte hasta la orilla sur del lago de Nahuelhuapi, desde donde se iba a tomar el camino a Llanquihue, cruzando la cordillera en el paso de Pérez Rosales.

Como nuestros compañeros se habían llevado la mayor parte de los caballos que el señor Cobos había dejado a nuestras órdenes en Barranca Blanca a orillas del Senguer, compramos una tropilla de quince animales a uno de los comerciantes que se hallaba de paso en la tolдерía, esperando poder completar este número en las minas de Corintos, donde en todo caso haríamos estación en nuestro viaje. En la tarde del 26 llegó el capitán Horn, después de haber cumplido con su comisión, y en la tarde del día siguiente todo estaba listo para partir.

Como se comprende, las primeras jornadas fueron cortas y trabajosas, debido a la falta de costumbre de nuestra gente de Chiloé de viajar a caballo y manejar las bestias cargadas. Acampamos la primera noche en un bosquillo de la orilla norte del Senguer y tomamos de ahí rumbo a un cañadón que abre acceso desde el sur a una serranía antepuesta a nuestro camino, que íbamos a atravesar directamente de sur a norte, en lugar de hacer un largo rodeo por su extremo oriental. Dicha serranía o cordillera del Gato forma un ramal de cerca de 2.000 metros de altura que se desprende al E. de los cordones que bordean la cuenca del lago Fontana por el norte. A juzgar por las muestras de roca que recogimos en los peñascos de los bordes del cañadón, parece que predominan rocas neoplutónicas en su formación. Al remontar el cañadón cuyo nombre, según decía el baqueano, es Pa-

yanguiéu⁸², nos internamos en una región semidesierta, cubierta de vegetación de arbustos espinosos solamente en las quebradas o al borde de las pequeñas pozas en el fondo del valle. Los efectos del contraste entre el calor y asolamiento diario y los fríos nocturnos se revelan por el despedazamiento de las rocas del suelo en una inmensa cantidad de pequeños trozos angulares y afilados que nos acompañaban hasta la cumbre del paso, cuya altura está, según los aneroides, a 450 metros sobre el nivel del punto donde acampamos en la orilla del Senguer, o sea, a unos 1.200 metros sobre el mar. Hacia el oeste se divisaba una serie de cumbres negras, cubiertas en parte de nieve recién caída, que deben marcar la división de las aguas entre la hoya del Senguer por el sur y la del río Frías (del mapa de Ezcurra) por el norte. Como este último se abre paso al oeste, hacia el océano Pacífico, la división es la interoceánica que se produce, por consiguiente, aquí en medio de una áspera serranía con rumbo general de este a oeste.

Acampamos al lado norte de la cumbre del paso, junto a una poza de agua estancada, donde había un poco de pasto para los animales, teniendo que mandar la gente a recoger leña en las quebradas vecinas. Los guanacos abundan en el cañadón; pero lo que nos sorprendió fue la visita de un huemul, pues habíamos creído que estos animales no salen tan lejos a la región seca y casi desierta de la Patagonia. Era probablemente un animal extraviado que se acercó a nuestro campamento, cayendo luego víctima de su curiosidad.

El descenso hacia el norte nos llevó luego hacia otro cañadón que, a medida que avanzamos, mostraba un aspecto más animado, aumentando la vegetación de arbustos de ñires que bordean un hermoso arroyo de aguas cristalinas. Seguimos su curso durante un par de horas hasta que el cañadón se abre, pasando insensiblemente a una extensa meseta pastosa limitada en todas partes por lomajes de terreno pampino. El arroyo tuerce al ESE. para formar, junto con otros hilos de agua, el río Appeleg⁸³ cuyo valle espacioso se divisa por un largo trecho en la dirección indicada, limitado al norte y sur por serranías peladas y terrazas de acarreo dispuestas con gran regularidad a ambas orillas.

La meseta que cruzamos enseguida con rumbo al norte asciende suavemente en esta misma dirección, extendiéndose muy lejos al E., N. y aun hacia el oeste, donde se destaca, por encima de los altos lomajes que bordean el horizonte, una serie de grandiosos macizos nevados que deben formar parte de las cordilleras al lado norte del valle del río Frías. Las grandes cantidades de nieve que se divisaban por ahí daban cuenta que en las montañas habían caído ya fuertes nevazones, mientras que nosotros habíamos gozado, constantemente, desde la salida a las pampas del Senguer, de tiempo bueno, seco, aunque muy frío en las noches despejadas. En la noche del 29 a 30 de marzo el termómetro minimum bajó hasta -15,5°, extremo

⁸² En el mapa de Moreno, publicado en 1897, se lee el nombre de Payahuehuen, que no hemos oído jamás de los pobladores o conocedores de aquella región.

⁸³ Aceptamos esta forma de su nombre que es la usada en los mapas argentinos, aunque la forma de Apulen que se usaba antes en los mapas chilenos nos parece más conforme a la denominación que oímos de nuestro baqueano. En el itinerario del capitán Musters se lee *Applekaik*.

más bajo que observamos en todo el viaje, y en la mañana siguiente, a las 7 A.M., medimos aun -9° . Lo que nos molestaba más fue el viento fuerte, atemporalado, que soplabá casi sin interrupción del oeste, en todas las horas del día, dificultando la marcha en las planicies altas y completamente desabrigadas.

En medio de la meseta se halla una laguna sin desagüe que dejamos a mano derecha, descendiendo después por un cañadón seco hacia un valle ancho que cruza el camino en dirección aproximada de SO. a NE., y en cuyo fondo corre un arroyo llamado Shámon⁸⁴ por nuestro indio. Pasamos el río poco más abajo del punto donde se forma de la confluencia de dos brazos, uno de ONO. y otro de NNO., y avanzamos enseguida a lo largo de este último, subiendo por un terreno de lomas áridas minadas por los tucutucos.

En el lejano occidente divisamos nuevamente los contrafuertes boscosos de las cordilleras, detrás de los cuales se yerguen largas series de penachos nevados interrumpidas por la gran abra del río Pico, afluente meridional del Palena. Al este quedan, a una distancia de unos diez kilómetros, serranías y lomajes pelados que en su conjunto presentan un cordón con rumbo de SSO. a NE. a que se aplica el nombre de Chirque o Chergue por los indígenas, probablemente idéntico al de *Chirik* que figura en el derrotero del capitán Musters en la latitud correspondiente.

La pampa alta que atravesamos tiene una elevación poco menor de mil metros sobre el nivel del mar. Su suelo es en parte pedregoso, cubierto del típico rodado tehuelche de origen glacial, en parte blando y ocupado de bajas pantanosas que alternan con hermosos pastales. Gran número de bloques erráticos de hábito granítico yacen dispersos en todas las direcciones. Nos encontramos aquí con una cuadrilla de indios encabezados por el cacique Juan Shacmata que estaba regresando a sus toldos situados en el valle del río Jénua, después de una de sus usuales campañas de caza en la región vecina. Tomamos el inevitable mate con ellos y les dimos algunos paquetes de tabaco en cambio de carne fresca de avestruz y guanaco que llevaban en abundancia. Supimos de la conversación con algunos de ellos que otra expedición chilena (que según la descripción no podía ser sino la de nuestros compañeros Fischer y Bronsart) había pasado hace varios días por estos mismos lugares en dirección hacia el norte. Todos los indios estaban bien montados, presentando un aspecto fantástico y salvaje en sus vestidos de quillangos pintados. En el trato con nosotros comprobaron mucha compostura y amabilidad, sobre todo cuando el cacique a quien habíamos explicado que veníamos de Chile atravesando la cordillera, había dirigido a sus mocetones una larga alocución en araucano, en la cual trataba de hacerles comprender el destino de nuestro viaje.

Desde la pampa de Chergue distinguimos hacia el NNE una ancha abra entre las serranías y lomas tabulares por donde, según el baqueano, conducía el camino más conveniente para nosotros. Desciende de ahí un ramal septentrional del río Jénua, llamado Putrachoique, cuyo valle se prolonga considerablemente hacia el norte, ofreciendo una comunicación fácil y casi rectilínea con otra gran depresión

⁸⁴ Idéntico al río Omkel de las cartas argentinas.

meridional en que corre el río Tecka, afluente meridional del río Chubut. Elegimos por consiguiente este camino, aunque nos alejaba algo de la región del *divortium aquarum*, en cuya cercanía nos habíamos propuesto marchar, si las circunstancias lo permitían. Al acercarnos a la entrada del abra de Putrachoique cruzamos un cañadón que a la sazón estaba seco, pero que en otro tiempo debió arrastrar bastante agua de un arroyo que viene del oeste, uniéndose enseguida con el arroyo del Putrachoique. En su continuación hacia el este divisamos una especie de boquete ancho por donde las aguas de los arroyos reunidos se abren paso entremedio de serranías pampinas, quedando por el sur el cordón de Chergue y al lado norte otra serranía llamada de Tepuel, que bordea el valle de Putrachoique por el oriente. Este último presenta el aspecto de un cañadón árido, monótono, sin el menor vestigio de vegetación arborecente. A cada paso encontramos trechos de pampa recién quemada y señales de campamentos de indios recién abandonados. Las orillas del hilo de agua que serpentea en el fondo del cañadón tienen en parte el carácter de vegas pantanosas, en cuya superficie vimos durante la noche fuegos fatuos en forma de pequeñas luces que a veces se extinguían para brillar de nuevo pocos instantes después, cambiando continuamente de lugar.

Recorrimos el cañadón hasta su extremo norte, donde el valle se ensancha, perdiéndose luego en una meseta pedregosa, sin agua, de unos 900 metros de altura sobre el mar. De vez en cuando nos guiamos por algunos rastros de carretas que, sin embargo, no marcan todavía un camino fijo y bien hollado, así que los perdimos a menudo de vista, galopando directamente al norte, a través de un terreno desolado y monótono, compuesto únicamente de rodados glaciales de diferente tamaño. Por fin descendimos a un cañadón en que se recogen algunos manantiales cuyas aguas corren hacia el norte, llevándonos, al cabo de algunas horas, a la gran depresión del valle de Tecka, donde fuimos agradablemente sorprendidos por el aspecto de algunas casas, las primeras que hallamos después que abandonamos Melinka, y de grandes rebaños de ganado que pacían en los abundantes pastales a orillas del río.

Pasamos la noche del 2 a 3 de abril en la casa de un colono italiano, donde tuvimos ocasión de completar nuestras provisiones, y continuamos la marcha a poca distancia del río Tecka que recorre los aluviones del valle con poca caída, en innumerables vueltas menores. Su lecho angosto, pero profundo está bordeado a ambos lados por espaciosaS vegas y praderas que llenan casi todo el ancho del valle hasta el pie de las lomas tabulares que lo acompañan a considerable distancia.

Después de algunas horas de marcha en el valle de Tecka desviamos de él en dirección al NO. para subir al cañadón del arroyo Caquel, tributario occidental del río Tecka, y cruzar enseguida las serranías que marcan la división interoceánica en esta parte. El camino conduce primero a un boquete de 1.140 metros de altura que atraviesa un cordón áspero y desolado, y baja después a una meseta de poco más de 800 metros de elevación, ocupada en parte por una laguna llamada del Cronómetro por los argentinos. A la sazón, la laguna no tenía desagüe visible; existe, sin embargo, en su extremo NE. un lecho de río seco que nos pareció ser un

desaguadero antiguo hacia el valle de Tecka, por lo cual creíamos que la división actual de las aguas se produce en las serranías y lomajes que encierran la cuenca de la laguna por el oeste y suroeste⁸⁵.

Mirando al oeste desde el punto más alto del trayecto, divisamos, a unos 350 metros debajo de nosotros, la espaciosa depresión del río Corintos que corre un largo trecho con rumbo del sur al norte, para torcer después al oeste y regar los hermosos campos del valle 16 de Octubre. Lo que llama desde luego la atención en la configuración del valle del río Corintos es la gran cantidad de aluviones fluvio-glaciales dispuestos en forma de terrazas a lo largo del río, correspondiéndose los niveles de los diferentes escalones de uno y otro lado exactamente. Las orillas del río están marcadas por fajas delgadas de vegetación de monte bajo y arbustos, contrastando notablemente con las lomas y cerros pelados que lo acompañan.

Una larga bajada de zigzag nos llevó inmediatamente a las casas de las minas de Corintos, donde fuimos recibidos con exquisita amabilidad por los ingenieros señores Koch y Williams y el administrador señor Gilderdale.

Por lo avanzado del tiempo demoramos sólo dos días (4 y 5 de abril) en las minas, aunque el estado de nuestros animales, que sufrían casi todos de una especie de fiebre aftosa, habría exigido un descanso más largo, no habiendo, además, oportunidad de conseguir una tropilla nueva en el resto del viaje hasta Nahuelhuapi. Tuvimos que contentarnos con alquilar siquiera un buen caballo nuevo de carga, el único que se pudo obtener en las minas, quedando, por lo demás, reducidos a los medios de transporte que traíamos desde la toltería de arroyo Verde. Los datos que recogimos sobre los trabajos en los lavaderos de oro establecidos en diferentes puntos del valle de Corintos, no eran muy halagüeños, pues a pesar de los grandes sacrificios pecuniarios hechos por la compañía en la contratación de mineros expertos y adquisición de maquinarias, el resultado de los lavaderos había sido, hasta ahora, mediocre y todos los ensayos de encontrar vetas auríferas en las rocas vivas habían fracasado.

Nuestro baqueano indio regresó desde aquí a la toltería, siendo reemplazado por un colono galense que se ofreció para acompañarnos hasta Nahuelhuapi por el precio de 75 pesos nacionales.

Al salir de las minas seguimos primero el camino de carretas que pasa sobre una serie de las terrazas fluviales en dirección al norte, y, habiendo atravesado una angostura del valle, desviamos al noreste, abandonando el río Corintos que sigue su curso hacia el oeste por una depresión ancha del terreno, flanqueada al sur por el macizo del cerro Minas y al norte por el cerro Thomas que presenta desde este lado el aspecto de un alto trozo de meseta tabular con monte quemado en su cumbre. Cruzamos aquí nuevamente la división interoceánica de las aguas que se

⁸⁵ Según los levantamientos posteriores de las comisiones chilenas de límites, la laguna Cronómetro posee un desaguadero en su extremo suroeste que se dirige hacia el río Corintos. La división interoceánica seguiría entonces el cordón oriental, entre cuyas cumbres se han medido varias cuyas alturas quedan entre 1.300 y 1.400 metros, continuando al noreste en el cerro Tecka, de 1.410 metros y otros de altura semejante.

produce en un terreno plano, que probablemente fue el fondo de un lago antiguo que debe haber llenado toda la meseta llamada actualmente de Súnica Paria, de unos 700 metros de altura sobre el mar. A la derecha del camino divisamos una cuenca de laguna, a la sazón seca, a cuyas orillas pastaban numerosos ganados. Torcimos después otra vez al norte y acampamos en medio de las extensas pampas de Esguel que, al parecer, son también el residuo de una antigua cuenca lacustre, hallándose todavía algunas lagunas sin desagüe en su parte noreste.

La vista hacia el oeste domina una región particularmente interesante. Ante todo se presenta un poderoso macizo montañoso a que el baqueano daba el nombre galense de *Mygyn lluid*, o sea, cerro lobuno, aludiendo al color gris rojizo de sus laderas⁸⁶, que dejaban ver algunas manchas de bosque y nieve recién caída. A sus pies sur y norte se abren dos boquetes bien marcados que conducen cómodamente al valle 16 de Octubre, que se diseña por una espaciosa hondonada en la continuación de los boquetes. Desde el interior de la depresión, en el fondo del boquete septentrional, sobresalen sobre el borde de la meseta varios cerritos de forma regular cónica, al parecer protuberancias neovolcánicas en medio de un paisaje formado principalmente por acumulación de materiales fluvio-glaciales de la época diluvial.

La meseta de Esguel se estrecha hacia el norte hasta transformarse en un cañadón de donde baja el arroyo del mismo nombre, entre lomajes de la pampa por el lado este y un cordón cerrado y de altura considerable (cordón de Esguel) que nos acompaña por el oeste. El cañadón no forma, sin embargo, en su continuación un valle homogéneo, sino que se subdivide en una serie de cuencas separadas por contrafuertes transversales que determinan los cursos de una serie de arroyos que cruzan el camino de oeste a este, tributarios todos a la hoya del río Chubut. El origen de ellos está en el cordón cercano a la mano izquierda, de donde se los ve prorrumpir en quebradas bastante angostas, cuyo fondo está cubierto de fajas de monte de chacai y ñires que acompañan las orillas de los arroyos aun lejos hacia el oriente. Cerca de la entrada sur del cañadón hallamos las casas de un capataz de la compañía inglesa, dueña de la mayor parte de los terrenos limítrofes de la cordillera entre Nahuelhuapi y 16 de Octubre, terrenos de gran valor por los extensos pastales y poblados por millares de cabezas de ganado vacuno, caballo y lanar. Nuestra marcha fue aquí un continuo subir y bajar las faldas de los contrafuertes, hasta que un violento temporal de lluvia nos obligó a acampar a la orilla de uno de los arroyos llamado Ñirevao⁸⁷ por el baqueano. Quedamos detenidos aquí durante todo el día 8 de abril, transformándose la lluvia durante la tarde y noche siguiente en una fuerte nevazón que alcanzó a cubrir todo el valle de una capa de nieve de algunos centímetros de espesor.

Habiendo aclarado el tiempo en la mañana del día 9, continuamos el viaje al norte, cruzando el arroyo Lepá un poco más arriba de la estancia del mismo nombre y descendiendo enseguida al valle de Lelej, donde un buen camino acompaña

⁸⁶ Llamado cerro de Nahuelpan en los mapas argentinos. Su altura es de 2.140 metros s.m.

⁸⁷ Arroyo Arileufu en los mapas argentinos.

el río en dirección al norte hasta cerca de su confluencia con el Chubut. El valle de Lelej se distingue, en la parte donde lo alcanzamos, por una vegetación más abundante que la que adorna los cañadones pasados anteriormente, abriéndose sucesivamente hacia el norte y dando cabida a espaciosos potreros. Paramos algunos instantes en las casas de la estancia situada más o menos en la mitad del trecho entre Lepá y Chubut, esperando poder alquilar aquí algunos caballos de repuesto; pero el capataz, para quien llevábamos una carta de recomendación del administrador de las minas de Corintos, nos declaró que, por orden superior, no podía ni vender ni arrendar ningún animal, portándose además tan descortesmente que preferimos no perder más tiempo con él, sino continuar el viaje en jornadas cortas proporcionadas a las fuerzas de nuestras cabalgaduras fatigadas.

Siguiendo siempre el curso del río Lelej que tuerce algo el NE., llegamos en la mañana del día 10 al río Chubut que corre aquí de O. a E. en un lecho de unos 80 metros de ancho, con corriente mediana y fácil de vadear. Sus orillas son bajas y vestidas de escasa vegetación. Desde la serranía nevada que dejamos a mano izquierda se desprende una larga serie de lomas, antepuesta en forma semicircular a la continuación de nuestro camino en dirección norte, obligándonos a subir nuevamente por un cañadón, en cuyo terreno blando las lluvias de los días pasados habían producido zanjas profundas y barriales casi intransitables.

Desde el alto de la loma más avanzada bajamos a un cañadón transversal, en cuyo fondo una raya delgada de bosquecillos de chacai señala el curso de un arroyo que a la sazón estaba disuelto en una serie de charcos de agua estancada. El valle, cuyo nombre es de Cuchamen, está poblado por algunos chilenos que se ocupan en la crianza de ovejas; también vimos algunos toldos aislados de indios que parecen frecuentarlos en sus correrías. Hacia el oeste, el abra de Cuchamen está cerrada por una serranía larga y uniforme, sin ningún cerro prominente, pero suficientemente elevada para quedar cubierta de la nieve que ya había desaparecido de las regiones bajas en los alrededores.

Habiendo escalado el borde de la meseta al lado norte del cañadón de Cuchamen, cabalgamos durante algunas horas por un terreno plano de pampa, limitado al este y noreste por serranías tabulares de configuración muy regular que acompañan la depresión longitudinal del valle de Ñorquinco hacia la cual descendimos enseguida. Ñorquinco tiene la fama de poseer las mejores condiciones para la crianza de ovejas entre todos los valles vecinos, así que se está formando ahí una población relativamente numerosa, encontrándose casas y puestos de ovejeros en todas sus partes. Remontamos el valle hasta cerca de sus orígenes, donde se le reúne desde el oeste el cañadón de *Fetatamen* y atravesamos después, subiendo siempre con rumbo al norte, un portezuelo de 1.230 metros de elevación, pasando entremedio de algunos campos de nieve que se habían conservado en estas alturas. Por lo demás, la travesía de esta parte fue sumamente molesta a causa de un verdadero huracán que soplabá del oeste con tanta fuerza que apenas fue posible mantenerse en las sillas, levantándose a cada rato trombas de arena y nieve en el camino.

Pasado el cañadón de Chacai-varruca que corta los lomajes transversalmente y cuyo fondo es, en la parte donde lo cruzamos, unos 200 metros más bajo que

el portezuelo, escalamos las lomas de su margen septentrional hasta alcanzar otro portezuelo, poco superior en altura que el anterior, y cubierto igualmente de manchas de nieve.

Un descenso rápido nos llevó enseguida al valle de Chinguñineo, donde acampamos, aunque costó mucho trabajo encontrar un sitio algo abrigado contra las terribles ráfagas de viento y la leña necesaria para el fuego del campamento. Notamos aquí en los barrancos desnudos de ambos lados del cañadón los perfiles de los estratos (areniscas y arcillas) que componen el terreno, cuya dirección geológica es de norte a sur con una inclinación de cerca de 20 grados hacia el oeste.

Desde Chinguñineo continuamos la marcha al norte, ascendiendo nuevamente en un terreno pedregoso y muy fraccionado por la erosión hasta la cumbre de una loma de 1.270 metros de altura, desde donde la vista hacia adelante domina una vasta meseta de superficie muy irregular, quebrada, con numerosas incisiones de valles, todos los cuales parecen tener caída al noreste hacia el sistema fluvial del río Limai. Más allá de ella se diseña en el lejano horizonte septentrional una alta cordillera nevada que limita por el lado norte la cuenca del Nahuelhuapi y de su desaguadero, el río Limai. Por el oeste divisamos siempre la serie casi no interrumpida de cordones longitudinales, en parte nevados, que nos había acompañado ya desde que pasamos por última vez la región de la división interoceánica. Una gran parte de ellos parece estar compuesta de areniscas y conglomerados en cuyo terreno las fuerzas erosivas han elaborado formas muy caprichosas de cerros que se parecen a ruinas de castillos u otras construcciones artificiales.

La bajada próxima nos llevó al cañadón del río de las Bayas, donde volvimos a encontrar las areniscas observadas ya anteriormente, con una dirección geológica más o menos perpendicular a la dirección del valle del río que aparece, por consiguiente, como obra exclusiva de las fuerzas erosivas del agua corriente. A partir desde el arroyo de las Bayas cambiamos la dirección de la marcha algo más al noroeste, para caer, al cabo de hora y media de subida y bajada, en una depresión longitudinal recorrida por el río Curruleufu, que más tarde toma rumbo al NNE., para juntarse con el río Lamai en las afueras de la meseta patagónica. El Curruleufu es un río bastante caudaloso a cuyas orillas se extienden hileras de bosquecillos de ñires cuyas hojas mostraban ya los tintes amarillentos y rojizos del otoño. Lo cruzamos, y subimos enseguida una larga falda pedregosa, dejando al lado oeste un cordón de montañas en cuyas partes superiores se diseñan largas fajas horizontales de una roca pelada y sumamente carcomida por la erosión, semejante a una muralla ciclópica en ruinas. Hacia adelante, en dirección al NO., aparece la extensa superficie del cuerpo principal del lago Nahuelhuapi, bordeada en lontananza por un poderoso cordón nevado, y más hacia el noreste se divisa el valle del río Limai, acompañado de cerros volcánicos de formas muy caprichosas.

Un descenso suave en dirección noroeste nos condujo a un trecho muy extenso de vegas pantanosas, pasado el cual acampamos a orillas del río Pichileufu en medio de un hermoso bosque de *Nothofagus antarctica*. En la mañana siguiente (14 de abril), después de una marcha corta en que atravesamos otro arroyo mayor, el Ñirehuau, llegamos a la orilla del lago de Nahuelhuapi, y poco después,

caminando en dirección oeste, a la casa de los señores Wiederhold, donde hicimos estación para esperar la llegada de nuestros compañeros de viaje. Aprovechamos los días siguientes para descansar y emprendimos algunas excursiones menores en los alrededores del lago. En una de ellas subí un cerro alto, vecino a nuestro paradero, para hacer un croquis y sacar vistas fotográficas de la parte SO. del lago, poco conocida entonces y mal dibujada en todos los planos de esta región. Sólo en la noche del 21 llegaron los señores Fischer y Bronsart con su caravana, y al día siguiente nos trasladamos todos al puerto de embarque, a unos 10 kilómetros al O. de la casa Wiederhold. Como el viento contrario y la fuerte marejada hacían todavía imposible la navegación, tuvimos tiempo suficiente para practicar un reconocimiento del lago Gutiérrez y de las abras que atraviesan la cordillera hacia el oeste.

A las 2 de la mañana del día 24 salimos en la lancha a vela del señor Wiederhold y llegamos sin novedad, después de 5½ horas de navegación rápida con viento en favor, al puerto Blest, en la extremidad del gran brazo occidental del Nahuelhuapi. El lago se interna con este brazo muy al interior de la cordillera y remata inmediatamente al pie de una cuesta alta, por donde baja el antiguo sendero que atraviesa la montaña por el boquete de Pérez Rosales y la cuesta de los Raulíes.

Actualmente la empresa ha hecho construir un camino tropero que sigue la antigua macheteadura y permite el tráfico de cabalgaduras desde el puerto Blest hasta Casapangue, punto donde remata el camino en el ancho valle del río Peulla. Pasamos el boquete cómodamente en un día con el bagaje de la expedición y bajamos enseguida por el valle del río Peulla, a cuya orilla meridional se está construyendo un camino carretero a expensas del supremo gobierno. Las cargas se llevaron en carretas de bueyes construidas, especialmente, para efectuar los peligrosos pasos del río.

El día 26 navegamos en el lago de Todos los Santos; pero un furioso temporal no nos dejó llegar más allá de la playa del Puntiguado, y sólo en la tarde del 27 desembarcamos en un pequeño puerto junto al desagüe del lago y nos alojamos en una bodega de los señores Wiederhold, recién construida en este punto. En medio del temporal, que continuaba día y noche con igual fuerza, continuamos viaje en carreta, rodeando la falda meridional del volcán Osorno y pasando un extenso *ñadi*, hasta llegar, en la noche del 29, a la ensenada en la extremidad SE. del lago Llanquihue.

Tuvimos la suerte de encontrar anclado en un puerto vecino el vapor que hace el viaje regular alrededor de todo el lago, y nos embarcamos en la mañana del día 30 con destino a Puerto Varas.

Sin embargo, apenas habíamos zarpado, cuando aumentó la furia del temporal, de tal modo que tuvimos que regresar al puerto, donde quedamos detenidos durante todo el día y la noche siguiente.

El día 1 de mayo amaneció despejado, y sólo entonces pudimos hacer la travesía del lago, llegando sin novedad a Puerto Varas a las 5:30 P.M. En la mañana siguiente nos trasladamos a Puerto Montt, donde supimos que también el señor Dusén, con la gente que le acompañaba, había regresado sin novedad en el vapor *Toro*.

* * *

Finalmente, acompañé el informe sumario que me ha presentado el señor Fischer sobre los trabajos de la segunda sección de la comisión, efectuados desde la separación en la isla Flores hasta su llegada al lago de Nahuelhuapi.

ANEXO

RESUMEN DEL VIAJE DE LA SEGUNDA SECCIÓN DE LA COMISIÓN EXPLORADORA DEL RÍO AYSÉN EN ENERO, FEBRERO, MARZO Y ABRIL DE 1897

El día 14 de enero estuvo todo listo para seguir viaje río arriba, pero como la carga era excesiva para las dos chalupas, las que de todas maneras debían hacer dos viajes, salió el señor Bronsart en la mañana con ellas llevando los víveres que no eran de urgente necesidad, mientras que yo quedé en el campamento para preparar los trabajos necesarios. A las 4 P.M. volvió, habiendo alcanzado el punto que Simpson denomina el campamento de las Chalupas Rotas, no pudiendo avanzar más sin descargar los botes.

El día 15 nos pusimos en marcha a las 8.25 A.M. Después de vencer un rápido bastante complicado que cerraba la desembocadura del río, la navegación no era difícil, pues la corriente casi siempre se podía vencer a remo y había bajos solamente a largos intervalos. Era ésta una circunstancia muy favorable, pues de otra manera habría sido sumamente dificultosa la navegación de este trecho, estando ambas orillas del río sembradas de innumerables troncos muertos que erizaban sus ramajes en contra de nosotros y hacían en extremo difícil pasar la sirga.

El valle es ancho; desde el río no se divisan las cumbres de los cerros sobre el monte, sólo de vez en cuando lo atraviesa una loma cuya puntilla baja al río como barranco perpendicular. El monte es abierto y muy nuevo; los árboles más viejos tendrán tal vez unos cincuenta años. Es muy posible que las grandes palizadas provienen de una inmensa avenida que hace medio siglo ha barrido el valle despojándolo de su vegetación.

Llegamos a las 5.50 P.M. al campamento, donde el cauce del río está literalmente atascado de troncos; hubo necesidad de cortar uno de ellos de poco menos de un metro de grueso, para poder pasar las chalupas cerca de la orilla izquierda. Con estos trabajos y con el de abrir una macheteadura de dos cuadras, más o menos, para transportar la carga, se ocupó el día 16.

El 17 a las 7 A.M. seguimos viaje. El río viene del NE., de un cordón escarpado que al parecer atraviesa el valle. Navegamos tranquilamente hasta las 11 A.M.

cuando un rápido muy complicado nos obligó a descargar y mandar los botes abajo en busca del resto de la carga. Volvieron a las 4½ P.M. e inmediatamente pasamos la carga y las chalupas hasta el campamento que teníamos establecido en una isla entre el primer rápido y otro muy peligroso cuya extensión fui a reconocer en la noche. En la mañana del día 18 abrimos una picadura hasta más arriba del rápido y pasamos las chalupas y la carga, mientras que yo hice unos trabajos trigonométricos de interés. A las 2 P.M. seguimos, pero ya a las 4 otro rápido muy malo, de inmensas piedras diseminadas en el río, nos obligó a hacer alto otra vez. Era éste el punto donde Simpson había dado vuelta en su segunda expedición. El río se acerca aquí al pie del cordón antes mencionado, el cual llama Simpson una sólida muralla basáltica. Si bien tal vez no es basáltico, presenta, sin embargo, un aspecto sumamente imponente, levantándose perpendicularmente desde la margen del río por unos 200 metros.

Desde el punto donde teníamos establecido el campamento el río dobla hacia el ESE, siguiendo al pie de la muralla. Su cauce es obstruido por palizadas, aglomeraciones de rocas y bajos por un largo trecho, y se hacía necesario un atento reconocimiento por las orillas, para averiguar si valdría la pena seguir más adelante con las chalupas. El 19 hice abrir una macheteadura de más de un kilómetro para transportar la carga, y subí las chalupas vacías por los primeros rápidos, mientras que el señor Dusén hizo una excursión a una quebrada que partía la muralla de por medio. El día 20 amaneció con lluvia; sin embargo, concluí la medición telemétrica de la serie de rápidos y subí las chalupas hasta un punto donde se podía seguir con la carga embarcada. Para convencerme de esto, realicé en la mañana del día 21 un reconocimiento por la orilla derecha e hice transportar parte de la carga hasta un punto donde se hacía necesario pasarla al otro lado.

Curioso era el cambio de la temperatura del río, que antes de la lluvia marcaba 13,8° y después 17°. En la tarde hice unas mediciones con una base de cerca de 300 metros de largo para determinar la posición de la cresta del cordón con relación al río, y en la noche observé latitudes y la declinación magnética.

El día 22 amaneció la temperatura del río, como antes, de 13,8°, y su color, que después de la lluvia había sido lechoso, cambió otra vez al verde cristalino, característico de él. Salimos con las chalupas a las 9 A.M., y tuvimos un trabajo duro para subir las embarcaciones sobre las largas series de rápidos y palizadas; al fin, a las 4 P.M., tuvimos los botes y la carga en el punto que Simpson llama el barranco del peligro, donde desemboca un afluente mayor del sur, que tiene como diez metros de ancho y aguas cristalinas. Desde aquí la navegación era cómoda, pues la corriente era generalmente suave, y donde había excepción a esta regla la orilla daba facilidades para usar la sirga. A las 6 P.M. hicimos campamento en la orilla de un afluente menor del SE. En la mañana del 23 abrimos una macheteadura para transportar la carga más arriba de los bajos que obstruían el río en este lugar por un trecho de poco más de una cuadra. A las 9 A.M. tuvimos la carga embarcada y seguimos viaje. A las 11 llegamos al punto donde Simpson había dejado sus botes, el que se podía reconocer perfectamente por la configuración, y más que todo, por una excelente marca que este explorador describe como el queso inglés, una

roca de poco menos de 100 metros de altura que tiene una forma algo parecida a ese elemento, visto desde el punto del depósito del capitán Simpson. En el estado actual del río podíamos seguir más adelante sin peligro, y así lo hicimos, haciendo alto a medio día en una hermosa playa situada unos 500 metros más arriba, donde un rápido de rocas impedía avanzar más. Mientras que las chalupas fueron a buscar el resto de la carga, reconocí el río arriba y vi que todavía se podía seguir más adelante con las embarcaciones. En la mañana del 24 volvieron las chalupas, y aunque llovía con fuerza, las hice subir por la orilla del rápido sobre varaes e igualmente transportar la carga a un punto conveniente. El 25 continuamos, pero resultó que sólo podíamos avanzar un kilómetro más, pues más arriba hubo un trecho como de 1½ kilómetro donde el cauce estaba lleno de enormes cantos de piedra, entre los cuales el agua se echaba bramando y blanqueando. Hubo, pues que dar término a la navegación y seguir adelante por el monte; pero como el punto donde dejamos nuestras embarcaciones se hallaba a la orilla opuesta del depósito de Simpson y por donde había seguido la expedición de él un trecho muy considerable, hubo necesidad de un serio reconocimiento para averiguar cuál de las dos orillas sería la más apropiada para continuar.

La distancia recorrida en el río desde la isla Flores hasta aquel punto es cerca de 14 kilómetros y 10 kilómetros medidos en línea recta, mientras que, según Simpson, las distancias serían 55 y 45 kilómetros, respectivamente, diferencia que sólo se puede explicar suponiendo que Simpson apreciaba las distancias por el tiempo que necesitaba para recorrerlas, método que en esta clase de viajes da margen a incalculables errores. Nosotros pudimos seguir el levantamiento a brújula y antejojo telemétrico, y sólo en un punto hubo que calcular la distancia a apreciación.

Según el reconocimiento que practicamos el día 26, la orilla izquierda se mostró inadecuada para continuar el viaje, de manera que armamos el botecito de lona de un pedazo que se había comprado en Santiago. Era de un modelo muy pequeño y al parecer frágil, y como nunca había sido probado antes en esta clase de trabajos, la gente lo miraba con cierta desconfianza. Sin embargo, bastaba un ensayo para mostrar sus excelentes cualidades; su poco peso, la facilidad para armarlo y desarmarlo y maniobrar con él, y su resistencia para la carga, pues cargaba con toda seguridad a tres hombres o un peso igual. Elegimos un lugar apropiado para el balseo y continuamos abriendo la macheteadura por la orilla derecha.

Con todos estos trabajos, el arreglo de los depósitos de las chalupas y la medición del río hasta más arriba del balseo, nos ocupamos hasta el 28, día en que iniciamos la marcha por el monte. A pesar de haber dejado en el depósito toda la carga que no era estrictamente necesaria, teníamos 32 cargas que transportar, y como había que contar con tres hombres para abrir el camino, y el cocinero no podía llevar más que una carga, hubo que calcular cuatro viajes con carga por hombre. De esta manera avanzamos muy despacio: 2 o 3 kilómetros al día, lo que podía registrar con toda certeza, pues yo con un hombre y la chalupita de lona continuaba siempre el levantamiento telemétrico del río. Éste pasa aquí por una angostura muy característica. Al lado sur, la peña pelada llega hasta el mismo río, pero al lado norte hay un angosto pasaje sobre las aglomeraciones de enormes

rocas al pie del cerro. La dirección del río es casi E. magnético, con muy pequeños desvíos, y su cauce es, de trecho en trecho, lleno de grandes bloques de piedra, que hacen imposible toda navegación. La vegetación es la misma que en el curso inferior: coigüe, raulí y ñire, con espesos coligales que dificultan mucho el avanzar. Saliendo de la angostura se llega a la región de los riscos. Aquí siguen a lo largo de las orillas del río, en una distancia de una a tres cuerdas, paredes perpendiculares de origen neoplutónico y de 10 a 50 metros de altura. A veces sucede que el río, en una de las innumerables serpentinadas que describe su cauce, llega hasta el pie de la pared; pero también se ve que de la pared se desprende algún morro que alcanza a la misma orilla del río. En ambos casos es necesario hacer un balseo, o al otro lado o hasta un punto favorable más adelante en el mismo lado. En ciertos días tuvimos que hacer tres balseos, y en alguno de ellos hubo que transportar la carga y la gente en el botecito por un trecho de 500 metros de fuertes correntadas. Los balseos se hacían cada día más frecuentes hasta el 13 de febrero, cuando después de haber hecho dos antes de las 9 de la mañana, vimos el cauce del río más arriba encerrado por un considerable trecho entre paredes perpendiculares de unos 60 metros de altura, y al pie de ellas sólo insignificantes trechos de playa, inutilizables para el transporte de la carga. Hice balsear la carga a la última playa mayor que había, y desde allí mandé reconocer la loma que se levantaba hacia el este, pues el río tomaba aquí rumbo al SSE. En la tarde fui con la chalupita a reconocer el río, que más adelante se estrechaba entre dos paredes perpendiculares, de unos 50 metros de altura, dejando una abertura de 25 metros de ancho, la Puerta de Piedra. Cuando volví encontré a los que había mandado explorar la loma, de vuelta con la noticia de que ésta se convertía, después de una corta subida, en una meseta, llanada la llama la gente del sur. De esta manera, no había inconveniente para mandar la carga por este camino, pues seguir el río con ella era completamente imposible. Para no dejar el levantamiento del río en este punto, que no habría podido servir para trabajos posteriores, confié la dirección de la carga a los señores Bronsart y Dusén, y para que ellos pudieran avanzar más rápidamente, mandé hacer un depósito de los víveres y utensilios no indispensables por el momento, reduciendo así la carga a la mitad.

La distancia desde el depósito de los botes hasta aquí es de 24 kilómetros. Simpson dice que la distancia recorrida por tierra por su expedición, hasta el último punto que alcanzó (unos 5 kilómetros más abajo), era de 55 millas (100 kilómetros)(!).

El 15, a las 7 A.M., se fueron las dos secciones en distintas direcciones, y tan feliz resultó mi combinación, que el 16 a las 4 P.M. nos encontramos todos juntos al pie del cerro llamado cerro Cinchao, por Simpson. Aquí ha cambiado ya la vegetación de carácter, siendo más bajos los árboles y reemplazándose los coligales por espinales de chacai. Al mismo tiempo, el monte era interrumpido por largas pampas cubiertas de coirón; también se vieron muchos rastros de huemules. Utilizando una de las pampas, de cerca de dos kilómetros de largo, llegamos el 17 a mediodía a un punto donde el río mayor torcía al sur, siguiendo, al parecer, en esa dirección por una larga distancia. No había esperanzas de poder llegar por este

camino al terreno despejado, a una fecha siquiera cercana al 25, y para no jugar con la vida de los que me iban a acompañar, resolví seguir el valle de un afluente que venía del este. Suspendí el levantamiento en el punto de juntura y mandé la gente a buscar la carga que había quedado abajo. En la última estación coloqué una botella que contenía los datos necesarios para el que tuviera oportunidad de continuar el levantamiento, en un sólido mojón de piedra.

El 20, el señor Dusén se quedó atrás con tres hombres, mientras nosotros seguíamos el valle, encontrando abundante caza de huemules, que servían para robustecer nuestra provisión de víveres. El 23 desviamos el arroyo que torcía hacia el NNE y empezamos a escalar los cerros al este. El 24 divisamos terreno abierto en dirección al ENE., y el 26, antes del medio día, salimos a un vallecito donde ya el monte sólo se encontraba en retazos. En la tarde de este mismo día mandé la gente a volver a la costa con excepción de cuatro mozos. Al día siguiente estalló un incendio en el coirón por descuido de un mozo, y los trabajos de asegurar el campamento y arreglar un depósito seguro para el bagaje que no podíamos llevar inmediatamente nos ocuparon hasta el 2 de marzo, cuando comenzamos la marcha en busca de lugares habitados. Avanzamos a razón de 10 a 15 kilómetros por día, siguiendo siempre el mismo arroyo, que aquí tiene el nombre de Coyhaique, por mesetas extensas y terreno de lomas. Los obstáculos más serios que tuvimos que vencer aquí eran el calor, los tucutucos, que son excavaciones hechas en el suelo por los tucutucos, especie de ratón, y en los últimos días, la falta de agua.

El 4 de marzo llegamos al origen del Coyhaique a la hora del almuerzo. En la tarde cruzamos la loma divisoria entre éste y el arroyo Ñirehuau, sufriendo mucha sed. En la mañana del 5 pasamos el Ñirehuau, afluente del brazo septentrional del Aysén, y seguimos en dirección norte magnético. En la tarde, cuando la gente ya estuvo al punto de desesperar de sed, encontramos un arroyo y, mejor todavía, rastros frescos de caballos y carretones. La gente tenía ya sus espaldas gastadas con la carga y todos teníamos los pies llenos de ampollas por el calor del suelo; pero felizmente nos encontramos el día 6 con dos mozos de una comisión argentina que exploraba estas regiones en servicio de la Comisión de Límites. Éstos nos ofrecieron toda clase de facilidades e igualmente su jefe don Juan P. Waag, a quien tuve el gusto de encontrar pocos días después.

Trasladé el personal y material de la comisión a la casa de Juan Richards, colono galense que vive con su hermano Guillermo cerca del punto donde el Ñirehuau entra en la alta cordillera para juntarse con el río mayor. Desde la casa de Richards mandé buscar la carga que había quedado atrás, y después fui a Barranca Blanca para comprar caballos para el viaje al norte. Con estos quehaceres se ocuparon muchos días, pues las cabalgaduras eran escasas, y había llegado el 19 de marzo cuando todo estaba listo para poder seguir viaje. De la sección del señor Steffen no había vestigios, y como la última fecha fijada para la vuelta de la partida que saliera primero era el 10 de marzo, creí que los compañeros habían tenido algún contratiempo serio que los hubiera obligado a volver sobre sus pasos. El 20 de marzo llegamos a la toldería del arroyo Verde, afluente del río Senguer, donde quedé un día para buscar baqueano. El 22 fuimos al norte por la pampa

siguiendo el pie de los contrafuertes de la cordillera. El 30 desviamos para entrar en el valle superior del río Palena, o Corcovado, que es el nombre que le dan a la Pampa. Desde aquí seguimos al oeste del *divortium aquarum* hasta llegar al valle 16 de Octubre. Perdimos 5 días por el mal tiempo. En las minas de Corintos tuvimos noticias de que el Dr. Steffen había pasado para el norte unos cuantos días antes de nuestra llegada. El 15 de abril salimos del valle 16 de Octubre por el boquete de Esguel. Desde allí seguimos el camino recorrido por la expedición Palena de 1894 hasta Lelej, donde otra vez desviamos hacia el oeste, pasando por la estancia de Maitén. Desgraciadamente no hubo tiempo para cruzar el *divortium aquarum* aquí y entrar en el Valle Nuevo (río Puelo).

Llegamos al lago de Nahuelhuapi en la noche del 21 de abril, donde nos juntamos con los señores Steffen y Horno.

OSCAR DE FISCHER



CROQUIS DEL DERROTERO
 DE LA
 ESPEDICION ESPLORADORA
 DEL
RIO CISNES

Escala 1: 200,000
 0 5 10 15 20 Km.

- Derrotero de la expedicion.
- +++++ Frontera chileno-argentina
- Alturas en metros



VI. MEMORIA SOBRE LA EXPEDICIÓN
EXPLORADORA DEL RÍO CISNES⁸⁸
(DICIEMBRE 1897 - JUNIO 1898)

⁸⁸ En la *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores* de 1898 se publicó un “Informe sumario acerca del transcurso y resultados generales de la expedición exploradora del río Cisnes”, acompañado de un “Plano de la región patagónica recorrida por las expediciones exploradoras de los ríos Aysén y Cisnes”, en 1:1.000.000, y cinco láminas. Por lo demás, la presente Memoria es la primera publicación que da cuenta detallada de nuestro viaje al río Cisnes. El croquis adjunto que presenta el derrotero de la expedición desde la costa hasta la pampa del Senguer, en 1:200.000, se publica también aquí por primera vez.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Reconocimientos del padre García, 1766-67. El río Queulat. Defectuosos mapas posteriores. Levantamientos del comandante Simpson en 1873. Descubrimiento del río Cisnes. Exploraciones de Ezcurra y Garzón. Río Frías y lagos de Elizalde. El lago de La Plata, según el mapa del Perito argentino, 1897. El río Frías afluente del Palena según el perito argentino. Instrucciones de la comisión.

El campo de trabajos de la expedición exploradora proyectada para la temporada de 1897-98 era la región andina de la Patagonia, intermediaria entre las hoyas hidrográficas del Palena y Aysén, en las inmediaciones del 44°30' de latitud.

Para penetrar en ella había que buscar algún valle de acceso desde el litoral que en esta parte presenta entradas del mar muy considerables, a saber, los canales de Jacaf y Poyehuapi, que separan la alta y espaciosa isla Magdalena del tronco continental.

Según las indicaciones del comandante Simpson, a quien se debe el levantamiento de esta parte de la costa, efectuado en su cuarto viaje, de 1873, el canal de Poyehuapi recibe desde el este algunos afluentes de consideración, uno de los cuales es, en todo caso, idéntico con el río Queulat que fue reconocido por el padre jesuita José García Alsué en uno de sus viajes de misión, en la segunda mitad del siglo XVIII. A lo menos debe presumirse esto en vista del derrotero marcado en el mapa que acompaña la relación del padre⁸⁹ sobre sus viajes de los años 1766 y 1767. De la relación misma se desprende, sin embargo, que en esta ocasión el padre no recorrió los canales a espaldas de la isla Magdalena, de manera que su exploración del río Queulat tuvo lugar, probablemente, lo mismo que su visita al estuario y río Aysén⁹⁰, en otro viaje anterior que, según noticias de Moraleda, cae en el año 1763 y del cual no se ha conservado ninguna relación.

En el mapa citado el río Queulat está representado casi como un brazo de mar, con numerosos afluentes menores del norte y sur, penetrando por más de un

⁸⁹ Reproducida en los Anales de la Universidad, 1871, y en el *Anuario Hidrográfico*, tomo XIV, 1889.

⁹⁰ Véase este tomo, p. 60.

grado de longitud en dirección de O. a E. al interior de la Gran Cordillera Nevada, toscamente dibujada a alguna distancia de la línea de costa.

Más al sur de Queulat el padre marca otras dos entradas del mar en la costa continental, una menor con rumbo al este, y otra más ancha y larga, en dirección al sureste, ambas sin nombres y sin indicación de haber sido recorridas por el viajero. La última de ellas, situada en el punto donde el canal de Poyehuapi tuerce al oeste, corresponde bien al estuario del río Cisnes, del cual tenemos, pues la primera indicación en este importante documento cartográfico.

Los reconocimientos del padre García en la región intermedia entre el Palena y Aysén, a pesar de ser incompletos y de no atribuir siempre a los estuarios y ríos su verdadera importancia, dieron a conocer, en los rasgos generales, el primer cuadro correcto de la configuración de la costa, lo que es tanto más digno de notar, cuanto que no solamente las grandes compilaciones cartográficas posteriores, como el mapa de Cruz Cano y Olmedilla, sino también los planos que consignan los resultados de levantamientos prolijos de este mismo litoral, como la “Carta esférica” de Moraleda y aun los planos de la comisión inglesa que trabajaba bajo el mando del capitán Fitzroy, son muy defectuosos en esta parte de la costa. Basta mencionar que ni siquiera la incisión de los canales Poyehuapi y Jacaf figura en ellos, y que por lo tanto el volcán Mentolat aparece como situado en la costa de la tierra firme, desapareciendo la isla Magdalena completamente.

Sólo los trabajos de la comisión hidrográfica chilena, encabezada por el comandante don Enrique Simpson, llenaron los vacíos y no solamente produjeron un cuadro cartográfico correcto del litoral, sino que dieron a conocer también el verdadero valor de los valles continentales visitados por el padre García.

Después de haber constatado que el río Queulat es inaccesible a la navegación en botes, el comandante Simpson se dirigió al estuario más meridional que se desprende del canal de Poyehuapi cerca de su vuelta al oeste, y descubrió en su interior “un río considerable que venía del este por entre un cajón de montañas que se dilataban hasta donde alcanzaba la vista⁹¹”. Empezó una corta ascensión del río que denominó Cisnes, por haber cazado algunas de estas aves en sus orillas, y aunque encontró que el río era sólo como de dos tercios del Aysén y contenía muchos obstáculos que lo hacían impracticable como vía, se impuso, sin embargo, de las dimensiones considerables del valle, admitiendo la posibilidad que continuara al este hasta atravesar.

Desde el lado argentino se habían hecho algunos reconocimientos en la región subandina oriental correspondiente en latitud a los canales de Jacaf y Poyehuapi. Su resultado había sido el descubrimiento de un río considerable que se perdía hacia el oeste en las altas cordilleras, y, además, el reconocimiento de una serie de lagunas que sólo podían ubicarse por referencia en alguna parte del interior de la zona andina. Todos estos datos se hallaban representados en el “Mapa del Territorio del Chubut” compuesto por don Pedro Ezcurra, cuya edición enmendada fue publicada junto con el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, tomo XVI, en 1895.

⁹¹ *Anuario Hidrográfico*, tomo I, p. 122.

En un artículo del mismo *Boletín*⁹², el señor E. Garzón, compañero de viaje del ingeniero Ezcurra, comunica sobre sus reconocimientos en el terreno lo siguiente:

“A latitud 44°30' y longitud 71°12', se encuentran las nacientes de otro arroyo conocido con el nombre de arroyo de los Tucutucos, el cual corre al oeste, recibiendo varios otros arroyos que nacen de las sierras del lago Fontana, que se le reúnen por la margen izquierda, y otros que sucesivamente se le incorporan por la derecha, hasta formar un río importante. Este río *que antes se creyó afluente del Vuta-Palena*, hoy mejor conocido, sabemos que penetra en la cordillera a latitud 44°43' y longitud 71°47', luego se inclina al sud, tomando por un valle que *parece dirigirse a través lagos* que existen al oeste del meridiano 72° y al norte del paralelo 45°, lagos que en el mapa del señor Ezcurra parecen puestos por referencia. A éstos no hemos podido explorarlos por falta de tiempo, pues en mayo comenzaron las nevadas y tuvimos que abandonar el terreno. La dirección que toma el río nombrado nos hace suponer que desagua en esos lagos, de los cuales *sale un río que se reúne al Aysén*. Al río de los Tucutucos le hemos puesto el nombre de 'río Félix Frías', y a los lagos 'Rufino de Elizalde', para perpetuar el nombre de estos dos distinguidos argentinos que con tanto interés e inteligencia se contrajeron al estudio sobre límites del oeste de nuestro país”.

La combinación enunciada por el señor Garzón más bien como un hecho comprobado que como hipótesis, de que el río Frías formara parte del sistema hidrográfico del Aysén, se conformaba mal con nuestros propios reconocimientos, practicados en la región correspondiente durante la exploración del río Mañiguales, brazo norte de aquel sistema fluvial. Habiendo remontado el ramal más septentrional de dicho río hasta dejar establecido que su origen se halla en los nevados y ventisqueros de un cordón situado en los 45° de latitud, no era posible admitir que le fuera tributario, en medio de las cordilleras, otro río mayor, cuyas vertientes se hallaban medio grado de latitud más al norte y, al decir del señor Garzón, a 50 kilómetros de distancia al oriente de los primeros contrafuertes de la cordillera.

La inseguridad en la hidrografía y orografía de la región que tratamos no fue removida tampoco por los reconocimientos posteriores practicados por los ingenieros y geólogos del Museo de La Plata, los cuales fueron reseñados en el libro y mapa publicado a fines de 1897 por el perito argentino don F.P. Moreno⁹³. Un ejemplar de esta publicación nos fue remitido pocos días antes de nuestra partida a la Patagonia.

Las lagunas de Elizalde se eliminan en este nuevo documento por completo; en cambio aparece la gran cuenca del lago de La Plata que, al parecer, había quedado totalmente desconocida a los señores Ezcurra y Garzón, aunque las primeras noticias de su existencia fueron traídas ya en 1890 por los excursionistas argenti-

⁹² Pp. 207-308.

⁹³ *Reconocimiento de la región andina*, etc. La Plata, 1897.

nos Steinfeld, Botello y Mohler⁹⁴. Dicho lago, al cual se atribuye dimensiones tres veces superiores a las del lago Fontana en el cual vacía sus aguas, figura aproximadamente en la latitud 44°50' y 72°20' de longitud, y las vertientes de sus afluentes occidentales quedan, según el mapa del Perito argentino, a una distancia de apenas 15 kilómetros de las orillas del canal de Poyehuapi. Aunque una formación semejante pudiera considerarse de antemano altamente improbable, no había razones de rechazarla sin una inspección del terreno mismo, tanto más, cuanto que, según los datos del señor Moreno, dos de sus ayudantes, los señores Arneberg y Koslowsky, habían recorrido y levantado toda la cuenca del lago.

En el curso de esta relación tendremos que ocuparnos repetidas veces de este problema.

En cuanto al río Frías, el libro del señor Moreno comunica algunos resultados de un viaje del ingeniero señor Von Platten que había explorado en 1896 la región superior de este río, sin poder averiguar a cuál de las grandes hoyas fluviales del Pacífico se debía adjudicarlo definitivamente. No obstante eso, el señor Moreno, en otra parte de su libro, sostiene que el río Frías, lo mismo que el arroyo Pico, es “afluente del río Claro y por lo tanto del Palena”⁹⁵, volviendo así a la antigua hipótesis abandonada ya por los señores Garzón y Ezcurra.

Con estos antecedentes nuestra comisión, organizada por decreto del Ministerio de Relaciones Exteriores con fecha 22 de noviembre de 1897, no tenía sino una instrucción muy general a qué atenerse. En ella se señaló como tarea principal el estudio de la formación orográfica e hidrográfica, en parte dudosa, en parte completamente desconocida, de la sección andina en los alrededores del paralelo 44° 30', y se formularon los siguientes problemas, cuya resolución se esperaba obtener preferentemente.

1.° La situación del *divortium aquarum* entre los lagos de La Plata y su apéndice, el lago Fontana, por un lado, y los ríos vecinos, tributarios al océano Pacífico, por otro lado;

2.° La pertenencia hidrográfica del río Félix Frías y de las lagunas Elizalde que figuran en mapas argentinos en la latitud correspondiente al estuario de Poyehuapi, siendo problemático si ellos forman parte del sistema del río Aysén o del Palena, o si constituyen una hoya hidrográfica particular, idéntica a la de un río de dicho estuario”.

Fuera del autor de esta Memoria, como jefe, participaban de la comisión el ingeniero dibujante de la Comisión chilena de Límites don Carlos Sands, a cuyo cargo corrían los trabajos astronómicos, y el entonces profesor de la escuela alemana de Puerto Montt, don Roberto Krautmacher, encargado de los trabajos de naturalista de la expedición.

⁹⁴ Véase este tomo, p. 68.

⁹⁵ Moreno, I. c., p. 94.

CAPÍTULO II

DE PUERTO MONTT AL RÍO CISNES

Queilen. Hundimiento de la costa. Melinka. Don Mike. Canal Jacaf. Defecto de las cartas náuticas. Estuario Poyehuapi y estuario García. Ventisqueros. Reconocimiento de la ensenada y abra de Queulat. Puerto Carter. Desembocadura del río Cisnes. Exploración previa de las condiciones del río.

Hechos los preparativos necesarios en Puerto Montt, donde, como en los años anteriores, debía comenzar el viaje de la comisión, nos embarcamos en la noche del 28 de diciembre en el vaporcito *Chacao*, fletado especialmente para trasladarnos al campo de nuestros estudios. El personal se componía, fuera de los tres expedicionarios, del mayordomo Juan Villegas, de Ralún, y de 20 hombres, todos madereros domiciliados en los pequeños villorrios de la boca de Reloncaví, habiendo entre ellos algunos que habían participado de nuestra exploración del río Aysén durante la temporada del año pasado. El *Chacao*, de propiedad de los señores Oelckers Hermanos, de Puerto Montt, era un remolcador de doble hélice, de 52 toneladas, que podía desarrollar un andar de hasta 12 millas. Sus comodidades eran escasas, y todo el espacio disponible alcanzaba apenas a dar cabida al personal y bagajes de la comisión, chalupas, botes de lona, etc. Su capitán Carter, negro norteamericano, si bien era muy conocedor de los canales y puertos de Chiloé, no había visitado nunca la costa del continente en las partes a donde nos íbamos a dirigir.

En materia de instrumentos se reducía a lo más indispensable para poder trazar con exactitud el itinerario, determinar las alturas y fijar por medio de bosquejos y vistas fotográficas el terreno a lo largo del camino recorrido. Nos servían para esto: 1 instrumento universal (Kleps), 1 sextante con horizonte de vidrio, 1 antejojo de Rochon con miras, 2 brújulas prismáticas, 2 pedómetros, 2 termómetros de ebullición, 2 aneroides, varios termómetros de rotación, 1 termómetro máximum y mínimum, 1 sicrómetro y 1 aparato fotográfico.

Para los efectos de la navegación fluvial llevábamos dos chalupas de maderas, de seis remos, y dos botes de lona de doblar, compuestos de dos pedazos cada uno.

Para llevar a cabo nuestro cometido, debía ser el primer objeto del viaje un reconocimiento de la costa continental comprendida entre los paralelos 44° y 45°, que nos diera a conocer algún valle de río o abra de las cordilleras apropiado para partir al interior. Existe en esa latitud una desmembración de la costa producida por los canales o estuarios de Jacaf, Poyehuapi y Cay que se internan en forma de semicírculo en la tierra firme, separando de ella la gran isla Magdalena, a espalda de la cual se hallaba, pues nuestro primer campo de trabajos.

Zarpamos de Puerto Montt a las 3 A.M. del día 29 con tiempo despejado, dirigiéndonos al sur por el derrotero de costumbre, pasando entre las islas de Maillén y Huar y frente a Calbuco, para cruzar enseguida el golfo de Ancud y seguir a lo largo de la costa oriental de Chiloé, donde fondeamos, a las 5½ P. M., en la hermosa bahía de Queilen. Bajamos a tierra para completar, si fuera posible, nuestras provisiones de víveres frescos; pero conseguimos apenas juntar dos chiguas de papas, pagando precios exagerados, pues la última cosecha de este producto principal había sido muy escasa, lo que equivale casi a sufrir un tiempo de hambre en aquellas regiones.

La población de Queilen, con unas 175 almas en todo, se agrupa, como la mayor parte de los antiguos villorrios de la isla, alrededor de una plaza espaciosa, en cuyos costados se levantan la capilla y más o menos una docena de casas de madera en que funcionan la escuela, el telégrafo y las oficinas de la autoridad. La mayor parte de los habitantes se ocupan en agricultura y tienen, además, algunas piezas de ganado. Las selvas vecinas del interior contienen pocas maderas valiosas, siendo compuestas principalmente de laurel, teñiu, muermo, canelo, etc. La situación avanzada de Queilen en la costa del golfo de Corcovado, precisamente al frente de los dos macizos culminantes de la costa continental, a saber, del Minchinmávida y Corcovado, lo hace un excelente puesto de observación de estas dos cumbres volcánicas. Entre las últimas generaciones de los isleños no hay recuerdo que se haya manifestado actividad alguna en estos cerros, y sólo existe en el pueblo la tradición de antiguas erupciones del Corcovado, lo que tal vez podría referirse a los mismos fenómenos volcánicos de que Darwin ha dado cuenta con ocasión de su visita de Chiloé en 1835⁹⁶. Por otra parte, los habitantes de Queilen nos hablan de extraordinarias mareas que suelen notarse de vez en cuando en las playas de la bahía, y aun afirmaron que, a consecuencia de ellas, cierta parte del terreno cubierta antiguamente de cultivos, había quedado sepultada en las aguas del golfo. Tendríamos, pues aquí un ejemplo del hundimiento de la costa de Chiloé, cuyo movimiento ha sido observado también por Vidal Gormaz y Juliet en diferentes puntos de la isla, mientras que en la parte opuesta del continente se notan al contrario pruebas de un movimiento ascendente de la línea de costa⁹⁷. Como es natural, la gente pone estos fenómenos en relación con la cercanía de los volcanes, y no faltan quienes crean que tarde o temprano todo el litoral en las inmediaciones de Queilen va a caer víctima de una oleada formidable, producida con ocasión de alguna gran erupción del Corcovado.

⁹⁶ *Journal of researches*, Londres, 1840, p. 356.

⁹⁷ Véase este tomo, pp. 9-10.

A las 6 A.M. del día siguiente continuamos la navegación por el hermoso y tranquilo canal entre la costa de Chiloé y la isla de Tranqui, y pasando enseguida al lado sur de la isla de Chaulín, salimos al golfo abierto poniendo rumbo a Melinka, donde íbamos a hacer la última estación antes de trasladarnos a la costa continental. Lo que llamó nuestra atención al pasar a lo largo de la costa de esta parte SE. de Chiloé y de las islas antepuestas, es su riqueza en bosques cerrados de árboles altos que le dan un aspecto bien diferente del que se ofrece en las regiones más septentrionales, donde la mayor parte de los bosques del litoral ha tenido que ceder a las poblaciones con sus chacras, huertas y potreros. Ciertamente que en esas selvas de la costa no se ven sino las maderas ordinarias de valor mediocre, pero se nos aseguraba que en las alturas del interior se encuentran todavía extensos alerzales.

La travesía del golfo, molestanda, como siempre, por la gruesa marejada del SO., se hizo, por lo demás, en buenas condiciones con viento del sur y cielo despejado. A las 3 P.M. fondeamos en Melinka, donde fuimos recibidos por el capitán de puerto, señor Lagreze, con quien nos pusimos de acuerdo, como en el año anterior, respecto de las observaciones meteorológicas, correspondientes a las nuestras, que él se encargaría de hacer durante nuestra permanencia en la cordillera. Nos encontramos aquí con el lobero norteamericano Miguel Averis, llamado vulgarmente Don Mike, anciano de unos 80 años, que tiene la fama de ser el mejor conocedor de los esteros y canales en toda la costa patagónica y que ha prestado servicios como práctico a numerosas comisiones marítimas, entre otras, a la que iba en la *Chacabuco* bajo el mando del comandante don Enrique Simpson. Conversando con él sobre la región que formaba el destino de nuestra navegación, resultó que no podía hacernos indicaciones precisas sobre estero o valle alguno que abriera acceso hacia el interior, tratándose de un trecho de costa poco frecuentado por los loberos y madereros de Chiloé. Por lo demás, supimos que Don Mike acababa de servir de práctico a las comisiones de límites argentinas que recorrían la costa vecina del continente en el transporte *Azopardo*, buscando también ellas un punto intermediario entre los esteros de Palena y Aysén para internarse en la cordillera. Se nos había ocurrido la idea de contratar a Mike para aprovechar de sus conocimientos de aquel litoral; pero después desistimos de ello, porque nos convencimos de que sus servicios no estarían en proporción con el precio extraordinario de una libra esterlina diaria que él pidió, habiéndole sido pagado este sueldo por el perito argentino.

El día 31 amaneció con cerrazón y lluvia, por lo cual, en lugar de tomar el camino a través del archipiélago de las Guaitecas, nos dirigimos otra vez al golfo abierto, para continuar la navegación con rumbo al este y después al sureste en busca de la costa continental. Después de cinco horas de cauteloso andar, a causa de la densa neblina que apenas dejaba ver los contornos de las islas y tierra firme, penetramos por fin en la ancha boca del canal Jacaf que se abre entre el morro Gala y un grupo de altas islas rocosas en la margen oriental del canal de Moraleda. El aspecto de la entrada ofrece mucha semejanza con la del estuario del Aysén: también ella está guarnecida por islas mayores y menores, todas las cuales se ele-

van del mar con laderas de cerros altos y escarpados, sin playas, pero rodeadas generalmente por rocas y farallones. Muy a menudo se divisan en las faldas de los cerros los vestigios de derrumbes, en forma de largas fajas de roca pelada que interrumpen la vegetación tupidísima, dando a las faldas, en parte, un aspecto overo y comprobando la fuerte descomposición mecánica de las rocas. Desgraciadamente las partes superiores de los cordones y cerros vecinos quedaban envueltas en nubes, escondiéndose también la cumbre del volcán Mentolat en la isla Magdalena, a cuyo pie septentrional estábamos navegando.

A unos treinta kilómetros de la entrada el eje del canal, que en su primera parte conserva, en general, la dirección al ESE. cambia al SSE., frente a la punta extrema de la isla Manuel que se proyecta con una pared de peñas de unos veinte metros de altura, notable por la formación columnar de la roca. En todas partes se nota la inclinación extraordinaria de las laderas de cerros que encajonan el canal, formando en parte barrancos casi perpendiculares que continúan aun debajo de las aguas con la misma acentuada pendiente. Es éste seguramente uno de los rasgos más notables en el conjunto de todos los demás que determinan el carácter de los verdaderos fiordos, a cuya categoría pertenecen sin duda el canal Jacaf y demás esteros que separan la isla Magdalena del continente.

No podíamos menos de notar, durante la navegación, algunos defectos del plano de Simpson y de la carta del almirantazgo inglés que se funda principalmente en aquél. No existe, por ejemplo, en la margen sur del canal la bahía espaciosa marcada en el mapa; la posición de las islas es en parte equivocada y los farallones que las acompañan son más numerosos que los que aparecen en esos documentos. Los defectos aumentan en la parte angosta del extremo SE., cerca del punto donde el canal Jacaf se reúne con el estuario de Poyehuapi, por cuyo motivo recorrimos este trecho con precaución, andando a poca fuerza de la máquina.

A mediodía salimos al estuario mencionado que corre aquí en dirección N. magnético, encajonado entre las escarpadas faldas de cordones de cordillera envueltas en el manto oscuro de las selvas de árboles altos, cuya monotonía se interrumpe de trecho en trecho por el verde claro de los quilantos. Nos dirigimos primero al norte para examinar la extremidad del estuario que termina en el golfo llamado estuario García en el plano de Simpson, y continuar recorriendo todas las ensenadas de la costa oriental. Sondando cuidadosamente⁹⁸ pasamos por un canal estrecho pero limpio, que se abre entre la peñascosa costa occidental del estuario y una lengua de tierra baja, desprendida de la orilla opuesta, entrando enseguida en el estuario García propio, que es más bien una bahía ancha y tranquila, separada del cuerpo principal del estuario de Poyehuapi.

Hacia el este y noreste lo rodea un imponente anfiteatro de cordillera, hacia cuyo interior no penetra ningún abra de consideración, viéndose solamente quebradas cortas y angostas que descienden entre las laderas escabrosas de la serranía. En cambio se divisa en dirección norte un abra mayor, en cuyo fondo lejano descubrimos un alto macizo nevado, al pie del cual el rumbo del abra parece torcer al

⁹⁸ El minimum de profundidad que medimos fueron 6½ brazas.

NNO. perdiéndose en las serranías altas e inexploradas al norte del canal Jacaf.

Siendo, pues manifiesto que no había expectativa de encontrar en esta parte un acceso practicable a nuestro campo de investigaciones, regresamos al estuario de Poyehuapi contrariados por un fuerte viento del noroeste que nos había perseguido ya durante la navegación en el canal Jacaf y que apareció ahora, en el estuario, como viento del sur, desviado por las inflexiones de las costas.

El fenómeno más interesante que ofrece el examen de las abras y quebradas que rodean el extremo NE. del estuario es la aparición de varios *ventisqueros* que emanan aparentemente de un centro común y avanzan en ciertos puntos hasta corta distancia del nivel del mar. El primer aspecto de uno de esos ríos de hielo lo obtuvimos ya desde la parte media del canal Jacaf, apareciendo una faja de hielo azulejo entre los cerros del lejano este, que se divisan por encima de una depresión en las serranías de la isla Magdalena. Después descubrimos otra lengua de ventisquero en el fondo de una de las quebradas que descienden del anfiteatro de cerros al NE. del estuario García, pudiendo comprobar que sus dimensiones son escasas y que su término inferior queda a considerable altura sobre el nivel del mar. Además se presenta un ramal de ventisquero en el costado norte de un abra mediana que intersecta los cordones del litoral en la parte comprendida entre el estuario García y el de Queulat, hacia el cual dirigimos ahora nuestra navegación. Este *glacier* es notable por la pendiente suave de su lecho y la poca elevación de la punta inferior de su lengua, pues según nuestra apreciación hecha desde a bordo, al pasar cerca de la desembocadura del abra, dicha punta no puede quedar a más de unos veinte metros sobre el nivel de las aguas del estuario, y a una distancia de tal vez menos de una milla de la ribera. Desgraciadamente, no dispusimos del tiempo necesario para estudiar más de cerca la extensión geográfica de los ventisqueros y los demás fenómenos geológicos que se relacionan con ello, así es que nos contentamos en haber hecho altamente probable la existencia de un núcleo de cordilleras cubiertas de nevada y hielo, que debe estar situado aproximadamente en los 44°20' de latitud y 72°20' de longitud y de donde emanan por un lado ríos de hielo que terminan sólo en las inmediaciones del mar, y por el otro, ventisqueros⁹⁹ que alimentan los afluentes del río Figueroa, brazo principal del río Claro de la hoya del Palena.

El resto del día 31 fue dedicado al reconocimiento de la ensenada de Queulat que se abre en la costa continental casi exactamente frente a la salida del canal Jacaf, y que tiene cierto interés histórico por la tentativa del padre jesuita José García de penetrar por ahí al interior de la cordillera¹⁰⁰ en busca de la ciudad encantada de los Césares (1766-67). Con algún trabajo encontramos un buen acceso para

⁹⁹ Se confirma esta opinión por el estudio de los levantamientos argentinos, únicos que se han realizado ahora en la parte meridional de la hoya del río Figueroa. Ahí aparece, por ejemplo, un "cerro Ventisquero" entre los nevados más avanzados hacia el oeste y que se acercan más a la extremidad del estuario de Poyehuapi. Véase la hoja correspondiente del mapa en 1:250.000, publicado por la Oficina Chilena de Límites.

¹⁰⁰ Véase el plano en el *Anuario Hidrográfico*, tomo XIV.

nuestro vapor entre la costa sur y una serie de islitas y farallones antepuestos a la ensenada, la cual se extiende por unos siete kilómetros hacia el interior con rumbo derecho al este. La deficiencia de la carta marítima nos obligó a sondear repetidas veces, con lo cual encontramos dos fondeaderos bastante seguros, uno en el interior de la ensenada, cerca de la desembocadura de un río mediano, y otro más afuera en la costa sur, a una milla de distancia de los farallones.

Anclado el *Chacao* en el fondeadero interior, hicimos un reconocimiento del río, cuya desembocadura está formada por varios brazos que con la marea se juntan en uno solo de dimensiones medianas. Lo remontamos algún trecho en las chalupas, pasando una que otra correntada, hasta llegar a una playa desde donde habría sido difícil avanzar sin auxilio de la sirga y otras maniobras complicadas de la navegación fluvial. El aspecto del río, en cuyas orillas se extienden terrenos pantanosos cubiertos de abundante vegetación de pangues no era de aquellos que prometen tener un desarrollo considerable de su hoya, remontando con sus brazos-origenes hasta el *divortium aquarum* principal. Tampoco nos entusiasmaron las condiciones de su abra que continúa al este transformada en un angosto cajón entre serranías altas y muy escarpadas. En vista de este resultado poco halagüeño para el objeto principal de nuestra comisión, resolvimos abandonar la ensenada de Queulat y continuar al sur el reconocimiento de la costa oriental del estuario, en busca de otro punto más apropiado para la partida al interior. Sólo en el caso de no encontrar tal punto, nos propusimos volver para forzar el trayecto de la cordillera remontando el valle del río Queulat que, según ciertos datos geográficos recién publicados¹⁰¹, parecía siempre el más adecuado para ese objeto.

La continuación de nuestros reconocimientos de la costa fue dificultada por las condiciones del tiempo, que seguía muy nublado y con viento atemporalado del NO.

Al salir de la ensenada de Queulat con rumbo al S., navegamos primero a lo largo de una angosta playa en la cual se divisa una choza de pescadores, abando-

¹⁰¹ En el plano que acompaña la obra del señor Francisco P. Moreno publicada bajo el título *Reconocimiento de la región andina*, etc., 1, La Plata, 1897, la ensenada de Queulat no dista sino 16 kilómetros, en línea recta, al NO. del origen de un tributario occidental del lago de La Plata y 30 kilómetros de la extremidad NO. de este mismo lago, cuya ubicación, en vista del dibujo detallado, parece ser fundada en exactos levantamientos topográficos. Era, pues de esperar, según ese documento cartográfico, que no sería demasiado difícil abrirse camino hasta la cuenca del lago, subiendo en el valle de Queulat hasta la cumbre de algún cordón que lo bordea por el este o sureste, y buscando después bajada en esta última dirección.

Como supimos después de nuestro regreso de la expedición, una comisión argentina bajo la dirección del señor Lange había recibido orden de abrirse paso desde la costa hasta el lago, siguiendo el valle de Queulat. Efectivamente, habían partido algún tiempo después de nosotros y, habiéndose internado algún trecho en el abra mencionada, ascendieron un cerro desde donde avistaron, en dirección al SE., en lugar del lago de La Plata, el valle grande de un río encajonado entre altas paredes de cerros, cuya identificación les fue imposible. En vista del fracaso de esta tentativa y habiendo habido graves dificultades entre el jefe y la gente que lo acompañaba, la expedición había tenido que volver a la costa sin contribuir en nada a la resolución de los problemas hidrográficos y orográficos que se ofrecían en aquella región.

nada y en ruinas; enseguida, la playa cede a los faldeos escarpados de una muralla de cerros no interrumpida, sino por quebradas insignificantes. Hacia el S., delante de nosotros, divisamos entonces una larga punta baja que se proyecta en el estuario desde una extensa vega de la costa oriental y, al acercarnos más, reconocimos que la línea de costa describe ahí una inflexión, dando lugar a la formación de una espaciosa ensenada, cerca del punto donde el eje del estuario cambia su dirección al SO. Fue fácil identificar la ensenada con la que, según el plano de Simpson, contiene en su parte interior la desembocadura de un río, llamado Cisnes por su descubridor y caracterizado como “río considerable que viene del E. por entre un cajón de montañas que se dilata hasta donde alcanza la vista”¹⁰².

Por el momento, la vehemencia del temporal aumentó de tal manera que no juzgamos prudente continuar la navegación, sino que nos refugiarnos detrás de una islita situada muy cerca de la costa, a unas millas de distancia al N. de la punta baja arriba mencionada. Felizmente encontramos ahí un fondeadero protegido contra las ráfagas furiosas del temporal que soplaban sin cesar durante toda la tarde del día 1º y la noche siguiente.

En la mañana del día 2 de enero, habiendo amainado el viento lo suficiente para permitir la continuación del viaje, nos dirigimos hacia el interior de la ensenada, para acercarnos con el vapor, en cuanto fuera posible, a las bocas del río Cisnes. Volvimos a notar en este trecho varias inexactitudes de la carta marítima en la representación de los detalles de la costa; se omite, por ejemplo, en aquella una bahía situada en el ángulo NE. de la ensenada y separada de las bocas del río por un trecho de costa alta, pero comunicada con el valle interior del río por una depresión baja del terreno que se divisa perfectamente desde a bordo. Probablemente, un examen detallado de esta parte del litoral daría a conocer la importancia de aquella bahía, que llamamos puerto Carter, como punto principal de embarque y desembarque para los valles de la región vecina de la cordillera. Es cierto que la bahía está abierta al SO., pero la marejada y los vientos no entran de lleno en ella por la protección que le dispensan las puntas vecinas y las altas serranías que rodean el recodo del estuario.

Desde el puerto Carter nos trasladamos a las inmediaciones del brazo más septentrional de la desembocadura del río, donde dejamos el *Chacao* fondeado en 19 brazas de agua, emprendiendo luego un viaje de exploración previa en las chalupas. Pasamos entremedio de grandes bandadas de cisnes, por lo cual el nombre dado al río por el comandante Simpson nos pareció muy acertado, y penetramos sin dificultad con media marea en el canal principal, donde el río se nos presentó con corriente poderosa de aguas limpias, en un cauce de unos 250 metros de anchura, despertando luego en nosotros el recuerdo del río Puelo, a que se asemeja en todo su carácter. Remontamos fácilmente las largas vueltas de su curso hasta un punto donde comprobamos que el río Cisnes se forma, a poca distancia de su desembocadura, por la reunión de dos brazos mayores, uno de los cuales desciende del S., mientras que otro, que es el principal de los dos, prorrumpe de un abra del

¹⁰² *Anuario Hidrográfico*, I, p. 122.

ENE; cuyo aspecto nos dio la esperanza de atravesar extensas masas de cordillera y de servir, por consiguiente, como puerto de entrada a nuestro campo de estudios. Estando la boca del río Cisnes en la latitud correspondiente a la cuenca del lago de La Plata, y habiéndose hecho probable que la dirección del valle principal conduce precisamente hacia la región que encerraba los problemas hidrográficos que íbamos a resolver, no vacilamos en comenzar ahí mismo el viaje hacia el interior de la cordillera.

A juzgar por la analogía de otros grandes ríos de la Patagonia Occidental que habíamos explorado en viajes anteriores, apenas podíamos dudar que los orígenes del río Cisnes debían buscarse en la región del *divortium aquarum* continental, y que su curso superior era idéntico con alguno de los cursos de agua recorridos por exploradores argentinos en la latitud correspondiente, pero que se adjudicaban vagamente ya al sistema hidrográfico del Palena, ya al del río Aysén. En el caso, pues de que no consiguiéramos cruzar la división de las aguas hacia el lago de La Plata, nos quedaría como tarea no menos interesante el estudio de la hoya del río Cisnes o, por lo menos, de su ramal principal, remontándolo hasta sus orígenes, con lo cual se despejaría seguramente una buena parte de la inseguridad que existía entonces sobre las condiciones orográficas e hidrográficas de aquella región.

CAPÍTULO III

EXPLORACIÓN DEL RÍO CISNES HASTA EL GRAN ENSANCHAMIENTO DE SU VALLE CENTRAL

Los aluviones del valle inferior. El cerro Pirámide. Los primeros rápidos. El Portón. El Primer Saltón. Término de la navegación en chalupas. Segundo y Tercer Saltón. El cerro Elefantes. Cordilleras de la banda oeste. Lluvias y temporales. Nuevas disposiciones de marcha. Primera angostura del valle. Dificultades del paso. Segunda angostura. Desvío de la marcha, faldeando las serranías al norte del valle. El Pico Alto. Aprisionados en una isla por la avenida del río.

Habiendo desembarcado todo el personal y bagaje de la comisión, despachamos el vapor, cuyos servicios ya no se necesitaban y que emprendió luego el regreso a Puerto Montt.

Nuestro primer trabajo fue el levantamiento telemétrico del trecho de río recorrido en la exploración previa, mientras que la gente se ocupaba en trasladar todos los materiales de la expedición, parte por agua y parte por un camino que abrimos en la orilla, a un campamento mayor, para el cual habíamos elegido un sitio muy apropiado en la ribera derecha, distante sólo 1½ kilómetro de la desembocadura y suficientemente alto para quedar a salvo de avenidas repentinas del río. Las precauciones tomadas en la elección del campamento no resultaron superfluas, pues el tiempo que había sido lluvioso durante todo el día 3 se empeoró de tal manera en los dos días siguientes, que los torrentes de lluvia que caían casi sin cesar produjeron una crece del río que arrastró todas las playas bajas, imposibilitando, por supuesto, cualquier trabajo de expedición afuera de las carpas.

Sólo en la tarde del día 6 el furor de los elementos se calmó tanto que fue posible avanzar algún trecho. Para ahorrarnos el trabajo de repetidos viajes de las chalupas en las vueltas caprichosas del río, cuya corriente había aumentado grandemente, dispusimos que una parte del personal y de las cargas, bajo la dirección del señor Krautmacher, se adelantara por tierra con rumbo derecho al este, de-

biendo encontrarse con la partida que iba en las embarcaciones en algún punto de la ribera derecha, más arriba de las grandes serpentinadas del río.

El terreno por donde iba a ir la caminata es llano, compuesto de los altos aluviones fluviales que llenan todo el ancho del abra y, como sucede en todos los valles inferiores de los grandes ríos de la cordillera patagónica, el río atraviesa sus propios aluviones en curso tortuoso, volviendo en partes casi sobre sí mismo y ramificándose eventualmente en brazos separados por largos trechos de islas. El bosque alto cubre todo el valle, con excepción de las playas bajas que acompañan las serpentinadas del río, y los pantanos o *ñadis* que ocupan las pequeñas hondonadas del terreno. Lo que produce la tupidez intransitable del bosque es también aquí, como en los valles del Aysén, Palena, etc., la abundancia de la quilla, cuyas matas se juntan para formar verdaderas murallas vegetales, ya sea en la sombra del bosque alto o en trechos despejados, los cuales, vistos desde lejos, se asemejan a trigales verdes interrumpiendo la monotonía de las selvas.

El punto de la ribera del río donde volvimos a reunirnos el día siguiente, situado casi en el centro del vasto ensanchamiento circular del valle inferior, es el último hasta donde se nota todavía la influencia de las mareas que suben, por consiguiente, en el río hasta una distancia de poco menos de diez kilómetros desde la desembocadura.

Contemplando el vasto anfiteatro de cordilleras que rodean el valle, notamos las siguientes abras: primero, la gran abra del NO. que contiene la última parte del curso del río y se extiende hasta la ensenada de Poyehuapi; en segundo lugar, un abra más estrecha que corre al norte y que debe identificarse con la que observamos desde el fondeadero en la bahía Carter, abriendo una comunicación directa entre aquel puerto y el valle en que estábamos marchando. Separada de ella por una alta loma boscosa se encuentra la tercera abra, dirigida al NE., de donde sale el brazo principal del río Cisnes; y, finalmente, se divisa hacia el SE. y sur una multitud de abras secundarias, entre las cuales se destaca la que corresponde al brazo o afluente meridional del río, cerrada en el fondo por cuatro macizos nevados. El río que proviene de ahí con rumbo del SSE. es muy poco inferior al río Cisnes, y el carácter de sus aguas parece indicar que su origen está en alguna laguna escondida en el interior del abra.

Continuando la navegación del río en dirección al NE. divisamos delante de nosotros un morro de forma piramidal, destacado a manera de centinela de los cordones que espaldan al norte la continuación del valle, y situado a la entrada de una nueva sección de nuestra abra principal. En efecto, hasta el pie de este morro que designamos desde luego con el nombre de *cerro Pirámide*, se extiende la espaciosa región de los llanos aluviales del curso inferior del río que aparecen más bien como una parte emergente del golfo de mar llenado en una época relativamente reciente por los aluviones fluviales; mientras que el verdadero valle del río Cisnes, de dirección fija y encerrado a ambos lados por regulares cordones de montaña, empieza sólo desde la abertura de las cordilleras marcada por el cerro Pirámide.

Demoramos hasta el día 10 en recorrer el trecho del río que nos separaba todavía del pie de ese cerro, retardados por las lluvias casi incesantes que, por regla general, no nos dejaron trabajar sino durante pocas horas del día. El río corre en esta

parte sin vueltas mayores, parejo y limpio, en un lecho de 200 metros de anchura, orillado por playas en que se nota una abundantísima vegetación de pangues, o por barrancos bajos, formados por acarreos fluviales que se destruyen constantemente por el empuje de la corriente. Indudablemente, la sección del valle que estábamos recorriendo, entre la desembocadura del río Cisnes y el cerro Pirámide, posee todas las condiciones de un buen potrero que podría alimentar fácilmente unas 2.000 cabezas de ganado. En cuanto a la composición del terreno, pudimos notar, examinando los perfiles que se descubren en los puntos donde el río corta a través de los barrancos arriba mencionados, que la capa vegetal que cubre los estratos de acarreo, formados de guijarros finos, margas y materias arcillosas, alcanza hasta 1½ metro de profundidad.

Los días 10, 11 y 12 de enero se perdieron casi totalmente por lluvias y temporales que nos perseguían con verdadera obstinación. A pesar de eso, conseguimos trasladar nuestro campamento a una isla situada frente a la punta más avanzada del cerro Pirámide, donde termina propiamente la parte del río fácilmente navegable.

En la mañana del 13, primer día de buen tiempo desde nuestra llegada a la cordillera, tropezamos con los primeros rápidos del río, producidos por un desnivel del fondo de su lecho, poco más arriba de la juntura con un afluente mediano del éste. Comienzan pues aquí las irregularidades de pendiente del lecho fluvial, cuya forma escalonada parece ser característica para todos los grandes ríos de la Patagonia Occidental. Y al mismo tiempo que el nivel del valle aumenta gradualmente en altura, disminuye su ancho que, en la parte vecina al cerro Pirámide, no es superior a un kilómetro.

Hacia el oeste el valle está cerrado por una formidable muralla de roca desnuda de unos 500 metros de altura, que se prolonga sin interrupción por cerca de 5 kilómetros al NE., sirviendo de pedestal y contrafuerte del cerro Pirámide. En cambio los cordones de la banda este del valle son cortados por algunas abras poco considerables, cuyo rumbo es más o menos perpendicular al eje del valle principal.

Después de haber pasado los primeros rápidos arriba mencionados, recorrimos un corto trecho de aguas tranquilas donde el río forma una especie de poza o laguna, estrechándose luego entre los peñascos bajos de ambas orillas por una distancia de 400 metros. La profundidad del río, medida cerca del punto de la estrechura a que dimos el nombre de El Portón, resultó ser de 15 metros.

Habiendo dejado las chalupas en una pequeña ensenada de la ribera izquierda, avanzamos por tierra para reconocer la sección del río que sigue, anunciándose desde lejos un nuevo cambio de sus condiciones por el bramido de un salto de agua, a cuyo pie llegamos después de media hora de marcha en los pedregales de la orilla. Comprendimos luego que el obstáculo que se nos presentaba en el camino del río era insuperable para las chalupas, y había que averiguar, entonces, si las condiciones del río y de sus orillas eran tales que valía la pena emprender el pesado y demorado trabajo de transportar esas embarcaciones por tierra hasta algún punto situado arriba del salto, para aprovecharlas en la continuación del viaje. No necesitábamos avanzar mucho, sin embargo, para convencernos que el primer

salto era seguido casi inmediatamente por otros de peor clase, habiendo un punto donde todas las aguas del río, estrechadas entre los peñascos de las riberas opuestas hasta una distancia de 15 metros, se lanzan sobre un escalón de roca de 3 metros de altura. Nos encontrábamos, pues en presencia de un conjunto de rápidos y caídas de agua (bautizado el Primer Saltón) que ocupaba poco menos de un kilómetro de largo en el camino del río, estando, además, las dos orillas obstruidas por un verdadero caos de peñascos altos, entre los cuales la gente tuvo mucho trabajo para caminar con las cargas al hombro.

Arreglar un sendero para arrastrar las chalupas a través de los peñascales habría sido sumamente demoroso y, como el aspecto del valle nos hacía presumir que los saltones del río se repetirían más adelante de trecho en trecho, resolvimos poner fin a la navegación en las chalupas y continuar la marcha por tierra, llevando los botes de lona para las necesidades de los balseos y trechos cortos de navegación. El depósito de las chalupas fue establecido en el monte de la ribera izquierda, inmediatamente al pie del primer salto y más arriba del gran peñascal de la orilla, donde parecían estar fuera del alcance de las avenidas del río.

La posibilidad de navegar el río Cisnes, sin interrupción en embarcaciones mayores, se reduce, por consiguiente, a un trecho de cerca de 20 kilómetros, contando todas las vueltas del camino fluvial.

A una distancia de 2½ kilómetros desde el comienzo superior del Primer Saltón el río Cisnes forma una pequeña curva en su curso, a la cual corresponde una nueva caída de agua (el Segundo Saltón) que marca también un escalón nuevo en la pendiente del valle, cuya dirección queda, por lo demás, invariable.

Al tratar de encontrar el camino más expedito, cortando la vuelta del río, penetramos algún trecho hacia el interior de los llanos del valle, mientras que por regla general la marcha iba cerca de la orilla del río en busca de las playas abiertas, única parte donde se podía avanzar sin usar constantemente los machetes. Sin embargo, después de varias horas de marcha en extremo penosa, tuvimos que desistir del ensayo de forzar el camino a través de los barriales y *ñadis* que llenan toda la hondonada interior del valle, y nos dirigimos otra vez a la orilla del río, donde los aluviones fluviales ofrecen por lo menos un piso firme aunque cubierto de espesísimos quilantos y coligales. Desde aquí pudimos comprobar que el rápido del Segundo Saltón, aunque no alcanza sino ½ kilómetro de largo, forma, lo mismo que el Primer Saltón, un obstáculo infranqueable para la navegación, a causa de los peñascos desparramados a través del lecho del río en medio de la violentísima corriente. Parece que, para explicar satisfactoriamente semejantes acumulaciones de trozos de roca en ciertos puntos del fondo del valle, debe pensarse en derrumbamientos de grandes masas de roca, desprendidas de los cerros vecinos y lanzados al medio del camino del río. A menudo es fácil descubrir la proveniencia de los peñascales por los vestigios de derrumbes dejados en las paredes de los cerros; pero en otros casos la vegetación ha vuelto a ocultarlos bajo su velo tupido.

En las cuatro jornadas siguientes (los días 16, 17, 18 y 20 de enero, habiendo perdido el 19 por lluvia) recorrimos un trecho del valle de poco más de 9 kilómetros de largo, interpuesto entre el Segundo Saltón y una nueva caída del río que

tiene casi las proporciones de una catarata (el Tercer Saltón). La dirección del abra principal tuerce en esta parte algo más hacia el este, sin perder su anchura y demás condiciones primitivas. La acompañan a ambos lados poderosos macizos de cordillera, entre los cuales se destaca, por el lado del O., una serie de nevados cuyas cumbres se descubrían sucesivamente durante la marcha. Tampoco faltan, sin embargo, algunos macizos nevados y sobresalientes entre los cerros de la banda opuesta (oriental), de los cuales señalamos especialmente uno al que dimos el nombre de cerro Elefantes, punto más encumbrado de un cordón muy compacto y cerrado, en cuyas laderas se distinguen numerosos precipicios de roca desnuda, probablemente vestigios de otros tantos derrumbes de gran tamaño. En todo caso, no queda duda que la mayor acumulación de grandes cantidades de nieve, nevada y hielos se halla en las cordilleras occidentales, dejándose ver en el interior de casi cada quebrada que desciende desde ese lado las lenguas de ventisqueros, si bien ninguna de ellas alcanza a bajar hasta el fondo del valle. Las apreciaciones que pudimos hacer respecto de la altura en que los ventisqueros terminan son naturalmente algo vagas; pero creemos que ninguno de ellos desciende hasta una altura inferior a seiscientos metros sobre el nivel del mar.

La continuidad de las cordilleras que acompañan el valle principal está interrumpida por un abra que lo cruza más o menos en ángulo recto, poco antes de llegar al Tercer Saltón. De los dos tributarios que afluyen al río Cisnes desde uno y otro lado del abra, el más importante es el que viene de NNO., presentando todos los caracteres de un río formado por los deshielos de ventisqueros, cuyas superficies resplandecientes se alcanzan a divisar en el fondo no muy lejano del abra.

Las condiciones del río en el gran rápido del Tercer Saltón se asemejan mucho a las observadas en los dos Saltones anteriores. El obstáculo que transforma las aguas del río en un inmenso hervidero, inaccesible para toda clase de embarcaciones, es un peñascal formidable que atraviesa su lecho, continuándose en la orilla derecha, al pie de un cerrito con forma de pirámide trunca. Se impone la idea que los peñascos que obstruyen el camino del río, y entre los cuales hay algunos del tamaño de una casa, no son sino los trozos derrumbados de una parte del cerrito mencionado. En el lado opuesto una pared inabordable de cordillera que se desploma directamente en las marejadas del Saltón cierra el paso; y como por el otro lado se yerguen también inaccesibles las laderas abruptas del cerro de pirámide trunca, no encontramos otro medio de seguir adelante que el de meternos en el peñascal de la ribera derecha, ya sea trepando encima de los grandes bloques de piedra, o deslizándonos por los huecos entremedio y debajo de ellos. Por fortuna, la extensión del paso malo no excede de un kilómetro, más allá de cuyo trecho las riberas se explayan lo suficiente para permitir una caminata en condiciones regulares, aunque retardada por la tupida vegetación de quila, tepú, chilcón, etcétera.

La inclemencia del tiempo, que había cesado por algunos días, volvió a acentuarse de tal manera que perdimos nuevamente tres días enteros (22, 23 y 24 de enero), en que los temporales no nos permitieron salir del campamento. Durante las jornadas anteriores el tiempo había sido chubascoso; pero a pesar de eso habíamos continuado la marcha, mojándose frecuentemente los víveres y bagajes de

la expedición. Un registro de las provisiones nos dio a conocer, además, que la humedad comenzaba a penetrar los embalajes más sólidos y echar a perder su contenido, especialmente la harina, o sea, el alimento principal de la gente que a toda costa debía conservarse en buen estado. Era, pues imposible seguir exponiendo los víveres a los aguaceros y lluvias torrenciales que a cada rato se descargaban, y por eso resolvimos ensayar una nueva disposición de marcha, según la cual los señores Sands y Krautmacher, con el grueso de la expedición y las provisiones principales, avanzarían solamente en favorables condiciones de tiempo, adelantándose y con una vanguardia de la gente y pocos víveres, para continuar la exploración con mayor rapidez y sin cuidarme del tiempo, hasta llegar a algún terreno más apropiado para los movimientos de toda la caravana reunida. Con todo, el tiempo seguía malo, y si ello era posible, empeoraba aun, de modo que, a pesar del nuevo orden de marcha y de la buena voluntad de todos los expedicionarios, los trabajos de la comisión quedaban casi paralizados, y costó verdaderos sacrificios para avanzar unos pocos kilómetros en el camino del río.

Más arriba del Tercer Saltón las condiciones del valle del río Cisnes se modifican bastante, pues mientras los cordones altos nevados se elejan algo de la línea del río, lo estrechan en cambio algunos morros de altura mediana, contrafuertes de esos mismos cordones, produciendo, al cabo de una distancia de casi tres kilómetros desde aquel Saltón, la primera Angostura típica del valle. Su entrada está marcada por una caída de agua, un cuarto Saltón si se quiere, cuyo desnivel alcanza a 5 o 6 metros, y en cuyas orillas se alzan las murallas de roca cortadas a pique que, por el trecho de unos 300 metros, no dejan espacio suficiente para caminar. Para vencer este obstáculo trepamos una cuesta bastante parada de 300 metros de altura en la ribera derecha del río, bajando enseguida a una pequeña ensenada antepuesta a la desembocadura de un torrente, cuyos sedimentos han producido la acumulación de una playa mediana.

Desde la altura de la cuesta constatamos que el abra principal toma más adelante rumbo al ENE., prolongándose la angostura por todo el trecho visible del valle. Además, reconocimos otra abra, dirigida al SE., que se junta con aquella corta distancia de nuestro paradero y que da acceso hacia muy al interior de una intrincada región de cordilleras. Por regla general, el crucero de abras en la cordillera patagónica se caracteriza por un ensanchamiento más o menos considerable de tierras llanas y bajas en medio de un circuito de montañas; aquí, sin embargo, la reunión de las abras se halla situada en medio de las angosturas, y la confluencia del río Cisnes con el río del abra del SE. se efectúa en una poza cerrada por todos los lados entre declives perpendiculares de roca nativa que no dejan el menor vestigio de playa. Recorrimos este trecho y el de unos 1.200 metros más que sigue hacia arriba, en el bote, sin otro inconveniente que el de batallar contra una serie de remolinos que se producen necesariamente en las aguas del río apretadas entre las puntas de roca prominentes desde ambas orillas. El lecho fluvial se transforma, pues en una especie de desfiladero estrechado hasta una anchura media de 50 metros, en cuyo fondo el movimiento rotatorio de las aguas ha excavado huecos, cuya profundidad alcanza, según nuestros sondajes, hasta 9 metros debajo del nivel del

río. El examen de las rocas de uno y otro lado de la angostura nos dio a conocer que el macizo en que el río ha abierto el tajo se compone de las mismas rocas graníticas que dominan en la región de la costa, apareciendo en ciertos puntos, fuera de los granitos, otra roca de grano más fino y color más oscuro, probablemente diabasas, que perforan en forma de filones la roca fundamental.

A medida que avanzábamos las dificultades de la marcha en la angostura crecían, porque no solamente aumentaba la altura de los barrancos rocosos en ambas laderas sino que, también, las condiciones del río empeoraban, apareciendo corrientadas y saltos en lugar de los trechos remansos y de agua llana. Por fin, todo el río se transforma en un hervidero de aguas tan agitadas que no se podía pensar en continuar la navegación, no habiendo otra posibilidad de pasar adelante que hacer un esfuerzo de subir en alguna de las laderas, para evitar el paso malo en el fondo del valle. Después de mucho buscar, encontramos un punto de la orilla derecha donde se podía efectuar una subida en caracol, hasta llegar a una especie de plataforma angosta que interrumpe el faldeo del cerro, situada a unos 40 metros de altura sobre el nivel del río. Desde ahí subimos otra cuesta más larga, hasta rematar en un pequeño llano que se inclina suavemente hacia el este, terminando en un descenso rápido a los peñascos de la orilla.

Un nuevo cambio en la dirección del valle que corre por unos 2½ kilómetros al NNE. nos obligó a balsearnos a la orilla opuesta (izquierda), lo que se hizo sin dificultad en un trecho corto, pero tranquilo del río, cuyo lecho sigue estrechado y encajonado por peñascos que se asemejan en partes a un malecón de piedras de cinco a diez metros de altura sobre el agua. La angostura continúa, pues también en esta sección del valle, reduciéndose el ancho del río en algunos puntos a sólo diez metros, así que sería fácil cruzarlo por medio de un puente de palos. El paisaje es muy pintoresco, llamándonos al recuerdo la región del río Palena en la angostura del paso de Serrano¹⁰³. La semejanza entre los dos valles es, en efecto, muy grande, habiendo, sin embargo, la diferencia de que los cipreces o cedros que dominan el monte en los alrededores del paso de Serrano son reemplazados por otra conífera, el mañú, que desempeña el mismo papel en las selvas de la primera angostura del río Cisnes.

Una vez realizado el balseo tuvimos que trepar nuevamente el primer escalón de la falda, porque en el fondo del valle no había espacio para caminar, siendo además la inclinación de la falda tan grande, que hubo que recurrir al auxilio del cabo para levantar gran parte de los bultos en la pared de la peña. También la continuación de la marcha, que se hacía siempre a una altura de cuarenta a cincuenta metros sobre el nivel del río, fue muy incómoda, por no haber casi ningún terreno parejo en la falda, y los pocos retazos de llano que había estaban transformados en pantanos y lodazales por las incesantes lluvias de las últimas semanas.

Sólo después de haber alcanzado un nuevo punto de cambio en la dirección del valle, que vuelve a inclinarse al ESE., a la vez que se ensancha considerablemente, las condiciones de la marcha mejoraban. Al mismo tiempo, fue un gran

¹⁰³ Véase tomo I, pp. 122-123.

alivio para nosotros el aparecer de trechos extensos de monte compuesto casi exclusivamente de mañiús, en cuya sombra faltan los cañaverales de quila y coligües, obstáculos principales de todo viaje en estas latitudes. El paisaje ofrecía, pues un aspecto muy semejante al que presenta, en la misma longitud geográfica, el valle del río Mañiguales, que habíamos recorrido en el verano anterior.

El ensanchamiento del valle se produce a causa de su juntura con un abra considerable que se prolonga hacia el sur, dejando salir un afluente caudaloso de su interior. La extensión del ensanchamiento no es, sin embargo, sino muy reducida, pues a la distancia de cerca de un kilómetro más arriba de la juntura el valle del río Cisnes se estrecha nuevamente entre las paredes peñascosas de algunos morros bajos, compuestos de conglomerados volcánicos, que se acercan del norte y sur a la línea del río (Segunda Angostura).

Después de un reconocimiento previo de las condiciones del paso, nos convencimos que tanto la navegación en el río como la marcha por la orilla eran impracticables, por lo cual no vacilamos en trepar la falda del cerro que se alza en el lado norte de la angostura, para buscar en sus alturas algún camino que, aunque alejado del río, nos llevara adelante en la dirección general del valle. De esta manera evitábamos también la necesidad de seguir una vuelta, corta pero muy pronunciada, que el río Cisnes describe hacia el sur en medio de la angostura, continuando después en la antigua dirección al ESE. La subida, una vez vencida la primera cuesta escarpada, se hizo en condiciones regulares, atravesando un monte compuesto de coigües, mañiús, laurel, luma, maitén, ciruelillo y quilanto menudo. A la altura de 220 metros sobre el nivel del valle nos hallamos en la cuchilla de una loma, desde donde se nos presentó hacia adelante un espléndido y sorprendente panorama, aclarándose de un golpe gran parte del misterio que cubría hasta entonces la región que íbamos a atravesar.

Lo primero que atrajo nuestra mirada fue un majestuoso cerro, imponente por su altura, posición dominante y formas esbeltas, que se descubría en dirección SE., destacándose de un cordón corto pero muy elevado y distinguido por crestas de forma tabular, cuya dirección va el NE., formando casi un ángulo recto con la del valle del río Cisnes. El cerro, al que dimos el nombre de Pico Alto, tiene en sus partes superiores, que se levantan como una gigantesca pirámide sobre la línea anticlinal del cordón, una estructura escalonada; y sus laderas, como las del cordón corto entero, se yerguen tan escarpadamente que no se pega en ellas sino una escasa porción de nieve perpetua, a pesar de la altura, que estimamos superior a 2.000 metros sobre el nivel del mar¹⁰⁴.

La región interpuesta entre nuestro punto de observación y el pie del cordón del Pico Alto, puede describirse propiamente como una extensa hondonada llena de lomajes y morros bajos, entremedio de los cuales confluyen diversas abras de la cordillera. La cubierta no interrumpida del bosque alto y siempre verde, envuelve todos los accidentes del terreno, a excepción de las partes superiores del cordón del Pico Alto y de algunos nevados escondidos en el fondo lejano de dos depresio-

¹⁰⁴ 2.200 metros, según medición posterior.

nes que bajan del norte y del sur, juntándose en medio de la hondonada del valle principal. El río Cisnes, cuyas aguas vimos brillar en el lejano este, proviene de un abra que rodea el pie del cordón del Pico Alto por el norte, y cuyas dimensiones a primera vista no parecen corresponder a su importancia. Nuestra marcha debía dirigirse, por consiguiente, hacia el ESE., para alcanzar la orilla del río, cuyas condiciones parecían ahora más apropiadas para servir de guía a la expedición.

En una jornada larga (febrero 3) recorrimos uno de esos llanos boscosos de varios kilómetros de extensión, a que los chilotes dan el nombre especial de llanada, cuyo bosque se componía principalmente de coigües y mañiús, mezclados de trecho en trecho con espesos quilantos y cipresales, estando estos últimos casi siempre en retazos de suelo pantanoso. Como punto de referencia en la marcha nos servía un morro redondo, de unos 500 metros de altura relativa, que se levanta cual centinela avanzada en el lado norte de la llanada, representante típico de una clase de cerritos que se ven con frecuencia en los valles de la cordillera patagónica y cuya forma exterior parece indicar su origen volcánico. Pasado el pie del morro y estando ya cerca de la orilla del río, nos detuvo una ancha faja de terreno pantanoso, cubierto parte de cipreses menudos, parte de un tepual de desesperante tupidez, y sólo en las inmediaciones de la línea del río encontramos otra vez terreno firme de aluvi6n con monte ralo en que dominan los mañiús.

Al salir a la playa el río Cisnes se nos presentó casi en las mismas condiciones de anchura, color de agua y corriente que en la parte de su curso que sigue más abajo de las angosturas, habiendo largos trechos de agua tranquila que se podrían aprovechar para navegarlos en bote. Un poco más arriba del punto donde nuestro derrotero vuelve a alcanzar al río, éste recibe del norte un afluente mayor, más caudaloso que todos los tributarios que habíamos notado hasta entonces por ese lado. Al pasar frente a la confluencia obtuvimos una vista hacia el interior del abra del norte, que se ensancha hasta más de dos kilómetros cerca de su reunión con el valle principal, presentándose en su fondo un anfiteatro de poderosos macizos nevados, entre los cuales descienden abras secundarias en cuyo interior se divisan algunos ventisqueros. El río que se forma en estos rincones de la cordillera tiene unos 40 metros de anchura, arrastra un gran caudal de aguas turbias y se divide en varios brazos entre islas pedregosas y acumulaciones de enormes barricadas de palos muertos, testigos elocuentes de la fuerza de sus avenidas.

A pocos metros de un kil6metro más allá de la confluencia con el tributario del norte, el río Cisnes forma una isla de 600 metros de largo compuesta de aluviones cubiertos de mañiús, coligües, pangues, etc., cuyo punto más alto se eleva unos 5 metros sobre el nivel del agua. Como el paso en la orilla izquierda del río donde caminábamos estaba interceptado por una pared de roca, vadeamos, en la tarde del día 4 de febrero, el brazo fluvial que nos separaba de la isla y que a la saz6n tenía poca profundidad y corriente, para establecer el campamento en la isla y continuar al día siguiente navegando el río que presentaba un buen trecho remanso más allá de la isla.

En la noche del mismo día, sin embargo, estalló un temporal que continuaba, con interrupciones insignificantes, durante los días 5, 6 y 7, acompañado de aguaceros tan copiosos, que el río se transformó en un torrente monstruoso que

inundaba todas las playas, amenazando arrastrar de un momento a otro nuestro campamento, aunque nos habíamos retirado a la parte más elevada de la isla. Tratar de ganar alguna de las orillas del río, sea vadeándolo o balseándonos en el bote de lona, habría sido locura, porque todas nuestras fuerzas no habrían bastado para atravesar la corriente. Por fin conseguimos construir, cerca de la punta superior de la isla, un puente primitivo por medio de un par de palos de mañú que se echaron al río de tal manera que quedaban enredados en el ramaje de un árbol caído de la orilla izquierda, con lo cual nos pusimos a salvo del peligro de la inundación.

En las alturas el temporal había producido abundantes nevazones, pues todos los cerros se cubrieron de nieve hasta una elevación de 800 metros más o menos.

CAPÍTULO IV

ASCENSIÓN AL CERRO DEL GALLO Y CORDONES VECINOS. EXCURSIÓN A LA LAGUNA DE LAS TORRES

Condiciones del valle y río en su ensanchamiento central. Apertura. Ascensión al cerro del Gallo. Zonas de vegetación. Ventisqueros. Línea de las nieves perpetuas. Reconocimiento de las abras y cordilleras en los alrededores. Ascensión al cordón de los Huemules. Vista hacia los orígenes del río Cisnes. Excursión a la laguna de las Torres. Penalidades a causa del mal tiempo y tupidez de la vegetación. Los alrededores de la laguna. Cerros Puntigudo y Ferruginoso. Resoluciones sobre la continuación del viaje. Regreso de una parte de los peones a la costa.

El día 16 de febrero, habiendo vuelto a reunirse las dos secciones de la comisión, se hizo un registro de todas las provisiones y bagajes, resultando pérdidas considerables a causa de la humedad excesiva que, a pesar de todas las precauciones tomadas durante la marcha del grueso de la expedición, había hecho estragos en la harina, el charqui y demás víveres de mayor importancia. Si bien este estado de las provisiones nos dio algún cuidado para el caso que la comisión continuara retardada, como hasta ahora, en su progreso por el mal tiempo, por otra parte tuvimos fundada razón de suponer que, continuando el rumbo del valle decididamente al E. las condiciones climáticas mejorarían casi con cada paso que diéramos adelante en esta dirección.

Continuamos, pues, nuestra marcha, después de haber eliminado todo el bagaje inutilizado y cambiado los embalajes de los víveres, quedando, a pesar de todas las reducciones posibles, un total de cerca de cuarenta cargas para el transporte.

El río continúa todavía un buen trecho en condiciones favorables, con inflexiones suaves entre playas altas y despejadas, semejantes a las que acompañan gran parte de los cursos medios de los ríos Puelo y Palena. La formación de las playas es, generalmente, de cascajo fino alternando con trechos arenosos; procediendo hacia el interior se encuentran a menudo pequeñas depresiones pantanosas o antiguos brazos de río donde abunda la vegetación de pangué, siguiendo después una zona de coligual, cuyas matas suelen entrelazarse a manera de arcos de bóveda en sus partes superiores. Más hacia el interior el coligual se confunde con el monte alto que se extiende sucesivamente sobre los faldeos de la montaña vecina.

En los bordes del valle, sobre todo casi al lado del S., se yerguen serranías caracterizadas por el declive muy escarpado de sus partes inferiores, aplanándose en las alturas. En dirección al NE. se oían repetidas veces truenos, evidentemente de avalanchas de hielo, cuyo fenómeno se presenta frecuentemente en las cordilleras patagónicas; y, habiendo continuado la marcha por algunos kilómetros en el valle, divisamos efectivamente un ventisquero mediano, del tipo de los ventisqueros *colgados*, en una depresión del lomo alto de un poderoso nevado que había quedado oculto hasta ahora detrás de las serranías más cercanas.

La dirección general del valle que antes había sido mayormente de ENE., cambia en este trecho por unos 4 kilómetros al SE. hasta la confluencia con un tributario mayor del S., desde donde el rumbo se endereza al E. por una larga distancia.

La confluencia mencionada se efectúa en medio de una nueva apretura del valle y río, originada por acercarse desde ambos lados los contrafuertes bajos de los cordones vecinos. En las circunstancias actuales fue posible hacer un balseo desde un extremo al otro de la apretura cuya extensión no alcanza sino unos 300 metros de largo, quedando todas las aguas apretadas en un canal que en su parte más angosta no mide sino 5 metros de anchura. Se comprende que el estancamiento de toda la masa de las aguas del río que son engrosadas, precisamente en medio de este trecho, por dos afluentes, del S. y SSE., respectivamente, produce movimientos de remolino y corrientes descendientes y ascendientes, de modo que en cierto punto se gana la impresión de que el río entero brota desde las profundidades de una angosta quebrada. El fondo y las orillas del río están formados de peñascos, en cuyas plataformas se ven eventualmente enormes troncos de árboles depositados por la corriente en grandes avenidas anteriores.

A unos 3 kilómetros arriba de la apretura el río que corre aquí alternando con saltos y trechos remansos forma una verdadera catarata, arrojándose toda la masa de sus aguas sobre un umbral de piedra de unos 2 metros de elevación que constituye la puerta de entrada a un paso angosto en que el río vuelve a estrecharse entre los peñascos bajos de las orillas. Mientras que el camino fluvial queda, por consiguiente, inservible, el monte de las orillas presenta condiciones favorables para la marcha, estando compuesto principalmente de mañiús en cuya sombra escasean los cañaverales de coligües y otros representantes del monte bajo, tupido, de las selvas patagónicas.

Perdimos en este trayecto otro día (el 21 de febrero) completamente por un temporal violentísimo que nos detuvo en las carpas. Las enormes cantidades de lluvia que caían en esta ocasión transformaron el río nuevamente en un torrente de caudal turbio, espumoso, que inundaba todas las playas bajas y aun parte del monte cercano a las orillas.

Un cálculo aproximativo de nuestro itinerario y la ubicación, en el mapa, del derrotero ya recorrido nos dieron a conocer que propiamente debíamos encontrarnos muy cerca del punto donde, según el mapa ya citado del señor F.P. Moreno, estaría situada la extremidad occidental del lago de La Plata, o por lo menos, debiéramos haber pasado la división de las aguas contra alguno de los ríos que

en dicho mapa figuran como tributarios de ese lago. No pudiendo armonizar la realidad con el cuadro trazado en aquel documento que pretendía ser un mapa construido sobre base de levantamientos y reconocimientos de personas serias y experimentadas en trabajos de cartografía, resolvimos ascender a la cumbre de algún cerro alto que sobrepasaba el límite de los bosques, para obtener una orientación tan amplia como fuera posible sobre la configuración general de los cordones y valles de nuestros alrededores.

Habiéndonos alejado un tanto a la orilla del río que, como dijimos ya, se hace nuevamente inabordable por una angostura peñascosa, divisamos desde un claro del bosque de la falda norte un cordón, en el borde norte del valle, que parecía apropiado para nuestro objeto, pues demostraba en sus partes culminantes una plataforma pelada sobre la cual se destacaban algunas cimas sobresalientes, cubiertas de regular cantidad de nieve.

Iniciamos la ascensión en la mañana del día 24 de febrero, marchando primero en un terreno cubierto de monte ralo de mañíos que alterna con trechos húmedos y pantanosos, donde el monte se vuelve más tupido con abundantes contingentes de luma, y subiendo enseguida por una cuesta no muy parada, en cuyas partes inferiores hubo necesidad de abrir una macheteadura a través de un bosque muy enredado, compuesto de altos coigües, mañíos y coligües. Habiendo alcanzado una elevación de cerca de 750 metros sobre el mar, notamos entre los árboles el aparecer de los raulíes (*Nothofagus pumilio*), que llegan a ser dominantes en la parte superior de la montaña. También desaparecen más o menos en la misma altura los coliguales tupidos, haciéndose más delgados, hasta cesar por completo antes de llegar a 900 metros de elevación. No hallamos, sin embargo, las extensas matas de canelo bajo y enano (canelares), que en partes más septentrionales de la cordillera austral parecen ser características para la fisionomía del monte en la zona de más de 900 metros sobre el mar.

Trepamos enseguida el último y más escarpado escalón de la falda y establecimos el campamento en el lomo del cordón, situado a poco más de 1.000 metros sobre el mar (700 metros sobre el nivel del valle del río Cisnes), en un bosque de raulíes interrumpido en trechos por pampitas pastosas donde abundaban los rastos de huemules.

Favorecidos por un tiempo excepcionalmente bueno, continuamos la ascensión en la mañana del día 25, dirigiéndonos al NNO. hacia la cumbre del nevado más cercano, para el cual aceptamos el nombre de cerro del Gallo que le dio nuestra gente. Subimos caracoleando para evitar los matorrales más tupidos de los raulíes que a medida que disminuyen en altura aumentan en tupidez, entrelazándose, finalmente, en forma de cachos de ternero que resisten a toda tentativa de abrirse camino a la fuerza de machete. A unos 300 metros sobre el sitio de nuestro campamento vimos los últimos raulíes enanos, comenzando luego un terreno pelado, de roca desintegrada, que se antepone en forma de una zona angosta e irregular a los campos coherentes de nieve eterna. La altura de la línea climatológica del límite de las nieves perpetuas puede estimarse, pues en esta parte de las cordilleras en 1.400 metros sobre el nivel del mar, observándose, sin embargo, campos menores

y aislados de nieve que alcanzan a durar todo el verano en rincones protegidos de la falda dentro de la región de los raulíes enanos.

Tuvimos aquí la ocasión de contemplar de cerca el interesante fenómeno de un ventisquero que se desprende de los campos de nevada de una de las hondonadas en la cumbre del cerro. La cuenca que sirve de resumidero a las masas de nevada es un típico Kar, según la expresión usada en los Alpes, que se caracteriza por una pequeña excavación u hoyo en la pared del cerro, separada de otras cuencas vecinas por aristas muy escarpadas.

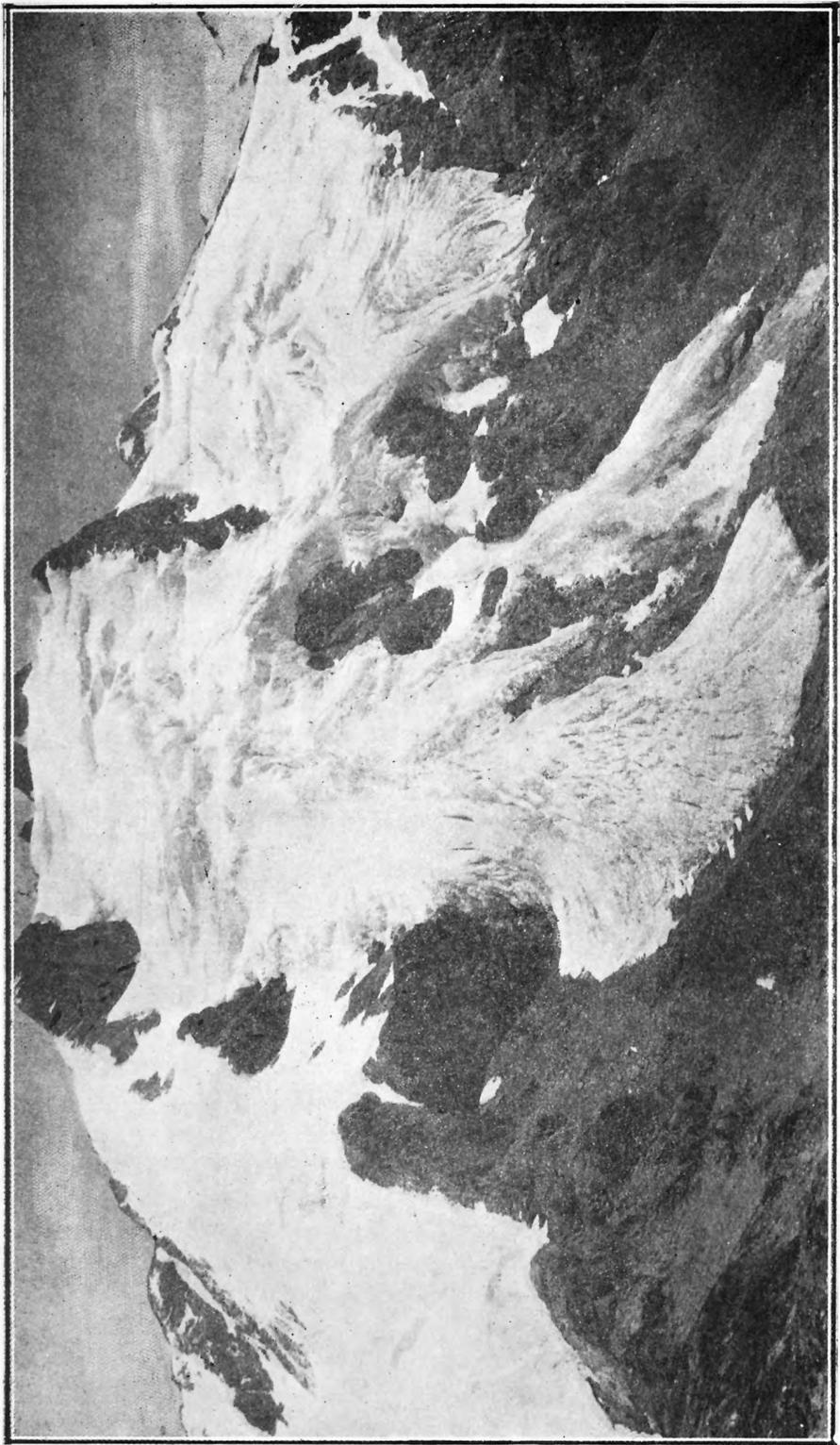
Parece que se confirma también en las cordilleras patagónicas la regla observada en los Alpes y Noruega, de que los verdaderos Kare se presentan solamente en las regiones superiores al límite de la vegetación, conteniendo en su fondo a menudo pequeños *glaciers* o ventisqueros que, generalmente, no descienden mucho más abajo de la línea de las nieves perpetuas. El ventisquero del cerro del Gallo puede considerarse típico para la categoría de los ventisqueros colgados que quedan pegados en las grandes alturas y cuya inclinación es a veces tan fuerte, que se desprenden trozos enteros de su masa en forma de avalanchas de hielo. El límite inferior hasta el cual baja la extremidad de su lengua, bordeada por una morena frontal de regular tamaño, queda fuera de la zona de los bosques.

Entre los constituyentes del cerro del Gallo coleccionamos rocas graníticas que parecen ser las principales; pero notamos también una roca de formación estratificada, parecida a gneis, y otra eruptiva de hábito basáltico.

Como el tiempo siguiera favoreciéndonos, trepamos una de las aristas peladas que encierran la cuenca del ventisquero, llevando algunos instrumentos de precisión y el aparato fotográfico, hasta quedar detenidos por una pared de nieve demasiado inclinada que habría sido difícil pasar sin las herramientas especiales que se necesitan en ascensiones de altos nevados. Pero el punto donde hicimos alto, situado a unos 1.500 metros sobre el mar, nos permitió una orientación bastante satisfactoria sobre una parte muy considerable del valle del río Cisnes con sus abras accesorias y cordones adyacentes.

En primer lugar comprobamos que el abra de nuestro río Cisnes, la más grande entre las numerosas depresiones cordilleranas que se distinguían, continúa al este por un trecho considerable, formando un valle espacioso, en cuyos aluviones boscosos se veían brillar las serpentinas del río y sus extensas playas arenosas. Más allá, el valle tuerce algo al noreste, y el río se pierde de vista, estrechado entre barrancos escarpados de los cordones de ambos lados. Finalmente, en el lejano horizonte oriental se distinguían con toda claridad lomajes y serranías de formas suaves y color amarillento, propios de la región transitoria entre los bosques vírgenes de la cordillera y la abierta altiplanicie patagónica.

Mirando hacia el SO., S. y SE., la vista abarcaba un laberinto de cordilleras nevadas, con numerosos picos puntiagudos y crestas empinadas. Había solamente un punto donde se abría acceso hacia esta muralla al parecer infranqueable de altos cordones, pues descubrimos una depresión profunda y de grandes dimensiones que empieza en el valle del río Cisnes, casi frente a nuestro paradero, y continúa en dirección sur y después al SE., perdiéndose de vista entre los altos nevados de



Nevado y ventisquero del Gallo en las cordilleras del río Cisnes.

aquella región. Pero lo que llamó ante todo nuestra atención fue el descubrimiento de una laguna, o más bien de una parte de ella, que se divisaba en el fondo lejano de aquella depresión, sin que fuera posible descubrir su desagüe o darse cuenta cabal de sus dimensiones, a causa de la gran distancia, y por estar tapada la prolongación de su cuenca por puntas de cerros prominentes.

Comprendimos, pues la necesidad de hacer una excursión hacia el lado sur del valle principal y, si fuera posible, hasta la laguna misma, para averiguar su pertinencia hidrográfica y examinar siquiera ligeramente la prolongación de su abra en dirección al SE.

Por ahora, para aprovechar nuestra estadía en la regiones elevadas del borde norte del valle, extendiendo los reconocimientos hacia todos los lados del horizonte, resolvimos emprender la ascensión de otro cordón vecino y algo más elevado que nos había tapado la vista en dirección N. y NE. Fue ésta la tarea del día 26, después de haber trasladado el campamento a una depresión intermediaria entre el primer lomo alto que habíamos ascendido el día 24, y el cordón que íbamos a atacar y al cual pusimos más tarde el nombre de cordón de los Huemules, por haber matado dos de estos ciervos en sus alturas.

La subida que no presentó dificultades extraordinarias se hizo por la mayor parte aprovechando una quebrada de gran inclinación que nos llevó rápidamente al lomo principal del cordón, cuya altura, según nuestros aneroides, alcanza a 1.450 metros sobre el mar. Luego aparecieron algunos campos de nieve de regular extensión que llenan las hondonadas de la plataforma superior del cordón, alternando con trechos pelados donde los pies se hundían en montones de fragmentos menudos y angulares de roca suelta, producto de la intensiva actividad destructora del sol, de las heladas y del viento. La formación dominante es granítica.

Recorrimos el lomo del cordón, cuyo rumbo general es de NO. a SE. en casi toda su extensión, haciendo alto en su punto más elevado para orientarnos. El aspecto del lado oriental del panorama nos confirmó una vez más en la convicción que el río Cisnes, cuya superficie se veía brillando en varios puntos de la prolongación de su valle, arranca su origen de la región de las altas lomas amarillentas que se destacaban en el lejano oriente. Por el sur el panorama no ofrecía ninguna novedad en comparación con el que habíamos obtenido desde el cerro del Gallo; pero hacia el norte pudimos echar una mirada sobre una región totalmente desconocida hasta entonces. El cordón de los Huemules limita en esta dirección con un valle profundo que contiene un río desaguadero de campos de nieve y ventisqueros que se alcanzan a divisar en parte por entre las altas cumbres del extremo NO. El valle se abre hacia el SE., en cuya dirección deben correr sus aguas que, por consiguiente, contribuyen a algún afluente del río Cisnes por el lado norte del valle. Por lo demás, toda la sección norte del panorama que tuvimos a la vista está ocupada por un laberinto de cordones altos, boscosos, cortados por profundas hendiduras que corresponden a valles de ríos, y sembrados de depresiones menores en cuyo fondo se divisan a menudo lagunas de diverso tamaño.

El buen tiempo, que había aguantado lo suficiente para permitir nuestros reconocimientos desde el cerro del Gallo y cordón de los Huemules, concluyó pronto,

pues ya durante el regreso al campamento, en la tarde del 26, comenzó a llover, y al día siguiente, estando ocupados en el descenso de la falda para volver al sur en busca de la cordillera del río Cisnes, fuimos sorprendidos por un gran temporal que nos dejó en un estado lamentable, mojados hasta los huesos y con nuevas pérdidas en los víveres.

Alcanzamos a salir a la orilla del río cerca del punto donde concluye hacia el oeste el grandioso ensanchamiento del valle que habíamos contemplado desde arriba, en cuya parte media el río corre con vueltas largas entre espaciosas playas de aluvi6n que prometían un camino relativamente fácil para la continuación de la marcha. Imponente se presentaba por el oeste la gigantesca muralla de altos cerros que ya habíamos dejado atrás, destacándose entre ellos la característica silueta del Pico Alto, a cuyo macizo se antepone hacia el este una serie de cerros de forma tabular con paredes muy escarpadas y destruidas en partes por derrumbes de grandes masas de roca. Son éstos los cerros cuya prolongación al norte está cortada por el río Cisnes en la estrechura cuyo paso habíamos evitado por la excursión de los días anteriores.

Nuestra tarea próxima fue la proyectada excursión al sur, para resolver el problema de la laguna divisada desde la altura del cerro Gallo, lo que esperábamos realizar en unos tres o cuatro días de marcha rápida. Pero la vuelta del mal tiempo, que duró con pocas interrupciones desde el 2 hasta el 6 de marzo inclusive, nos retardó inesperadamente y de tal manera que empleamos no menos de siete días para alcanzar la laguna, cuya orilla norte no dista sino 8 ½ kilómetros del punto del río Cisnes donde comenzamos la marcha.

Además, la vegetación y el terreno presentaban en este trecho obstáculos que no habíamos podido apreciar bien al observar la región desde gran distancia y altura, pues toda la hondonada intermediaria entre el río Cisnes y la laguna está ocupada por terreno de *ñadis* en su porción media y por tupidísimos bosques y cañaverales en los bordes donde el piso es más firme, ascendiendo gradualmente a la falda de las serranías vecinas. Para no hundirnos en los pantanos abiertos tuvimos que abrir nuestro camino faldeando el borde oriental de los *ñadis*, rompiendo paso a paso la formidable barrera de la vegetación y subiendo y bajando las colas de los cerros. Encontramos aquí coliguales típicos con cañas lisas y fuertes de más de cinco metros de altura, alternado con otros más menudos, pero no menos tupidos que dominan en el monte bajo. Inesperadamente tropezamos también con un pequeño matorral de quila (quilanto), que por regla general queda limitado a la zona de la costa, en medio de los coliguales. En el monte alto prevalecen coigües (*Nothofagus dombeyi*) y laurel (*Laurelia aromatica*), habiendo trechos en que ambos forman colectividades tan pronunciadas que se puede hablar de verdaderas coigüerías y laureales. Enormes palizadas de árboles caídos y restos de tronco en todas las fases de descomposición yacen en el suelo, contribuyendo a formar la poderosa capa vegetal del suelo que alcanza en partes hasta cinco metros de profundidad, lo que pudimos comprobar en una zanja que cruzamos en el camino.

Recorrimos estos terrenos en medio de una lluvia que caía casi incesantemente, causándonos penalidades que sería difícil describir en pocas palabras. Los

aguaceros habían transformado todo el suelo del monte en una serie de profundos lodazales y, aun cuando no llovía, la humedad del monte fue tal que con cada golpe de machete se desprendían verdaderos torrentes de agua de las innumerables hojas de árboles y cañaverales. Dormir en el suelo, como lo acostumbrábamos en expediciones anteriores, habría sido imposible, así que nos vimos en la necesidad de construir en cada campamento catres de cañas de coligüe, y los víveres debían guardarse a cada rato en depósitos provisionales armados a la ligera con carpitas de campaña o con las velas y toldos de los botes de lona. Es natural que también la disposición de la gente que hasta ahora no había dado lugar a quejas, sufriera algo por las inevitables fatigas que nos impuso el constante mal tiempo, y comprendimos la conveniencia de arreglar, luego después de concluidos los reconocimientos en los alrededores de la laguna, el regreso a la costa de todos aquellos peones cuyos servicios no serían estrictamente necesarios para la continuación del viaje.

Por fin la tarde del día 7 de marzo, después de haber pasado por un ramal del gran *ñadi* que hasta entonces había quedado a la mano derecha, salimos a la orilla de la laguna, cerca del punto donde se desploma en sus aguas con paredes inaccesibles el pedestal de un cerro imponente de formas caprichosas, parecido a un enorme castillo con un sinnúmero de torres, que domina toda la cuenca de la laguna por el lado oriental (cerro de las Torres, según el cual dimos también a la laguna el nombre de laguna de las Torres).

En la orilla norte las aguas de la laguna no están separadas de los *ñadis* vecinos sino por una faja estrecha de playa firme bordeada por juncos, en medio de los cuales se esconde el desagüe formado por un río mediano que sigue su curso a través de los *ñadis* en dirección hacia el río Cisnes. No hemos podido identificar la desembocadura del desagadero de la laguna con alguna de las confluencias del río Cisnes con tributarios del lado sur, así es que esta desembocadura se halla probablemente en el corto trecho de ese río que nos quedó desconocido por habernos desviado de sus orillas a causa de la ascensión de los cerros de la banda septentrional.

La mañana del día 8 fue dedicada a un levantamiento rápido de la laguna de las Torres, cuyas dimensiones resultaron mucho más reducidas de lo que habíamos supuesto¹⁰⁵, pues la superficie de sus aguas no continúa extendiéndose en la gran abra del SE., como habíamos creído en un principio, sino que está limitada al sur por un *ñadi* espacioso, cortado en todo sentido por canales y brazos de agua, ramificaciones de un río que proviene de esa abra para vaciarse en la extremidad sureste de la laguna. Fuera de este río y de otro que le afluye por el norte desde la región donde iba nuestro sendero, la laguna recibe todavía un tributario del oeste, cuyo origen se descubre fácilmente en un ventisquero colgado de los altos nevados que cierran la depresión por el lado occidental.

Concluidos los trabajos en el recinto de la laguna, penetramos con los botes algún trecho en el río que le afluye del SE. y caminamos enseguida por tierra a lo

¹⁰⁵ Su forma es oblonga, algo parecida a una pera. El eje longitudinal alcanza a tres y la mayor anchura a unos dos kilómetros. En los dos puntos donde medimos la profundidad (en el centro y cerca de la orilla oeste), ella era mayor de 10 metros.

largo de su orilla derecha hasta caer en un gran peñascal, probablemente residuo de un derrumbe del cerro vecino que, junto con el terreno pantanoso del valle, dificultaba nuestro progreso. Nos contentamos, pues con un reconocimiento superficial de la parte del abra que alcanzamos a contemplar desde una alta peña en medio del valle, discutiendo la posibilidad de la ascensión de uno de los cerros prominentes que enfrentamos hacia el oriente.

El abra, cuya dirección general es hasta aquí del SE., tuerce en su continuación al SE., a la vez que su anchura que es nuestro punto de observación no era inferior de dos kilómetros, disminuye rápidamente. Entre las cordilleras que la rodean se nota ante todo la ausencia de uniformidad en la configuración de las altas cumbres, habiendo en cada cordón el conjunto más caprichoso de cúspides agudas, lomas anchas y macizas, cúpulas redondas y crestas afiladas, siendo éste un rasgo característico de las cordilleras de esta región que ya habíamos notado desde las alturas del cerro del Gallo. En el costado sur del abra se destaca por su mole enorme un nevado muy ancho que es flanqueado hacia el oriente por un cerro puntiagudo, cuya silueta elegante y característica nos llamó al recuerdo el cerro de este mismo nombre que habíamos reconocido en las cordilleras vecinas, durante la expedición del año anterior, desde el valle del río Mañiguales¹⁰⁶. Parece también que se trata realmente del mismo cerro, aunque no podemos comprobar su identidad por no haber hecho levantamientos precisos en aquella intrincada región.

El costado norte de la depresión presenta igualmente un conjunto de cerros de muy variada configuración, predominando entre ellos las cúpulas redondas sobrepuestas sobre pedestales de roca sumamente escarpados, destruidos en partes por derrumbamientos y cortados por profundas depresiones secundarias. Descuella en el lejano este un morro gigantesco, completamente pelado, con una cumbre rajada por numerosas barrancas perpendiculares, cuyas rocas se distinguen desde lejos por un marcado color rojizo amarillento que aparece también en los enormes campos de rodados que descienden de los faldeos de su fundamento (cerro Ferruginoso).

En todo caso, nos convencimos que el proyecto de una ascensión a cualquiera de las altas cumbres que espaldean el cerro de las Torres por el este y sudeste, encontraba serias dificultades a causa de la inclinación extraordinaria de todas las faldas interiores y falta de continuidad en las regiones superiores de la montaña. Por otra parte, tal ascensión habría sido necesaria para la orientación previa, si hubiéramos querido continuar la marcha definitivamente en dirección al ESE. siguiendo por la depresión en que nos hallábamos, hasta encontrar la línea divisoria con algún tributario del lago de La Plata, cuya cuenca debía encontrarse con toda probabilidad en la dirección indicada.

Sin embargo, una reflexión detenida, tomando en cuenta todas las eventualidades, nos hizo desistir de este propósito. Comprendimos que las pérdidas de las provisiones causadas por la continuación del mal tiempo, la época avanzada del año y el estado general de la mayoría de nuestra gente, ya no nos permitían

¹⁰⁶ Véase este tomo, p. 99.

dedicar un tiempo incalculable al descubrimiento de un paso al lago de La Plata en una región cordillerana sumamente áspera y fragosa, donde seguramente encontraríamos obstáculos muy considerables. Ante todo, los víveres no habrían alcanzado a la manutención de un mayor número de peones que habría sido indispensable llevar para el transporte de los botes¹⁰⁷ y demás bagajes a través de aquellas alturas.

En vista de todas estas razones, tomamos la resolución de dedicar el resto del tiempo disponible para los trabajos en la cordillera, a la continuación del viaje en el valle principal del río Cisnes, para estudiar la región de sus orígenes y comprobar su identidad con alguno de los ríos explorados desde el lado argentino en la latitud correspondiente.

El día 10 de marzo, después de dos largas jornadas de regreso por el mismo sendero que habíamos abierto en la ida, la expedición volvió a alcanzar al río Cisnes en el sitio del mismo campamento que nos había servido como punto de partida de nuestra excursión. Luego se hicieron los arreglos para el nuevo orden de viaje, habiéndose declarado cinco hombres dispuestos a acompañarnos, junto con el mayordomo Villegas, en la continuación de la marcha hacia las mesetas patagónicas. Los demás quince peones recibieron orden de volver atrás por el camino del río, llevando algunas cargas sobrantes, los víveres necesarios y un bote de lona que les era indispensable para practicar los balseos y alcanzar las chalupas, en las cuales debían regresar al puerto de Melinka. Ahí debían tomar, a fines del mes, el vapor de la carrera *Pudeto* para regresar a Puerto Montt.

Como supimos después, el viaje de esta gente se llevó a cabo con felicidad, aunque no faltaron algunos tropiezos. En cuatro días de marcha forzada bajaron al depósito de las chalupas que encontraron inundado por una gran avenida del río, habiéndose salvado únicamente las embarcaciones, por haber sido amarradas a proa y popa y con espigas gruesas en los árboles vecinos. Para el trayecto a Melinka emplearon ocho días más, habiéndose extraviado una chalupa durante un temporal en el laberinto de canales e islas al sur de dicho puerto. Al fin, sin embargo, se reunieron todos en Melinka y continuaron su regreso sin novedad.

¹⁰⁷ Para facilitar la exploración del lago, nos parecía indispensable llevar las embarcaciones a pesar que según los datos comunicados por el señor Moreno (l. c., pp. 110-111) acerca del viaje de sus empleados, señores Arneberg y Koslowsky, en 1896, el costado norte del lago parece ser traficable a pie. Parece casi increíble que dichos exploradores hayan podido recorrer a pie, en sólo cuatro días, toda la ribera norte del lago hasta el extremo de su ángulo NO., con mal tiempo, en una época relativamente avanzada (fines de marzo) y retardados por quebradas y correntosos arroyos. Si el lago tuviera efectivamente la ubicación y las dimensiones que le asigna la carta argentina, los señores Arneberg y Koslowsky habrían tenido que marchar cada día por lo menos 17 a 18 kilómetros, porque el largo del trecho recorrido no sería menor de 70 kilómetros, tomando en cuenta las inflexiones de la costa. ¡Y esto en un terreno sumamente fragoso, lleno de selvas vírgenes y torrentes, y teniendo que abrirse camino a cada paso!

CAPÍTULO V

ASCENSIÓN AL CORDÓN QUEMADO.

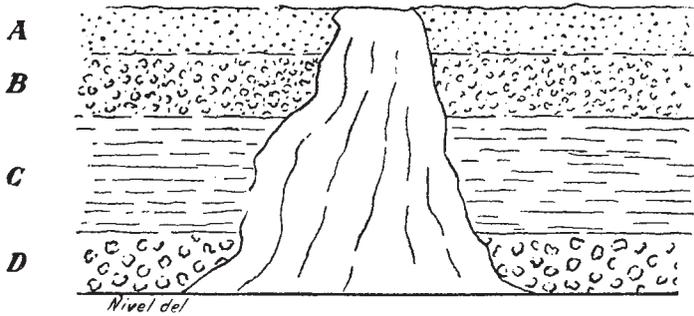
MARCHA EN LOS TERRAPLENES

Formaciones de acarreo fluvio-glacial. Cordón con monte quemado. Subida al cordón. Reconocimiento de los terrenos al este y sureste. El desfiladero de la Garganta. Nevazón. Abandonamos el bote de lona. Subida a la plataforma de un boquete secundario. Se vuelve a encontrar el río Cisnes. Marcha en los terraplenes. Falso cerro de Mesa. Balseo peligroso. Identificación del río Cisnes con el río Frías de los argentinos. Reconocimientos del señor Krautmacher desde el cerro de Mesa. Segundo balseo. La región transitoria entre bosque y estepa. Carácter de la vegetación. Depósito.

La partida de nueve hombres que habíamos quedado solos nos pusimos en marcha hacia el oriente en la mañana del día 12, llevando el segundo bote de lona y un cargamento de víveres para un mes, en cuyo espacio esperábamos llegar a un punto habitado de la Patagonia argentina.

En un comienzo, el camino era relativamente fácil, porque el río Cisnes, cuya dirección sigue al E., serpentea entre playas espaciosas y abiertas, en medio del gran ensanchamiento de su valle que hemos dado a conocer anteriormente. Entre los árboles altos de las orillas se notan aquí ya muchos raulíes (*Nothofagus pumilio*); pero en el monte bajo siguen dominando los coligales y chaurales. En las playas abundan las frutillas. El río se prestaba, salvo unos pocos trechos correntosos, a ser navegado en bote, y aun en bote cargado, aliviándose así la tarea de nuestra gente en este trayecto.

Un fenómeno nuevo que se presentaba ahora en las orillas del río eran los restos de *depósitos fluvio-glaciales*, cuya formación podía ser estudiada en los barrancos altos y desnudos que se extienden, con muchas interrupciones, pero más o menos uniformemente, a lo largo de la ribera norte, apareciendo después también en la ribera opuesta. El siguiente es el perfil que levantamos en un punto de la orilla norte del río donde un pequeño torrente corta el barranco:



- A. capa vegetal, de 2 metros de espesor.
- B. rodados fluviales antiguos de diversos tamaños, muy sueltos; 3,5 metros.
- C. capa arcillosa, bastante pura, de color gris oscuro, de origen glacial (?); 5 metros.
- D. rodados fluviales en fragmentos de hábito pizarroso y de rocas eruptivas, al parecer meláfiros; 3 metros.

Poco más arriba notamos que los estratos arcillosos (C) desaparecen, dando lugar a una capa de arenas y arcillas mezcladas, de color negruzco, que encierra numerosos fragmentos de roca, la mayor parte de forma angular y poco o nada rodados, despertando la idea de ser residuo de la morena de fondo de un antiguo ventisquero que llenaba el valle.

El ensanchamiento del valle en que estábamos caminando aumenta todavía, reuniéndose desde el lado norte la poderosa abra de las cordilleras, que ya habíamos reconocido desde la cumbre del cordón de los Huemules, cuyo pie noreste está acompañado por ella. Entre los cerros del costado norte de dicha abra, que en su conjunto representan un cordón, aunque algo discontinuo, con rumbo de NO. a SE., sobresale un poderoso nevado en el extremo norte, el cual se antepone por el SE. un cerro de lomo ancho, color rojizo, con pocas manchas de nieve, terminado hacia el E. en otro cerro muy macizo, pero de elevación inferior a la línea de las nieves, cuya cola se precipita, al parecer, escarpadamente hacia la llanada boscosa extendida delante de nosotros.

Al continuar la marcha, balseándonos a menudo de un lado a otro del río, para aprovechar los largos trechos de playas despejadas que lo acompañan, notamos de nuevo los barrancos de tierra y acumulaciones fluvio-glaciales. El fenómeno se presenta aparentemente con mayor frecuencia y claridad en los puntos donde confluyen varias abras cordilleranas, en cuyas partes interiores se esconden aun los últimos restos de la glaciación antigua, es decir, ventisqueros y campos mayores de nieve y nevada. Las observaciones hechas en esta parte del valle del río Cisnes confirman la opinión que nos habíamos formado sobre el particular por el estudio de las formaciones análogas en el valle del río Puelo¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Véase este tomo, pp. 30-34.

Durante la noche del 15 al 16 de marzo, en un campamento algo desabrigado a orillas del río, el termómetro *mínimum* descendió por primera vez debajo de 0° (-1,5°). También se anunciaba el otoño por el aparecer de frecuentes manchas amarillas y rojizas en la coloración de las selvas, donde las especies de *Nothofagus* que cambian sus hojas en el invierno (*N. pumilio* y *antarctica*), empiezan a prevalecer sobre las de hojas siempre verdes.

La parte ancha del valle que habíamos recorrido en los últimos días y cuya extensión rectilínea de O. a E. es algo superior a nueve kilómetros, es interrumpida por una angostura corta y menos formidable que las anteriores, formada en la prolongación de la cola del cordón de NO. a SE. que acabamos de describir. El río Cisnes, que toma en esta parte de su curso un rumbo pronunciado de NE. a SO. corta la última ramificación de aquel cordón en ángulo recto, produciéndose, por consiguiente, un desfiladero de cerca de un kilómetro de largo entre las rocas escarpadas, pero no muy altas de ambas orillas. En la ribera sur del río el cordón continúa con rumbo al SE., de manera que, considerado en conjunto, fue para nosotros un verdadero cordón transversal, cortado por la angostura del río.

La novedad más importante en el aspecto del paisaje fue el monte quemado, que cubre gran parte de los faldeos del cordón, al cual dimos, por esta misma razón, el nombre de cordón Quemado. Obtuvimos así un indicio seguro que estábamos entrando en una región hasta donde había podido penetrar siquiera algún elemento, aunque sea devastador, desde las pampas y valles orientales; pero al mismo tiempo se nos abrió la expectativa de nuevas penalidades, propias de la marcha en terrenos de quemas antiguas, cuyas pruebas habíamos tenido en expediciones anteriores, especialmente en el valle del Palena-Carrenleufu.

Antes de continuar el viaje a lo largo del río nos pareció necesario hacer un reconocimiento general de la región escondida al este del cordón Quemado, cuyos caracteres no se habían podido reconocer con claridad, a causa de la gran distancia desde las estaciones de observación anteriores. Elegimos para este objeto la parte del cordón que queda al lado sur de la angostura, y que parecía suficientemente alta y avanzada en su posición, para prometer una orientación amplia en las direcciones que nos interesaban.

En la mañana del día 18 nos balseamos a la orilla sur en un remanso del río, al pie de los rápidos de la angostura, y subimos la falda del cordón, rompiendo penosamente el caos de una vegetación nueva de coligüe, mechai, ciruelillo, etc., que ha brotado en abundancia entre los troncos carbonizados, parte tendidos en el suelo, parte en posición parada, de la quema. Según la altura y tupidez de esta vegetación calculamos que la edad de la quema debe ser alrededor de diez años, habiéndose extendido el fuego con irregularidad sorprendente, consumiendo el monte de las faldas en el lado sur del valle y dejando casi intacto el de la orilla opuesta. La formación geológica del cordón es un granito que muestra una curiosa descomposición en forma de planchas gruesas, notables sobre todo en las pequeñas plataformas prominentes que marcan cada vez el principio de un escalón superior de la falda.

Establecimos el primer campamento en sólo 500 metros de elevación sobre el nivel del valle (e. d., unos 1.000 metros sobre el mar), detenidos por una lluvia

tenaz que durante la noche se transformó en un temporal de mucha violencia que hizo volar ganchos secos y derribó árboles enteros, peligrando nuestras carpas establecidas en medio de la palería del monte quemado. A pesar que el tiempo seguía con chubascos y ráfagas de temporal del NO., continuamos la ascensión durante el día 19 y parte del 20, trasladando las carpas a un sitio más protegido en la región de los raulíes enanos que no había sido atacada por el incendio (1.320 metros s. m.). Cuando el cielo se despejó, por fin, algo en la mañana del día 20, trepamos la falda del nevado más cercano hacia el ESE., pasando entre algunos campos de nieve perpetua hasta hacer estación en una peña alta, cuya elevación sobre el mar, según los aneroides, es de 1.600 metros.

Mirando al este constatamos en primer lugar que el río Cisnes, más allá de algún trecho de valle abierto, desaparece en las profundidades de una estrecha quebrada que corre del norte, verdadera garganta peñascosa, donde con toda seguridad sería imposible seguir sus orillas. Para poder continuar la marcha al este se ofreció, sin embargo, una depresión o una especie de boquete ancho y prolongado, cuyo comienzo se descubrió precisamente en el punto donde el río parecía perderse hacia el norte en la estrechura invencible. Para la identificación posterior del boquete nos fijamos sobre todo en un cerro de forma de una mesa alta, a cuyo pie meridional la depresión corría de oeste a este, ensanchándose al parecer y terminando en una región de lomajes y campos abiertos en que reconocimos trechos de la vulgarmente llamada pampa patagónica. Sobre la continuación del curso del río Cisnes más allá de la garganta mencionada quedamos todavía en duda, aunque por la configuración general de las abras presuminos que volveríamos a encontrarlo en la región pampina que cerraba la vista al oriente.

Resultó, pues para nosotros la necesidad de dirigir la marcha hacia aquel boquete cuyo paso nos parecía fácil, desde la distancia, y que era, por lo demás, en todo el recinto que abarcaba nuestra vista, la única puerta franqueable para comunicar con las regiones de la Patagonia donde podíamos esperar encontrar gente y habitantes.

El aspecto de la parte sureste del horizonte, en cuya dirección debíamos presumir la existencia de la gran cuenca del lago de La Plata, nos desengañaba, pues lo que se presentó a la vista era una serie de cumbres peladas y en parte nevadas que nos cerraban la perspectiva en toda la extensión del segundo cuadrante, y el espacio intermediario entre la línea de sus aristas y nuestro punto de observación era ocupado por un terreno irregular, quebrado, con cuencas de valles menores en cuyo fondo se veían llanos de monte verde interrumpidos de vez en cuando por pampitas y ojos de agua. Una sola laguna de extensión algo más considerable se divisaba en el ESE. magnético, teniendo probablemente su desaguadero hacia el norte al río Cisnes.

Quedamos también desengañados en nuestras esperanzas de encontrar huemules, en las alturas del cordón con cuya carne debíamos contar ya como una agregación no sólo agradable, sino también necesaria a nuestras escasas provisiones. Es probable que en días de lluvia persistente, como los que nos tocaron durante la estadía en el cordón, estos animales se retiren hacia los bosques tupidos de las regiones inferiores del valle, mientras que con buen tiempo se los ve precisamente

en la región despejada de las pampitas y aun en las cumbres peladas más allá de la línea de las nieves eternas.

Habiendo regresado al campamento que habíamos dejado en la orilla del río Cisnes, pasamos por la angostura antes mencionada, parte en bote, parte faldeando los peñascos de la orilla derecha, hasta salir a un nuevo ensanchamiento del valle donde vuelven a presentarse playas espaciosas y despejadas que facilitaron la marcha. El río se estrecha en la angostura hasta unos 8 a 10 metros de ancho, precipitándose con impetuosa corriente sobre un umbral de rocas graníticas que dejan ver la misma descomposición en forma de planchas que habíamos observado en las partes superiores del cordón Quemado. Luego después de pasada la angostura vuelven a notarse las acumulaciones de acarreo fluvio-glaciales en los costados del valle, especialmente en el meridional, donde se pegan al pie del cordón Quemado, cuyos peñascos quedan ocultos por ellos hasta una altura que varía de 3 a 30 y más metros. En algunas partes se observa una estratificación muy pronunciada en estos materiales que despiertan la idea de haber sido depositados en las aguas tranquilas de un lago que llenaba la ancha cuenca de esta parte del valle. Por lo demás, la composición de los materiales de acarreo varía bastante, desde las arcillas y arenas finas, con guijarros menudos, como los que se hallan en las playas actuales, hasta rodados de piedra gruesa y forma irregular, propios de las morenas de un ventisquero.

A medida que nos acercamos al punto del valle donde, según el reconocimiento anterior, habíamos de buscar la subida al boquete para evitar la parte inaccesible del valle del río, el paisaje tomaba un aspecto sombrío, a la vez que aumentaban las dificultades de la marcha. El monte alto del fondo y de las laderas del valle ha caído víctima del incendio; pero la vegetación nueva que brota entremedio de caos de troncos carbonizados, especialmente los coligües, se ha desarrollado con una tupidez desesperante, mayor que en los bosques verdes de la misma zona. También desaparecen las playas abiertas, siendo reemplazadas por pedregales angostos que acompañan largos trechos de la orilla, donde ésta no está formada por los barrancos de tierra de origen glacial o fluvio-glacial. En los terrenos que se extienden a espaldas de estas formaciones ribereñas se hallan frecuentemente *nadis*, de donde emanan pequeños hilos de agua o vertientes, habiendo entre ellas una que desprendía un marcado olor a hidrógeno sulfurado.

Finalmente, en la mañana del día 25 divisamos, a corta distancia delante de nosotros, la estrechura del valle entre paredes altas y casi verticales de roca que marca el comienzo de la parte del curso del río que designamos anteriormente con el nombre de Garganta, el cual podrá ser retenido para distinguirla de las demás angosturas. Un reconocimiento superficial nos confirmó en la convicción que los barrancos de roca a ambos lados del profundo tajo abierto por la erosión fluvial, son realmente inabordable, tanto del lado del río como por el camino terrestre. La mayor parte de ellos ostenta la roca pelada, viéndose sólo algunos restos aislados de monte quemado¹⁰⁹

¹⁰⁹ Fue en esta parte del valle donde hallamos, entre los troncos quemados amontonados por el río, un cedro (*Libocedrus chilensis*), no habiéndose encontrado ningún ejemplar vivo de este árbol en las selvas del valle recorridas por la expedición.

en los puntos donde se han conservado pequeños residuos de terrazas fluvioglaciales.

Desde el día 24 de marzo un rapidísimo descenso del barómetro (de 736 a 717 mm, en 24 horas) anunciaba una nueva perturbación mayor del tiempo, la cual no tardó en manifestarse con violentas ráfagas de temporal del oeste y fuertes aguaceros que apenas nos permitían efectuar el balseo a una pequeña playa de la orilla izquierda, antepuesta al pie del boquete. Al salir de la carpa en la madrugada del 26 nos aguardó una nueva sorpresa, pues nos veíamos en medio de una nevazón abundante que amontonaba una gruesa capa de nieve en el valle, tapando completamente la cuesta que debíamos subir para tomar el camino del boquete. La nevazón continuaba hasta mediodía con bastante tupidez, cayendo copos de nieve de hasta tres centímetros de diámetro; después cambió en una lluvia de gotas excepcionalmente grandes, y en la tarde cesó, subiendo el barómetro lentamente hasta 734 mm.

Antes de continuar la marcha que, como suponíamos, nos alejaría por un tiempo considerable de las orillas del río, fue necesario hacer arreglos para disminuir la carga, y, como el transporte del bote que absorbía constantemente las fuerzas de tres hombres, era el obstáculo principal que nos retardaba, resolvimos dejarlo atrás en un depósito establecido en el mismo sitio de nuestro campamento del día 26. Un documento que indica las circunstancias que nos obligaron a este procedimiento quedó en una botella junto con el depósito.

La subida desde el fondo del valle hacia la plataforma del boquete fue relativamente fácil, pasando por un terreno de regular inclinación, cubierto de numerosos palos carbonizados, coligual menudo, chauras y mechais con abundantísimas frutas maduras. La nieve recién caída nos facilitó la persecución de un huemul, cuyos rastros ya se habían visto cerca de nuestro campamento y que muy pronto cayó víctima de su inocente curiosidad. Siguiendo la dirección general de la falda, subimos primero algún trecho directamente al este, torciendo después al NE. y pasando numerosas quebradas menores, hasta llegar a la plataforma del boquete que se eleva unos 200 metros sobre el nivel del valle vecino.

Durante la subida tuvimos ocasión de echar una mirada hacia el interior de la formidable angostura que habíamos dejado al NO., cuyas condiciones de estrechez, inclinación de las laderas e inaccesibilidad dejan atrás todo lo que habíamos visto de formaciones parecidas en el valle del Cisnes, asemejándose, más bien, a las condiciones de la gran angostura del río Manso¹¹⁰ en la parte media de su curso. Había que acercarse al mismo borde del barranco para poder divisar el río, disuelto en una serie continua de saltos espumosos que relucen desde las profundidades del enorme tajo de la montaña. En cambio, el derrotero del boquete no parecía ofrecer obstáculos del terreno sino únicamente de la vegetación, a causa de las interminables barricadas de palos caídos y los extensos coliguales que llenaban toda la parte visible de la depresión. Es el coligual que domina realmente el carácter del paisaje, extendiéndose como una enorme sábana de color verde claro, interrumpi-

¹¹⁰ Véase tomo I, p. 268.

da en pocos puntos por restos aislados de monte alto de raulíes que han escapado milagrosamente a la rabia destructora de la quema antigua.

A mediodía del 29, habiendo pasado un río chico que cruzaba nuestro camino en dirección de sur a norte, probablemente desaguadero de la laguna que habíamos reconocido desde el cordón Quemado, divisamos de repente, desde unos farallones altos del borde sur del valle, a corta distancia delante de nosotros, un río grande que corría de este a oeste en el fondo de un tajo profundo en el borde norte de la plataforma en que marchábamos. No cabía duda que era el mismo río Cisnes cuyo curso habíamos vuelto a encontrar, y que la depresión, considerada hasta ahora como un boquete, era en realidad parte del valle principal de ese río. La curiosa formación del cajón estrecho del río, cortado con barrancos casi verticales en la plataforma alta del valle, nos había ocultado las condiciones hidrográficas reales de esta región, hasta que llegáramos casi al borde superior del mismo cajón del río.

Subiendo enseguida a una cumbre más alta de los farallones mencionados, distinguimos en dirección al NO. una serie de depresiones, entre las cuales pudimos reconocer con alta probabilidad aquella que con su curso tortuoso corresponde al cajón del río Cisnes, desde el extremo sur de la Garganta hasta el punto donde habíamos vuelto a encontrarlo. La forma de este trecho del río, de unos 10 a 12 kilómetros de largo, que, por supuesto, nos quedó desconocido en sus detalles, es la de un arco abierto al sur y algo alargado en dirección septentrional, habiendo en el centro del arco un cordón de altura inferior a la línea de las nieves, pero, al parecer, de pendientes no menos abruptas que las que observamos en las laderas de la Garganta. Por lo demás, notamos una depresión bastante ancha entre las cordilleras del extremo noroeste que contribuye probablemente con algún afluente considerable de esta dirección al río Cisnes.

Para el progreso de nuestra marcha la parte del valle situada delante de nosotros en dirección al este ofrecía buenas condiciones. Si bien su ladera norte es inabordable, por desplomarse la pared del cerro de Mesa que se levanta en este lado, hasta el mismo lecho del río; al contrario, en el costado sur se interpone un largo *terraplén*, o mejor dicho una serie de terraplenes, formada la mayor parte de materiales de acarreo, entre la falda de las serranías y los barrancos que encajonan el río. En parte, los terraplenes aparecen sobrepuestos en dos o más escalones uno sobre el otro, y su superficie llana y pareja tiene generalmente el ancho suficiente para la construcción de caminos carreteros. Sólo en uno que otro punto tuvimos que vencer un paso malo, donde el terraplén está interrumpido por alguna arista prominente de rocas que se desprende desde los cerros vecinos. También hay varios zanjones que cortan el camino, dejando brotar vertientes que se conocen ya desde lejos por la exuberante vegetación de pangues establecida en sus inmediaciones.

Habiendo avanzado unos 6½ kilómetros en dirección al este nos hallamos frente a una vuelta brusca del río Cisnes, cuyo valle tuerce casi en ángulo recto al norte, en el mismo punto en que se le reúne desde el sur un abra de dimensiones considerables. Hacia adelante, en el este, aparece un cerro o más bien macizo de forma de mesa, el eslabón más avanzado de un alto y largo cordón que acompaña el abra del sur por su costado oriental, y que, por habérselo confundido en el

primer momento con el cerro tabular que domina el lado opuesto del valle, fue denominado *Falso cerro de Mesa* por nosotros. El río Cisnes que bordea el pie de este cerro por el lado O. y NO. es obligado a seguir un curso que desde el norte tuerce luego al noreste, perdiendo su lecho paulatinamente el carácter de tajo o cajón inaccesible. Los terraplenes que hasta aquí se habían hallado únicamente en el lado izquierdo del río, aparecían ahora también en el lado opuesto, mientras que en la ribera izquierda se veían trechos difíciles al pie de unos barrancos contra los cuales se estrella el río.

Fue entonces cuando se hizo sentir penosamente la falta del bote que habíamos dejado atrás, creyendo que ya no necesitaríamos sus servicios por habernos alejado del río. La necesidad de pasar a la orilla derecha, para aprovechar de los terraplenes en la marcha, era imperiosa; pero el río arrastraba todavía un considerable caudal de agua y era demasiado correntoso para vadearlo a pie, como lo habían demostrado repetidos ensayos de nuestros hombres. Resolvimos entonces improvisar una balsa, para lo cual se aprovecharon los palos secos y medio quemados de raulí que abundan en la orilla; pero la primera tentativa del balseo que se hizo el día 3 de abril, fue un fracaso, y casi costó la vida a los tres peones encargados de pasar en la balsa con los cabos necesarios al lado opuesto del río. La balsa excesivamente pesada fue arrastrada demasiado lejos por la impetuosa corriente, estrellándose por fin contra los peñascos de un rápido, pudiendo apenas sacar a los peones por medio de lazos y cabos de su penosa situación. Al día siguiente hicimos un nuevo ensayo en un punto donde el río, aunque de más de 100 metros de ancho, tenía contracorrientes en las orillas, con cuyo auxilio dos hombres consiguieron pasar con gran trabajo, llevando el cabo que había de servir como andarivel para el balseo. Así cruzamos finalmente el río y continuamos la marcha en los terraplenes bajos de la ribera derecha, cuyos terrenos conservan el mismo carácter que los de la banda opuesta que acabábamos de recorrer.

Los terraplenes o terrazas de acarreo, de los cuales se distinguen por lo menos cuatro, dispuestos en forma de escalones, aunque no siempre igualmente bien desarrollados, representan indudablemente el rasgo más peculiar en la morfología de esta parte del valle principal. Por lo demás, se han conservado restos de semejantes formaciones también en los valles laterales, lo que se podía comprobar por el reconocimiento de la parte inferior del abra del sur ya mencionada, que se reúne con el valle grande frente al punto de nuestro balseo. Se ven ahí, en las faldas abruptas del cerro que domina el abra por el oriente, las terrazas de acarreo fluvial hasta unos 200 metros de altura sobre el fondo del abra, diseñándose con perfecta claridad por sus superficies horizontales que les dan casi el aspecto de construcciones artificiales.

El examen de nuestro itinerario que habíamos llevado con todo el cuidado posible, continuando las mediciones telemétricas casi sin interrupción, a pesar de las dificultades de toda clase, nos dio a conocer que ya estábamos muy cerca del punto que, según el mapa de la región, publicado por el perito señor Moreno, junto con su libro varias veces citado, debía haber alcanzado el explorador argentino Von Platten en su viaje de reconocimiento en el valle del llamado río Frías, practicado

en 1896. Desgraciadamente la relación del señor Moreno es muy sumaria y poco clara, limitándose a decir, en la parte pertinente¹¹¹:

“Al enfrenar el cerro Cáceres (el señor Von Platten) subió a una meseta a cincuenta metros del nivel del *río Frías* y vio que las sierras eran quebradas al norte como al sur. No pudiendo llegar hasta ellas por el espeso bosque, siguió el curso del río al norte hasta sus dos vertientes que cruzó, llegando enseguida a una pequeña laguna que se extiende de noreste a suroeste, desde donde pudo apercibirse que el río, *infranqueable en sus dos costados*, corría con dirección oeste-suroeste por un abra, tras de la cual no se distinguían cerros nevados”.

Como se ve, habría sido difícil, sino imposible, identificar, en vista de los términos de esta relación, los principales accidentes geográficos de la región en que estábamos trabajando; y sólo con ayuda del mapa que evidentemente se funda en algún croquis de la expedición del señor Von Platten, pudimos dejar establecido el hecho que el río Frías es idéntico con el mismo río cuyo curso nos había servido de guía desde la costa del Pacífico, es decir, con el río Cisnes. Es cierto que al mismo tiempo el citado mapa argentino resultó ser completamente absurdo en la región del lago de La Plata, cuya cuenca occidental se había hecho figurar precisamente ahí donde en realidad se extiende la parte media de la gran abra del río Cisnes con las numerosas hoyas de ríos y lagunas que le contribuyen de ambos lados del valle principal. Es de suponer que la parte del valle calificada en la relación del señor Moreno como “infranqueable en sus dos costados”, sea idéntica con el lago y hondo cajón del río situado al pie sur del cerro de Mesa, pues visto desde el este a gran distancia, este trecho tiene realmente el aspecto de un desfiladero infranqueable, si bien, como hemos probado, la existencia de los terraplenes en su costado sur permite franquearlo con relativa facilidad.

Nuestras conjeturas fueron confirmadas, además, por un reconocimiento muy importante llevado a cabo por el señor Krautmacher en la mañana del día 6 de abril desde el cerro de Mesa, a cuya plataforma más alta había subido. Fuera de otros accidentes geográficos de detalle pudo identificar, con el mapa del señor Moreno a la vista, el cerro Cáceres con un macizo poderoso del lado norte del valle que había llamado ya nuestra atención desde lejos, pareciendo como extremo oriental de un elevado cordón de cordillera y que en adelante nos servía como un excelente punto de referencia. Comprobó también que la dirección general que sigue el río mayor hacia arriba, es de ENE., distinguiéndose más allá un cordón estrecho del valle en que domina todavía el monte, terrenos pastosos y sin vegetación arborescente que continúan hasta el lejano horizonte oriental. La mayor conveniencia para marchar adelante se presentó, pues en los faldeos suaves del costado sur del valle donde el terreno permitía caminar más o menos derecho en dirección al ENE., sin necesidad de seguir las vueltas menores del curso del río.

¹¹¹ *Reconocimiento de la región andina*, etc., p. 127.

Para eso fue necesario balsearse nuevamente a la orilla izquierda del río, lo que hicimos, aunque con alguna dificultad, en el día 8. La anchura del río en el punto del balseo no es inferior de 100 metros, así que nos vimos en algún embarazo para armar la balsa con un andarivel suficientemente largo, habiéndose perdido la mayor parte de los cabos junto con la balsa que se destruyó en el primer ensayo del balseo anterior. Por fin, habiendo deshecho una carpa y una vela de bote, conseguimos tender un cable que alcanzaba justamente a cruzar la anchura del río, con lo cual el balseo se efectuó sin inconveniente.

Luego después de terminado el balseo descubrimos en el monte de la ribera izquierda los vestigios de un sendero abierto a machete, que descendía de las lomas vecinas, dándonos la prueba más segura de haber llegado a una región visitada ya anteriormente por seres humanos desde el lado de oriente. Es de suponer que la macheteadura que evidentemente no tenía más de dos años de edad fue obra de los mismos exploradores argentinos de cuyos reconocimientos hicimos mención anteriormente.

Subiendo lentamente seguimos primero por algún trecho el sendero antiguo que se perdió muy pronto, y continuamos después en dirección ENE., rompiendo matorrales tupidos de coligües que siguen dominando el terreno de monte quemado, cediendo en parte a otros matorrales no menos tupidos en que prevalece la arvejilla, especie de *Vicia*, cuyos frutos abundantísimos nos proporcionaban una agradable variación para la comida. Desgraciadamente, todos estos matorrales hacen salir, con cada golpe de machete y aun con el más leve sacudimiento, verdaderas nubes de mosquitos y zancudos a cuyos ataques feroces ningún hombre o animal puede resistir sin protección especial, siendo, al parecer, ésta la causa de la escasez de ciervos que notamos en todo el recinto de los matorrales y monte quemados.

A medida que subimos se descubrió en la parte del horizonte comprendida entre el O. y el NE. un espléndido panorama de montañas cuyos extremos forman, por el O. la grandiosa serie de nevados que sucesivamente habíamos dejado atrás, y por el lado opuesto, el cerro Cáceres y las altas lomas adyacentes. En la parte media, hacia el NO., se destacaba un cordón de sorprendente regularidad en su formación orográfica que acompaña el valle del Cisnes en dirección ENE. En sus cumbres se ven algunos campos de nieve; pero la mayor parte de ellas ostenta la roca pelada, pasando hacia abajo en la zona del monte de raulíes que habían aceptado ya un color de sangre, contrastando admirablemente con el tinte gris plomizo de las rocas y el blanco de las nieves.

El aspecto del cielo nos indicaba que ya estábamos en una región de transición entre dos zonas de diferentes condiciones climáticas; pues mientras el horizonte occidental estaba oscurecido por gruesas nubes que indicaban temporal y aguaceros en el litoral, las lomas del lejano oriente relucían con un sol brillante en un cielo completamente despejado.

El haber entrado en la región transitoria significaba un gran progreso en la fatigosa marcha de nuestra caravana. Ante todo cesaban desde aquí los matorrales coherentes de coligüe y, por consiguiente, los atrasos causados por el intermina-

ble trabajo de machetes a que nos habíamos visto obligados desde el momento de principiar la marcha por tierra. Este cambio, importante en el hábito de la vegetación que influye también notablemente en el aspecto general de paisaje, se produce a una distancia de cerca de 70 kilómetros de la costa, medida en línea recta, y a unos 500 metros de elevación sobre el nivel del mar. El lugar de los coliguales fue ocupado ahora por bosquecillos de *Nothofagus antarctica*, cuyo conjunto está interrumpido por pastales y praderas cenagosas que llenan el fondo del valle por muchos kilómetros de extensión, obligándonos a buscar un piso más firme en el borde de las serranías, cuyas faldas suaves, cortadas por cañadones o quebradas poco profundas, acompañan el costado sur del valle. En estos mismos faldeos notamos también los ejemplares más avanzados de *Mulinum laxum*, cuyos bultos espinosos llegan a invadir muy pronto los terrenos del fondo del valle, alternando con pampas de coirón (*Festuca*). En las quebradas, la vegetación compuesta de matorrales de *Nothofagus antarctica*, *Berberis*, *Escallonia*, chacai, etc., conserva todavía una tupidez extraordinaria.

En vista de las condiciones modificadas del terreno en el valle principal que ya podría ser recorrido a caballo, sin otro inconveniente que el de buscar rodeos para evitar los retazos de monte bajo y matorrales tupidos, resolvimos (el día 10 de abril) establecer un despósito de todo el cargamento que no era estrictamente necesario para los trabajos técnicos y la manutención de los expedicionarios y peones. Aunque el sitio del depósito estaba todavía lejos del próximo punto donde fuera posible conseguir animales de silla y carga, no vacilamos en deshacernos de esas cargas, para aliviar la marcha en cuanto fuera posible, estando en apuro por causa de la escasez de los víveres y la inseguridad del tiempo que amenazaba cerrarnos el paso con nevazones de un momento a otro. Felizmente, después de haber pasado la zona de los coliguales, encontramos abundancia de huemules en el valle y más aun en las serranías que lo bordean, así que había ocasión de proveernos constantemente de carne fresca por la caza. En cambio, los demás bastimentos, como harina, sal, manteca, etc., se habían reducido a un mínimo, y tuvimos que introducir un régimen de extrema economía para hacerlos alcanzar hasta el término de tan penosa situación.

CAPÍTULO VI

DESDE EL DEPÓSITO HASTA EL PUESTO DE STEINFELD

Condiciones del valle del río Cisnes frente al cerro Cáceres. Falta de vestigios de gente. Desvío de la marcha al ESE. subiendo lomas pampinas. Cerro y loma Cáceres. Fisionomía de los bosques de *Nothofagus*. Panorama de cordilleras al O. y NO. Situación embarazosa de la comisión. Me aparto de las caravanas para avanzar con dos hombres. Paso del cordón divisorio. Descenso al cañadón del arroyo del Gato. Marchas forzadas en la Pampa del Senguer. Vadeando el río Senguer. Llegada a la casa de Steinfeld.

Las cuatro jornadas próximas nos hicieron avanzar algo más de 21 kilómetros en la dirección del valle principal que sigue invariablemente al ENE., ensanchándose sucesivamente de tal manera que, en partes, se pierde el carácter unitario de su formación, hallándose lomas rocosas, desprendidas de las serranías del borde sur, que lo dividen por trechos en cuencas paralelas. A pesar de esto, aunque se producen estrechuras en algunos puntos, es siempre fácil encontrar paso en los portezuelos bajos que separan las lomas de las altas serranías vecinas. Marchamos por regla general en el fondo del valle, buscando el camino por los retazos del terreno de pampa dura que rodean los montecitos de *Nothofagus antarctica* y cortando las vueltas del río Cisnes, cuyas aguas limpias corren serpenteando entre orillas bajas en un lecho de cascajos de 50 a 60 metros de anchura. En las condiciones actuales su caudal era escaso y podía ser vadeado a pie con alguna dificultad; pero se notaron en varios puntos verdaderas barricadas de palos secos quemados, amontonados por las avenidas del río hasta dos metros de altura sobre el nivel actual.

De vez en cuando nos alcanzaron fuertes chubascos de agua, últimos extremos de los temporales y lluvias de la costa, que frecuentemente se transformaron en nevazones, felizmente de corta duración, así que no podían detenernos en el camino. En casi todas las noches de las últimas dos semanas experimentamos fuertes heladas que perjudicarían el valor que los terrenos de esta parte del valle pudieran tener para cultivos; en cambio existen condiciones favorables para la crianza de ganado mayor y menor: pastales extensos, agua en abundancia, bosquecillos para

resguardo contra las inclemencias del invierno, etc. El valle, en la parte que se extiende frente al cerro Cáceres, se asemeja, a este respecto, a los valles superiores del Puelo, Palena, Aysén y otros grandes ríos de la Patagonia Occidental, a cuyas riberas se internan largas fajas de terreno pampino en medio de las ramificaciones orientales de las cordilleras. Tampoco falta aquí un inconveniente que impide recomendar los campos sin reserva a los agricultores, a saber, la abundancia de los tucutucos, pequeños roedores que minan los mejores pedazos de terreno y destruirían las siembras.

De animales mayores encontramos gran cantidad de huemules y zorros, notándose su trajín, como ya habíamos observado en los valles superiores del río Aysén, en caminitos fijos que se pueden seguir por largos trechos en las orillas del río a través de los matorrales más tupidos. También se vieron, aunque no muy frecuentes todavía, los rastros de guanacos y avestruces.

De gente no se halló ningún vestigio y, por más esfuerzos que hiciéramos de avisar nuestra presencia por medio de altas fogatas, señales de humo y cohetes que habíamos llevado al propósito, no descubrimos ningún indicio de que algún ser humano hubiera tomado noticias de aquello. Tuvimos que suponer, pues que las comisiones de límites o exploradores que debían trabajar en esta región, durante la temporada del verano, ya se habían retirado del campo de sus estudios. Tampoco habían rastros de la presencia de indios que de vez en cuando suelen visitar estos valles en sus boleadas y de cuyos servicios nos habíamos aprovechado tan oportunamente en la expedición del año anterior.

Frustrada la esperanza de encontrar gente en el valle de nuestro río, nos quedó como próximo lugar de refugio el valle del río Senguer, en cuyas orillas sabíamos que existen pequeñas poblaciones, y por donde pasa el camino carretero desde Chubut al lago Fontana. Para llegar ahí fue necesario desviar de la dirección al ENE. que habíamos seguido últimamente, conforme al rumbo general del valle principal del río Cisnes, y cruzar la línea divisoria entre uno de sus brazos meridionales y algún afluente septentrional del río Senguer, es decir, el *divortium aquarum* interoceánico.

Los cordones de cordillera que cierran esta sección del valle del río Cisnes por el lado sur ya no son tan altos e inaccesibles como aquellos que obstruyen el paso hacia la cuenca de los lagos La Plata y Fontana, si bien no faltan manchas de nieve eterna en sus alturas. Habiendo divisado un boquete bastante bien marcado en la dirección ESE. que habíamos de seguir, pusimos el rumbo de la marcha hacia él, después de haber aliviado más todavía las cargas de la gente, cuyas fuerzas disminuían visiblemente con la alimentación de carne de huemul a que ellos no estaban acostumbrados, y que era, sin embargo, la única que se les podía dar en abundancia.

Fue a mediodía del 14 de abril, estando a una altura de unos 540 metros sobre el nivel del mar, precisamente al frente del cerro Cáceres cuya ancha mole cubría una buena parte del horizonte del N. y NO., cuando comenzamos la subida a las lomas de la parte sureste del valle, tomando primero dirección general al E. y torciendo después más al ESE., salvo pequeñas inflexiones motivadas por los ac-

cidentes del terreno. La inclinación de los lomajes inferiores es suave, subiéndose cómodamente por un terreno cubierto de coironales y *Mulinum*, cuya uniformidad sólo está interrumpida por uno que otro bloque solitario de piedra, probablemente errático, que se destaca en las faldas.

Mirando hacia atrás, la vista comprendía todo el ancho macizo del cerro Cáceres, llamando la atención su cresta casi rectilínea de unos tres o cuatro kilómetros de largo, en que sobresale una multitud de penachos de roca negra, no habiendo propiamente una cúspide o cima que domine el macizo entero. Aunque la altura del cerro pasa seguramente más allá de 1.500 metros¹¹², se veía poca nieve en la cresta; en cambio, se distinguían con mucha claridad el límite entre la zona del monte que envuelve las 4/5 partes del macizo, y las laderas peladas y abruptas de su región encumbrada. Al lado oeste del macizo del cerro Cáceres se divisa una depresión profunda, de cuyo interior reluce una magnífica cascada de agua que estábamos inclinados a identificar con la que figura en el mapa del señor Moreno, en el valle de un brazo del río Frías que desciende a una quebrada al O. del cerro Cáceres, si bien los demás detalles de ese mapa, sobre todo el dibujo de la vertiente meridional del valle del río Frías, correspondían muy poco a las condiciones reales que teníamos a la vista.

Habiendo avanzado algo en dirección al este, se descubrió, en la parte inmediatamente vecina al NE. del cerro Cáceres, una alta loma de figura muy parecida al dorso de una ballena, cuyo extremo oriental remata en la parte completamente abierta del valle superior. Y más allá de esta loma, a la cual dimos el nombre de loma Cáceres, se veían, en la abierta planicie del lejano noreste, algunas serranías medianas entre las cuales creíamos reconocer la loma Baguales que figura en la parte correspondiente del mapa argentino.

En el carácter del paisaje que estábamos recorriendo encontramos cierta semejanza con los terrenos de los altos y suaves lomajes que caracterizan muchas partes de la llamada cordillera de la Costa en el centro de Chile. A no ser por la diferencia de los representantes de la vegetación, habríamos creído subir a una de las lomas que espaldean el puerto de Valparaíso, habiendo también en aquel terreno numerosas quebradas mayores y menores excavadas por arroyos, en cuyo fondo se acumula una vegetación muy tupida de arbustos y matorrales. En efecto, las quebradas de las cuales cruzamos una media docena en cada jornada, formaban cada vez un obstáculo serio en el camino, porque muchas de ellas presentan intersecciones del terreno tan hondas y de pendientes tan abruptas, que fue necesario desviar considerablemente el rumbo de la marcha en busca de un punto apropiado para el trayecto. Los matorrales que llenan el fondo de las quebradas, se componen de un enredo formidable de arbustos de calafate, chacai, *Escallonia*, etc., mezclados con ejemplares enanos de *Nothofagus antarctica*.

Un fenómeno interesante que notamos al acercarnos a una elevación de cerca de 800 metros sobre el mar fue el aparecer de retazos de bosque abierto, compues-

¹¹² El mapa de la Comisión de Límites le da 1.680 metros de altura; pero no se sabe a cuál de los penachos de la cresta ha de corresponder este dato.

to de árboles altos de *Nothofagus pumilio*, que por sus condiciones de altura y viabilidad ofrece el contraste más agradable a los bosquecillos enredados de *Nothofagus antarctica* que dominan en las regiones inferiores de esta zona. La fisionomía de los bosques, de que la lámina número XXV del libro citado del señor Moreno da una buena idea, despierta muy propiamente el recuerdo de los bosques de haya en algunas regiones de la costa báltica de Alemania.

En el ramaje de muchos de estos árboles hallamos abundancia de llaukaus, hongos del género *Cyttaria* que, aunque duros y de sabor insípido, fueron devorados como una verdadera golosina por nuestra gente.

Los terrenos que pasamos durante la subida son casi todos de acarreo y envuelven la roca fundamental que generalmente no se ve sino en el fondo de los profundos tajos abiertos por los arroyos en el material blando de la superficie. La abundancia de piedras rodadas en las capas superficiales las hace aparecer poco idóneas para cualquier cultivo.

A medida que nos acercamos a la cumbre del portezuelo que teníamos a la vista como destino próximo de nuestra marcha, las miradas retrospectivas al norte y oeste nos revelaban un soberbio panorama de cordilleras en que reconocíamos fuera del Pico Alto y Nevado del Gallo, muchos otros de los cerros y cordones por entre cuyas faldas había ido nuestro derrotero. También apareció, en dirección al NO., más allá de una baja entre el cerro y la loma Cáceres, un poderoso macizo nevado¹¹³ que domina por su masa y elevación todos los cordones del costado norte del valle del Cisnes, faltando por el lado opuesto (sur) y en la posición correspondiente, un macizo central o dominante de las cordilleras. Al contrario, lo que se veía en toda la extensión del borde sur de nuestro valle era la larga línea de un cordón muy parejo en cuyas faldas, disueltas por numerosas quebradas en una serie de lomajes de superficie monótona, estábamos subiendo actualmente. Sólo en la arista más alta del cordón se destacaban varias pequeñas prominencias de roca pelada, cuyo color negruzco las hacía resaltar del conjunto gris amarillento que caracteriza el resto del paisaje. No se veían sino muy escasas manchas de nieve en las cumbres del cordón.

En la tarde del día 17 de abril llegamos a la cumbre del portezuelo antes mencionado que se eleva a unos 800 metros sobre el nivel del valle vecino del río Cisnes (1.250 metros sobre el mar), y luego trepamos a la cima más cercana del mismo cordón, con el objeto de reconocer la continuación del paso en dirección al SE. Nos esperaba un gran desengaño, pues comprobamos que, más allá de una depresión ancha que se extiende al pie sur del cordón que habíamos ascendido, se levanta otro cordón menos elevado que el primero, que era inevitable atravesar para bajar hacia el valle del río Senguer, de modo que se nos abrió la perspectiva de un nuevo trabajo pesado, antes de poder esperar la salida a regiones habitadas. Las aguas de la depresión intermediaria entre los dos cordones se veían correr al ENE., contri-

¹¹³ Es el nevado llamado después cerro Steffen por la comisión arbitraria demarcadora. Tiene 2.200 metros de altura, y sobre su cumbre corre la línea divisoria de aguas entre el río Cisnes por el sur y el río Pico por el norte, con la cual coincide aquí la frontera chileno-argentina.

buyendo probablemente a un brazo meridional del río Cisnes superior. Al mismo tiempo descubrimos una laguna de extensión mediana, escondida entre las faldas escarpadas del primer cordón, y comprobamos que también el desaguadero de ella afluye al mismo río.

Después del reconocimiento que acabábamos de hacer, comprendimos la necesidad de arbitrar medios para salir cuanto antes de la embarazosa situación producida por el estado lamentable de nuestra gente y la escasez de los víveres. Habiendo deliberado el asunto con los compañeros, tomé la resolución de adelantarme en marchas rápidas y forzadas, llevando en mi compañía a los dos hombres menos cansados con carga muy liviana, para alcanzar a la brevedad posible algún lugar habitado del valle del Senguer y despachar desde ahí la gente, cabalgaduras y víveres necesarios para auxiliar a la expedición. Se acordó que, entre tanto, el resto de la caravana marchara bajo las órdenes del señor Krautmacher, siguiendo estrictamente mis rastros en marchas proporcionales a las fuerzas de la gente. Convinimos, además, en darnos a horas determinadas señales de humo y cohetes, para que no hubiera dudas sobre el rumbo que la expedición debía seguir.

En la mañana del 18 me separé de los compañeros y emprendí la marcha en dirección al E. (con una pequeña inflexión al S.), descendiendo hacia la depresión intermediaria que habíamos reconocido al día anterior. A unos 100 metros de bajada pasamos orillando la extremidad oriental de la laguna ya mencionada, cuya parte principal llena una angosta y profunda quebrada del cordón que estábamos atravesando, mientras que su extremidad oriental remata en una pequeña meseta cubierta de lagunitas y vegas pantanosas. Esperábamos encontrar aquí el desagüe de la laguna, pero en realidad la orilla está cerrada, y de los pantanos vecinos se desliza un arroyo al NE. contrario a la dirección en que se ha de buscar el desaguadero de la laguna. Continuando la bajada siempre con el mismo rumbo, pasamos por largos trechos de bosque alto y ralo de raulíes donde maté un huemul, y cruzamos numerosos arroyos que corren sin excepción al NE. para juntarse más allá con el río mayor de la depresión. En las partes bajas del terreno y a lo largo de los arroyos se extienden, como en el lado opuesto del cordón, bosquesillos sumamente enredados, compuestos de *Nothofagus antarctica*, *Escallonia*, chacai, etc., y, además, el paso de cada uno de los pequeños hilos de agua está dificultado por fajas de terreno pantanoso en ambas márgenes.

Llegamos al fondo de la depresión (1.080 metros s.m.) cerca de la confluencia de dos brazos del río que reunidos siguen su curso al NE. en dirección hacia la planicie abierta, donde tuercen al N. y NO. para juntarse con otros brazos-órigenes del río Cisnes. Delante de nosotros, en la dirección de la marcha, se levantaban ahora los lomajes del segundo cordón que necesariamente debía ser pasado y cuya configuración general difería apenas de la del primero. Para la subida se ofrecía una quebrada del ESE., de donde proviene uno de los mismo ramales del río que habíamos cruzado en el fondo de la depresión.

El día 19 en que efectué con mis compañeros el pasaje de este cordón, fue tal vez el más pesado de toda la temporada. En la noche anterior había comenzado a nevar, y durante toda la mañana continuaba el tiempo malo, alternando nevazones

y lluvias. A pesar de esto, nuestro propósito no nos permitía ninguna demora, y aunque las nubes envolvían los alrededores de tal modo que apenas se veía hasta una distancia de cien metros, marchamos adelante siguiendo el rumbo de la quebrada hacia arriba. En las orillas del arroyo existe una vegetación de matorrales sumamente enredados que nos sujetaron constantemente, prodigándonos un baño de lluvia cada vez que tratamos de romperlos con nuestros cuerpos o a fuerza de machete. Además, el terreno humedecido por la nieve y la lluvia agotaba nuestras fuerzas, de manera que tardamos cuatro horas en subir hasta un portezuelo que atraviesa el cordón en la altura de unos 1.600 metros sobre el nivel del mar.

En su cumbre se ven pequeños trechos pantanosos y ojos de agua que dan origen al arroyo cuyo curso nos había guiado hacia arriba.

Felizmente el tiempo se despejó después de mediodía, y desde una cumbre vecina que trepé pude orientarme sobre los principales rasgos topográficos de la región.

Me encontraba en la línea que divide las aguas de los dos mares, la cual está marcada en esta parte por la cresta y cumbres del mismo cordón¹¹⁴ que habíamos ascendido y que, en su prolongación al O. se entrelaza con los altos macizos nevados que encierran por el N. la cuenca de los lagos Fontana y La Plata. Desde los campos de nieve que habíamos dejado atrás en dirección al NO. y O. se desprendían los numerosos arroyos tributarios del brazo meridional del río Cisnes superior, y delante de nosotros, hacia el S. y SE., se veía una multitud de quebradas de mucha pendiente que se juntan más abajo en un valle mayor que busca su salida en dirección ENE. entre cordones altos y pelados de caprichosa configuración. Quedamos, pues engañados en la esperanza de encontrar una bajada inmediata hacia algún brazo del río Senguer, y nos convencimos que las quebradas antedichas y sus arroyos debían formar parte de la hoya hidrográfica del río Apulen (llamado Appeleg por los argentinos), aunque los mapas existentes no atribuían a este río una extensión tan considerable hacia el occidente. En cambio, divisamos en dirección S. otro portezuelo algo más bajo que el que acabábamos de subir, y, por la configuración de las serranías y abras de aquella parte, nos pareció probable que encontraríamos ahí el paso que deseábamos.

La observación de las rocas en la cumbre y alrededor inmediatos del portezuelo nos dio a conocer que el hábito geológico del cordón es neoplutónico. La constituyente principal es probablemente una roca andesítica que aparece en todas las puntas prominentes (llamadas piellus por nuestra gente) que por su color negruzco se distinguen desde muy lejos en la arista del cordón.

En esta región los piellus son los lugares predilectos donde suelen estacionarse los guanacos machos que sirven de centinelas a las manadas, alertándolas con su relincho de la presencia de cualquier enemigo.

El día 20 amaneció con cielo despejado, pero soplaba un viento sumamente helado desde los grandes campos nevados de las cordilleras del oeste. Marchamos faldeando el cordón en dirección al SE., inmediatamente debajo de la larga serie de los piellus, y habiendo cruzado, cerca de su origen, algunas de las quebradas

¹¹⁴ En los planos de la Comisión de Límites se lo ha designado con el nombre de cordillera del Gato.

que, como está dicho, contribuyen al sistema fluvial del río Appeleg, nos hallamos en la plataforma del segundo portezuelo, desde donde obtuvimos, al fin, la anhelada vista amplia sobre la parte este y sureste del horizonte.

Con satisfacción constatamos la exactitud de nuestros cálculos anteriores, pues se divisaba, más allá de las serranías menores antepuestas a nuestro punto de observación, la enorme planicie de la pampa del Senguer, sobre cuya identificación ya no cabía duda, sobre todo desde que reconocimos, entre unos cordones del extremo borde occidental de la pampa, la silueta característica del cerro Kamkeshake, de forma de una alta mesa, a cuyo pie había pasado nuestra expedición en marzo del año anterior.

Inmediatamente buscamos el descenso hacia la Pampa, para el cual nos servimos de un cañadón que toma su origen en el mismo portezuelo y sigue con varias inflexiones al sur, hasta reunirse con otro cañadón mayor que prorrumpe de las serranías del oeste. Consultando el mapa vimos que el río mayor por cuyo cañadón íbamos a salir finalmente al valle del Senguer, era el río del Gato, que se junta con aquél a unos quince kilómetros más arriba de la casa de don Antonio Steinfeld, punto habitado más cercano del cual teníamos conocimiento.

Bajamos rápidamente, guiados por el cañadón, en cuyo fondo vuelven a aparecer los matorrales del *Nothofagus antarctica*, y encontramos luego un camino de tropilla y señales de campamentos antiguos, probablemente de indios boleadores. Los cerros que quedaban a nuestra espalda se escondieron en gruesos nubarrones; pero la nieve que caía en abundancia en las alturas ya no nos alcanzaba, y aun parecía, según el aspecto del terreno, que la nevazón del día 19 no se había extendido más allá de la línea divisoria. En la tarde pasamos la juntura del cañadón con el que desciende del ONO., en cuyo fondo corre un río algo mayor que el del primero, si bien el río unido conserva, en general, la dirección de éste, e. d., SE., por una distancia de algo más de diez kilómetros.

Poco más abajo de la juntura el cañadón se estrecha entre los espolones de algunos cerros tabulares de las serranías de ambos lados, y el lecho del río se ve obstruido por umbrales de piedra que lo obligan a formar una larga serie de saltos y correntadas. Para nosotros, acostumbrados a vencer obstáculos del terreno mucho más difíciles, este mal paso no podía ser causa de ningún retardo, hallándose un rodeo por la falda del cerro al lado occidental del cañadón. A cada paso adelante el paisaje se hace más monótono. La vegetación de arbustos queda ligada estrechamente a las orillas del río; en cambio, todo el resto del terreno ostenta los colores amarillentos de los hierbales pampinos, interrumpidos por las rocas peladas, negruzcas o rojizas, de formación volcánica que, al parecer, sigue dominando en la serranía. Fuera del murmullo del río, el relincho de algún guanaco o el grito de un ave de rapiña son los únicos sonidos que se oyen en estas soledades. Entre las prominencias rocosas de la falda opuesta del valle divisamos un león que seguía caminando paralelamente con nosotros, destacándose apenas del terreno cuyo color concuerda exactamente con el del pelo de estos animales.

Después de una noche muy helada que pasamos en una pequeña plataforma alta y desabrigada de la orilla derecha, continuamos la marcha en alguna distancia

del río, el cual sigue encajonado entre barrancos bajos, pero muy parados por unos dos kilómetros de extensión. El cañadón se abre luego considerablemente hacia el sur, dando cabida a espaciosos terrenos llanos, cubiertos de coironales y cortados de trecho en trecho por cañadones anchos y poco profundos que a la sazón estaban completamente secos.

Al llegar nuevamente a la orilla del río del Gato, a mediodía del 21, nos hallamos cerca de su confluencia con un río grande del oeste, cuyo curso serpenteado se diseña a gran distancia en la pampa por la hilera de monte bajo apegado a sus orillas. Era el río Senguer, la gran arteria de vida de toda la parte austral del territorio argentino del Chubut, y su curso nos debía volver a poner en contacto con el mundo habitado después de casi cuatro meses de aislamiento. Las serranías que acompañan el cañadón del río del Gato quedaban atrás en el norte y noroeste, y nuestra marcha iba con rumbo general al ESE., a corta distancia del río Senguer, en un terreno completamente llano, formado principalmente de un cascajo duro y fino que nos permitía avanzar con mucha rapidez.

Hacia el oeste se descubría la poderosa abra cordillerana que contiene los lagos Fontana y La Plata, donde tiene su origen el río Senguer, y en su fondo más lejano resplandecía una imponente serie de nevados que, vistos desde tan gran distancia, aparecían como una muralla cerrada de rumbo norte-sur. En realidad, estos nevados deben ser identificados con aquellos que circundan casi en semicírculo, abierto hacia el este, la extremidad del lago de La Plata, separándola de la cuenca de la laguna de las Torres y otros tributarios del río Cisnes. En el fondo más cercano se anteponen a estas cordilleras, contrastando notablemente con ellas por la mayor suavidad de sus contornos, los altos lomajes que encierran el abra por ambos costados, destacándose entre las lomas del lado sur un hermoso campanario, el cerro Katterfeld, a la sazón cubierto de nieve en todo su tercio superior.

En la marcha de la mañana del día 22, favorecida por un buen tiempo, avanzamos unos 15 kilómetros más en dirección al este, quedando siempre a alguna distancia de la orilla del río, para evitar los estorbos del monte que la acompaña. Se presentó ahora una dificultad que eventualmente nos habría podido causar serios embarazos, al saber la necesidad de vadear el río Senguer para encontrar la casa de Steinfeld que, según nuestras noticias, estaba situada a alguna distancia de la orilla sur. Por eso nos acercamos al río buscando una parte donde se ramifica en varios ramales y, encontrado un punto apropiado, lo vadeamos sin novedad, dándonos el agua del brazo mayor, bastante correntoso, hasta las cinturas.

En la orilla opuesta encontramos luego un camino carretero y siguiéndolo hacia abajo llegamos, a las 11 A.M. del día 23, a unos toldos de indios que nos prestaron caballos para recorrer el trecho que faltaba para llegar a la casa o puesto de don Antonio Steinfeld.

Estábamos realmente en los extremos de nuestros recursos, pues los últimos víveres se habían consumido en la noche anterior, y nuestro vestuario y calzados se habían hecho pedazos en las marchas forzadas de los días anteriores.

El dueño del puesto nos proporcionó inmediatamente, y con la mejor voluntad, todos los recursos que necesitábamos; así es que pocas horas después de nues-

tra llegada, uno de los peones pudo volver, en compañía de un paisano indio, para auxiliar a nuestra caravana, llevando una tropilla de caballos y algunas provisiones. El encuentro se hizo en el cañadón del río del Gato, y en la noche del 25 llegaron todos a la casa, para reponerse en algunos días de descanso después de cuatro meses de penalidades y arduo trabajo.

CAPÍTULO VII

VUELTA AL VALLE DEL CISNES.

REGRESO A NAHUELHUPI Y PUERTO MONTT

Apuntes climatológicos sobre la región del Senguer. Ensayos de colonización polaca. Temporal de nieve. Partida al norte. Valle de Appeleg. Cruzando la división interoceánica. Marcha en busca del depósito. Orígenes de los ríos Frías, Shamon y Pico. Valle y pampa de Ñirehuau. Tecka. Esguel. Lelej. Maitén. Ñahuelhuapi. Paso a Chile.

Los últimos cinco días del mes de abril pasaron en los preparativos para el regreso y en agradables e instructivas conversaciones con don Antonio Steinfeld, quien, por sus conocimientos de la región, adquiridos en frecuentes excursiones y por su entusiasmo para observaciones de carácter científico, era indudablemente la persona más autorizada a quien podíamos pedir informaciones¹¹⁵.

Comunicamos aquí, por considerarlos de interés general, algunos apuntes sobre las condiciones climatológicas que tomamos al azar según las indicaciones de Steinfeld y que seguramente son válidos para toda la región del río Senguer superior y probablemente aun para toda la zona marginal de las planicies patagónicas entre los paralelos 44° y 46° de latitud.

Los vientos predominantes soplan del O., NO. y SO., es decir, desde las cordilleras, y alcanzan muy a menudo fuerzas extraordinarias. Steinfeld ha observado ocasionalmente verdaderos huracanes del oeste que persistían durante 40 días seguidos. Los vientos del NO. traen siempre una temperatura algo más elevada que los del SO., que suelen ser bastante helados. En general, son raros los casos

¹¹⁵ Fue el mismo Steinfeld quien, como empleado del Museo de La Plata, en unión con los señores Botello y Mohler, descubrió, con ocasión de una expedición a las cordilleras vecinas (1890) el lago de La Plata, recorriendo enseguida la región de las mesetas que sigue al sur hasta el lago Buenos Aires y desde ahí, continuando siempre al sur, los desolados y frágosos terrenos de lava, hasta salir por el valle del río Chico en el puerto de Santa Cruz. Una copia del croquis de este viaje que me entregó el señor Steinfeld, muestra interesantes detalles de una región entonces casi completamente desconocida, y es mucho más completa que el croquis publicado, junto con una relación sumaria de esa expedición, por el señor Mohler en el *Bulletin de la Société de Géographie*, Paris, XIII, 1892, p. 128 y ss.

que los vientos de E. y SE. alcanzan a dominar por largo tiempo; y pocas veces se observan al mismo tiempo dos corrientes de viento contrarias en distintas alturas, lo que sucede frecuentemente en los valles de la cordillera.

Las lluvias caen generalmente con vientos del N. y NO. en los meses de invierno desde mediados de mayo hasta fines de junio, causando eventualmente grandes creces en las aguas del río Senguer y sus tributarios. Tempestades eléctricas son muy raras, no así las granizadas que suelen ocurrir en la primavera y al cambiar los vientos del cuarto al tercer cuadrante.

Las primeras nevazones se observan hacia fines de marzo en las serranías vecinas, y en abril la nieve alcanza ocasionalmente a llegar hasta la Pampa, desapareciendo luego, y ni siquiera en las serranías se mantiene todavía por más de una semana. Las grandes nevazones de invierno caen en el mes de julio, quedando la nieve semanas enteras en el suelo de la pampa. A pesar de esto, los ganados pasan el invierno sin protección especial. Las últimas nevazones suelen ocurrir en septiembre, pero quedan limitadas a la región de la sierra vecina. El cerro Katterfeld (de 1.870 metros de altura), aunque se ve, generalmente, libre de nieve en el verano, se cubre aun en esta estación de una gorra blanca después de los días de temporal.

Rocío se observa raras veces, mientras que las heladas caen sin distinción durante todo el año, aun en verano, sobre todo en tiempo de calma después de continuados vientos del SO.

Después de esto, se comprende que la región no ofrece sino condiciones mediocres para los cultivos. Sin embargo, el trigo madura, aunque necesita de 5 a 6 meses; también se dan casi todas las legumbres. Es probable que ante todo la papa y ciertas clases de árboles frutales prosperarían, faltando hasta ahora ensayos a este respecto.

El puesto de Steinfeld está situado en las cercanías del punto donde el antiguo camino traficado por los indios en sus expediciones de Santa Cruz a Nahuelhuapi, orillando la cordillera, cruza el río Senguer¹¹⁶. También hay pequeños establecimientos, casi todos de negociantes italianos y austriacos, a unas tres leguas más al este, en un lugar de la orilla sur del río, llamado Barrancas Blancas. Fue ahí donde el señor Oscar de Fischer, a su paso en diciembre del año pasado, había dado la orden al señor Casarosa, dueño de uno de los puestos, de tener lista una tropilla de animales de silla y carga para nuestra expedición. Sin embargo, como supimos ahora, esta tropilla se había utilizado para el transporte de algunas familias de colonos polacos que en estos mismos días estaban llegando y que habían de ser llevadas al valle superior del río Huemules (es decir, propiamente río Simpson, brazo meridional del Aysén), donde irían a ser establecidas definitivamente¹¹⁷. Por

¹¹⁶ Véase Musters, *At home with the Patagonians*, Londres, 1871, p. 99 y ss.

¹¹⁷ Este desgraciado ensayo de colonización aparente, puesto en escena por el ex empleado del Museo de La Plata señor Koslowsky con una media docena de familias polacas recién llegadas de Europa, obedecía a la tendencia impulsada oficialmente por el Perito argentino de establecer de cualquier manera colonos en los valles principales de la región entonces disputada por Chile y la República Argentina. Así se pretendía hacer figurar estos valles eventualmente ante el árbitro como abiertos a la civilización por empeños del gobierno argentino, siendo en realidad esta colonización en gran parte puramente ficticia y, como en el caso presente, ruinosa para las víctimas de la empresa. El delegado del Tribunal Arbitral, sir

fortuna, esta determinación no nos atrasó gran cosa, pues encontramos en el puesto de Steinfeld los elementos necesarios para organizar siquiera provisoriamente la caravana, hasta que hubiéramos recuperado las monturas, aparejos y demás útiles de viaje que habían quedado en el depósito establecido en el valle del río Cisnes. Compramos una tropilla de 13 caballos y dejamos todo listo para la partida que se fijó para la mañana del día 30.

Sin embargo, en la noche anterior se desencadenó un fuerte temporal de nieve, con barómetro alto y viento de SSE., que retardó nuestra partida por un día y causó una modificación en nuestras disposiciones de marcha, pues en vista de las condiciones del tiempo desistimos de la idea de tomar el mismo camino que habíamos seguido en la ida, para ir en busca del depósito. Las serranías que bordean el valle del río del Gato y cañadones vecinos por arriba, probablemente estaban ya casi infranqueables por la nieve recién caída; en cambio, parecía posible cruzar la línea divisoria internándose hacia el oeste desde el valle del río Appeleg, a donde era fácil llegar caminando en dirección norte por la abierta pampa del Senguer. Quedamos confirmados en el propósito de tomar este camino por los datos que recogimos de don Antonio Guglielmetti, jefe de una subcomisión de límites argentina, y de don Carlos Habegger, coleccionista del Museo de La Plata, a quienes tuvimos el gusto de conocer en la casa de Steinfeld, adonde habían regresado de sus respectivos campos de trabajo. Por lo demás, este nuevo derrotero tenía la ventaja de darnos la ocasión de completar nuestros conocimientos sobre una parte considerable de los orígenes del río Cisnes.

Para servirnos de guía en la excursión al valle superior del Cisnes y desde ahí hasta la región habitada de Tecka, desde donde ya no habría dificultad de encontrar el camino hasta Nahuelhuapi, se nos ofreció el mismo indio que nos había acompañado como baqueano en la expedición del año pasado y que casualmente se encontraba en los toldos cerca del puesto de Steinfeld. Habiéndonos asegurado sus servicios, nos pusimos en marcha en la tarde del día 1º de mayo, cruzamos el río Senguer en el vado más cercano a la casa y tomamos rumbo a un pequeño mantial que existe a unos 20 kilómetros al NNE. del vado en los faldeos extremos de la sierra de Payanguieu, que íbamos a pasar más al este del cañadón por donde iba nuestro derrotero del año anterior.

Al día siguiente continuamos en dirección NNO., subiendo entre lomas tabulares a un portezuelo de unos 1.000 metros de altura, donde a la sazón estaban acumuladas algunas cantidades de nieve reciente. La erosión ha producido formas

Thomas Holdich, quien pudo cerciorarse, en su viaje de inspección en 1902, del fin desastroso de esta colonia de Koslowsky, dice: "Los emigrantes polacos que buscaron refugio aquí hace algunos años, no eran sino colonos pobres. No habían aprendido nada de la ciencia de agricultura y no sabían cómo mantener la vida en un país nuevo. Fracasaron, y literalmente perecieron de hambre en el establecimiento. Después de la partida del resto que sobrevivió una a dos temporadas de hambre, se halló conveniente quemar sus ranchos, para entregar al vigor refrescante del viento y de los temporales ciertos establecimientos menores de colonias de insectos que habían acompañado a los emigrantes polacos. De la colonia polaca no quedó nada excepto el depósito de Koslowsky y dos muchachas que habían buscado refugio en casa de un francés, a orillas del río Mayo". *The countries of the King's award*, Londres, 1904, pp. 378-379.

caprichosas y grotescas en las cumbres peladas de la sierra, notándose entre sus constituyentes rocas de hábito granítico, pórfidos y algunas de origen neovolcánicas.

Bajamos enseguida hacia el norte, cruzamos un cañadón seco y subimos a otro portezuelo algo más bajo que el primero, desde cuya altura divisamos delante de nosotros la ancha depresión del río Appeleg, en cuyo fondo íbamos a marchar hacia el oeste, para penetrar nuevamente a la región de los orígenes del río Cisnes. Habiendo descendido hasta las orillas del río, tuvimos que acampar a causa de los fuertes aguaceros que nos perseguían incesantemente.

En el valle de Appeleg y en los cordones que lo encierran a uno y a otro lado había mucha nieve, y el terreno de pampa que ocupa todo el suelo de la depresión, con excepción de los bosquecillos de *Nothofagus antarctica* que acompañan las orillas del río, se había transformado por largos trechos en un barro impenetrable, por lo cual era imposible avanzar con la ligereza que habíamos deseado. Conviene notar que el valle de Appeleg, en toda la extensión que recorrimos, está bordeado al norte y sur por cordones regulares de una serranía cuyas cumbres, de 1.100 a 1.200 metros de altura absoluta y de unos 300 metros de elevación relativa sobre el fondo del valle, presentan frecuentemente grupos de peñascos de configuración grotesca, modelados principalmente por la fuerza del viento, de cuyos efectos erosivos se ven ejemplos típicos en todas partes. A juzgar por las muestras geológicas recogidas en algunos puntos, los cordones laterales del valle se componen de las mismas rocas plutónicas que observamos en la sierra de Payanguieu. Pero el rasgo más característico en la morfología de esta parte del valle es indudablemente la capa gruesa de materiales de acarreo glacial y fluvio-glacial que oculta las partes inferiores de las faldas, presentándose en largas fajas de terraplenes más o menos anchos y de superficie completamente llana que producen la impresión de haber sido acumulados artificialmente para la construcción de una vía férrea.

La marcha del día 3 de mayo, continuada en dirección ONO., nos llevó a la región donde se produce la división entre las aguas del río Appeleg y las que van a juntarse en el valle del río Cisnes. Pasado el último brazo mayor del Appeleg que proviene del sur, se pierden pronto todas las aguas, y se sube un portezuelo entre lomajes secos a una altiplanicie de poco más de 1.000 metros de elevación, donde se ven pequeñas depresiones del terreno, que forman los receptáculos de agua estancada en tiempos de lluvia o derretimiento de la nieve. La altiplanicie, en la cual aparecen ya grupos dispersos de bosquecillos de raulí, está bordeada al sur por lomajes que forman la transición a serranías altas que actualmente estaban cargadas de nieve. Hacia el norte el terreno se inclina suavemente a una depresión de varios kilómetros de ancho, en la cual se divisan las rayas de pequeños arroyos que corren al O., y más allá, en la banda norte de la depresión, se distinguen lomas y serranías boscosas de donde bajan igualmente arroyos que, junto con aquéllos, vienen a formar un brazo de río Cisnes superior. En la prolongación de dichas serranías hacia el O., y en manifiesto conexo orográfico con ellas, se levanta el cerro Cáceres, que tomamos ahora nuevamente como punto de orientación para nuestro itinerario.

Al día siguiente alcanzamos temprano el gran brazo meridional del río Frías, precisamente en el punto donde sale de un cañadón profundo del sur, para doblar hacia el oeste, y le seguimos en esta dirección por un trecho de 7 kilómetros hasta encontrar un vado seguro y un sitio bien abrigado para establecer un campamento mayor. Como la marcha a través de los tucutuales y pantanos que llenan una porción considerable del valle estropeaba mucho a las bestias, no hallamos prudente seguir adelante con toda la caravana, sino que despachamos una pequeña parte de ella, para ir en busca del depósito que distaba aun cerca de 20 kilómetros de nuestro paradero.

Mientras que el señor Krautmacher se encargó de esta misión, llevando tres mozos y tres bestias de carga, aproveché el tiempo hasta su regreso para recorrer a caballo los alrededores del campamento y hacer un reconocimiento rápido de la banda norte del valle que hasta ahora me había quedado desconocida. Desde el nivel del valle que alcanza a 700 metros sobre el mar en el sitio de nuestro campamento mayor, se sube por una serie escalonada de lomas muy anchas y cubiertas de terreno de pampa hasta las serranías boscosas que pueden considerarse como últimas ramificaciones orientales del macizo del cerro Cáceres. La uniformidad de su relieve está interrumpida únicamente por las incisiones de una multitud de cañadones que bajan con rumbo sur al valle principal. Llegar a las partes superiores de dichas serranías es casi imposible por la faja de monte bajo y sumamente enredado de *Nothofagus antarctica* que bordea los bosques altos y ralos de raulíes (*N. pumilio*), distinguiéndose desde lejos el límite entre ambas formas de vegetación como una raya bien delineada en la falda de los cerros.

Una gran parte de los terrenos en el fondo del valle y en los faldeos de las lomas está hecha intransitable por los trabajos mineros de los tucutucos, que perjudican también su valor para la posibilidad de los cultivos. Con razón ha merecido la denominación antigua de valle de los Tucutucos.

Sólo en la tarde del día 9 regresó el señor Krautmacher, quien había tenido mucho atraso en su viaje por las mismas malas condiciones del valle y por la dificultad de hacer avanzar los caballos, acostumbrados a recorrer pampas abiertas, en un terreno frágil, lleno de pantanos y retazos de monte tupido. Con todo, estábamos contentos de haber salvado el depósito en que habían quedado, entre otras cosas, también algunos instrumentos de precisión, los aparatos fotográficos y colecciones geológicas.

En su marcha, el señor Krautmacher había seguido en general la orilla sur del río Cisnes, cruzando sucesivamente los cursos inferiores de los diferentes tributarios del sur, cuyas partes superiores habíamos pasado durante nuestra marcha a través de las lomas y serranías divisorias. En el sitio del depósito encontró una capa de nieve que lo tapaba seguramente desde hace semanas; también experimentó nevazones más o menos prolongadas casi diariamente durante la marcha. Es de notar, según la comparación de las observaciones del señor Krautmacher en su excursión con las nuestras propias en el campamento general, que las nevazones en las partes más occidentales del valle parecen venir principalmente con viento del NO., mientras que en las altiplanicies de la región divisoria nevaba con vientos de

la dirección opuesta, ocurriendo, al parecer, las nevazones más fuertes y frecuentes en las afueras de la pampa abierta.

Partimos del campamento mayor en la mañana del día 10, subiendo lentamente por extensas lomas y orillando o cruzando a veces un brazo-origen del río Cisnes que corre del NE. en un cañadón de poca hondura y con una escasa vegetación de arbustos en las orillas. Encontramos una multitud de mojones de piedra con estacas plantadas en medio que dieron testimonio de los trabajos de la comisión Guglielmetti ejecutados en el curso del verano pasado. Habiendo pasado algunos cañadones menores que alimentan el mencionado brazo del río Cisnes, nos acercamos (por tercera vez en esta expedición) a la división interoceánica de las aguas que en esta parte no es fácil reconocer al primer golpe de vista.

Una altiplanicie ondulada de más de 20 kilómetros de anchura y alrededor de 1.000 metros de elevación sobre el mar, se interpone aquí entre una sierra boscosa, la ya citada loma Baguales que queda al O., y un cordón bajo pelado, extendido de N. a S. en la banda del E., más allá del cual se ve una sierra áspera, a la sazón cargada de nieve, que acompaña el valle superior del río Shamon (Omkel de las cartas argentinas) que tributa, junto con el río Appeleg, a la hoya fluvial del río Senguer. Desde las elevadas lomas del *divortium aquarum* se nos presentó en dirección hacia el OSO., como último saludo de la región de nuestros estudios, el soberbio panorama de la gran hondonada del valle del Cisnes, extendiéndose muchas leguas entremedio de lomajes y serranías de formas suaves, hasta internarse, a manera de un inmenso túnel, y perderse de vista, en la masa caótica de las cordilleras nevadas del lejano fondo occidental.

Pasada la línea, o más bien dicho, faja de terreno divisoria, caminamos primero en dirección NNE., torciendo después al N. y NNO. Cruzamos algunos arroyos tributarios del río Omkel, cuyos pasos están dificultados por fajas de bosquecillos enredados y pantanos en sus orillas, y subimos a una loma de 980 metros de altura sobre el mar, más allá de la cual llegamos a la ancha planicie que contiene los orígenes del río Pico, cuya identidad con el río Claro, brazo meridional del Palena, está ya fuera de duda. Pasamos, pues en esta parte nuevamente la división interoceánica, siendo el aspecto del terreno y el panorama de los alrededores muy parecido al que acabamos de describir al pasar la división entre el río Cisnes y el Omkel. En general, se notan analogías muy pronunciadas en los rasgos fundamentales de los valles superiores de los ríos Pico, Cisnes, y aun del río Ñirehuau, brazo oriental del río Mañiguales que describimos en otra ocasión¹¹⁸, y es evidente que ellas no son casuales, sino que indican la existencia de factores comunes en la génesis de esos valles.

Acampamos a orillas del arroyo Temenhuau, brazo del río Pico que avanza más hacia el E., en una región muy abierta, de carácter pampino, donde apenas pudo recogerse la cantidad de la leña necesaria para el fuego del campamento. La elevación absoluta de la meseta en esta parte no pasa mucho de 600 metros, pero luego después, continuando la marcha al N., el terreno asciende nuevamente

¹¹⁸ Véase pp. 115-116.

hasta unos 1.100 metros, formándose entre los lomajes una especie de portezuelo ancho que marca la división de aguas entre el valle Pico por el S. y el río Ñirehuau, afluente del río Chergue, por el N. También esta división es continental y se produce más bien en una faja de terreno de algunos kilómetros de ancho que es una línea rigurosa. La falta de una inclinación decidida del terreno está indicada, además, por pequeñas lagunas que a la sazón no tenían desagüe, pero que, al decir del baqueano, se vacían, en tiempo de grandes lluvias, hacia el valla de Temenhuau. Por el lado oriental el portezuelo está limitado por lomajes altos, en cuyas faldas y alturas se ven, por entre el manto de acarreo glaciales que cubre la mayor porción de la región divisoria en estas latitudes, prominencias de roca viva, y hacia el O., por las extremidades de cordones boscosos, detrás de los cuales se divisan, de vez en cuando, los picachos nevados de la región del Palena superior. Una muestra de roca tomada en las vecindades del portezuelo resultó ser una conglomerado de diferentes productos neovolcánicos.

En la altiplanicie cerca del portezuelo la pampa tenía ahora un aspecto overo, habiéndose conservado numerosos trozos de nieve en las pequeñas cavidades del terreno pelado interpuestos entre las matas bultosas de *Mulinum* y *Festuca*.

Un descenso rápido de unos 200 metros nos llevó enseguida a las orillas del río Ñirehuau que corre en general de oeste a este, juntándose, a unos 20 kilómetros al este de nuestro derrotero, con el río Chergue, si bien la parte inferior de su curso no tiene siempre agua, como pudimos comprobar en el viaje del año anterior, al cruzar su cañadón enteramente seco en las cercanías de la confluencia con el Chergue. En la orilla del río, donde hay buenos pastos, pero poco terreno útil para la agricultura, encontramos un puesto recién establecido, con unas 1.000 cabezas de ganado vacuno, por un colono de nacionalidad uruguaya, primero y hasta entonces único invasor de una vasta región que indudablemente ofrece todas las condiciones deseables para establecer estancias de ganado mayor y menor.

Continuamos adelante con rumbo norte, recorriendo un trecho de 22 kilómetros de pampa alta y pedregosa que asciende hacia el occidente a una serie continua de cordones meridionales que marcan, en esta extensión, el *divortium aquarum* contra el valle del río Carrenleufu o Palena superior. Al lado oriental de nuestro derrotero quedan igualmente series de cordones detrás de los cuales corre la depresión meridional de Putrachoique por donde pasamos en el regreso de nuestro viaje del año anterior¹¹⁹. Respecto de su altura absoluta, no hay mucha diferencia entre los cordones de los dos lados, siendo el de Putrachoique con algunas cumbres de 1.400 y más metros, tal vez el superior; pero en su fisonomía hay un gran contraste entre los dos, por estar los cerros del oeste cubiertos de bosques que faltan ya por completo en las serranías orientales.

Al lado oeste del camino quedan dos lagunas de aguas barrosas, poco profundas, con anchas fajas de arena negra en sus orillas. Al pasar cerca de ellas no vimos ningún desagadero, y sólo después supimos que tributan a un ramal septentrional del río Ñirehuau que corre cerca del pie de los cordones occidentales.

¹¹⁹ Véase pp. 125-126.

Nos acercamos ahora a un punto donde el derrotero que seguimos es cruzado por un camino ya algo traficado que corre de E. a O., poniendo los afueras de la pampa patagónica en comunicación con la llamada colonia de Corcovado en el valle del río Palena-Carrenleufu. Este camino aprovecha una ancha depresión de los ya mencionados cordones occidentales, por encima de la cual se nos presentó un interesante panorama de cordilleras nevadas, a saber, de aquellas que bordean el valle de Carrenleufu por el oeste, figurando varias cumbres de más de 2.000 metros entre ellas. Como en todas las vistas de cordilleras que habíamos tenido desde la región de las altiplanicies, lo que produce la mayor impresión es el contraste en las formas exteriores entre las empinadas crestas cordilleranas del oeste y las superficies aplanadas y monótonas de las serranías y lomas del este, además de las diferencias de la cubierta de vegetación y de las nieves. En cambio, los contrastes de altura no son de ninguna manera muy prominentes, como lo prueba el hecho que, al mirar hacia el oeste, no veíamos sino las mitades superiores de los macizos nevados, quedando el resto más bajo que el plano horizontal de nuestra vista, no alcanzando a sobresalir sobre el borde de la altiplanicie.

Desde el punto donde cruzamos el camino carretero arriba mencionado enderezamos nuestro rumbo de marcha al NNE y, habiendo recorrido unos 15 kilómetros de terrenos ondulados, cortados por cañadones anchos y secos, bajamos, en la mañana del día 14 al espacioso valle del río Tecka, cerca del punto donde su dirección primitiva de O.-E. cambia al norte y donde hallamos establecidos algunos ranchos de indios de la toldería del cacique Foyel. Con esto habíamos alcanzado el camino principal que siguen de ordinario las caravanas que viajan de Nahuelhuapi al sur, y avanzamos ligero siguiendo las orillas del río Tecka y cruzándolo varias veces. Encontramos gran número de ganados y casitas de pobladores de diferentes nacionalidades en el valle, y, al pasar por el puesto de un colono chileno recién establecido, tuvimos la primera noticia que ya se habían hecho diligencias, por orden del señor Perito argentino, para socorrer a nuestra expedición que se creía perdida por el retardo inesperado de su regreso.

Para dar descanso a los caballos, paramos un día cerca de la casa de un comerciante italiano, señor Pecoraro, y seguimos después el camino carretero del valle de Tecka al norte por una distancia de cerca de 40 kilómetros, hasta el punto donde se desvía un camino con rumbo al NO., para subir entre lomajes suaves a la altiplanicie de Esguel. A la mano derecha dejamos un valle bastante bien marcado que se prolonga en dirección al NNE. entre paredes de cerros de forma de castillos, regado, según la indicación de un paisano que nos acompañaba, por el río Pescado, que debe juntarse más abajo con el Tecka y que no habíamos visto figurar en ningún mapa de esta región.

Un ramal del camino sigue al ONO. con rumbo a un abra o boquete de cerca de 5 kilómetros de ancho, por donde penetra, entremedio del poderoso macizo del cerro Thomas por el S. y del cerro Nahuelpan por el N. hacia la gran depresión del valle 16 de Octubre. El aspecto de la grandiosa muralla de nevados que se presenta en el fondo de la abertura del boquete tiene los mismos caracteres del panorama que habíamos contemplado desde el boquete del valle de Corcovado; por lo de-

más, hemos dado ya una descripción de este paisaje en la relación de nuestro viaje de regreso de 1897. Llamó la atención la enorme cantidad de nieve que cubría en esta estación las faldas de las cordilleras occidentales hasta una línea muy poco superior a la altura del horizonte de nuestra vista, que a la sazón alcanzaba a unos 800 metros sobre el nivel del mar. También el cerro Nahuelpan ostentaba algunos campos de nieve en sus cumbres.

Desviándonos del camino que conduce al valle 16 de Octubre, nos dirigimos nuevamente al N. a través de la altiplanicie de Esguel, y cruzamos enseguida uno tras otro de los contrafuertes orientales del cordón del mismo nombre y sus arroyos intermediarios, para los cuales oímos de las paisanos denominaciones enteramente distintas de las que figuran en el plano del Perito argentino, como por ejemplo arroyo Blanco en lugar de Tameñao, arroyo Montoso en lugar de Pichileufu, etcétera.

Nuestro derrotero, que quedaba en esta parte a algunos kilómetros al oriente del que habíamos seguido en el año pasado, volvió a juntarse con este último al llegar al valle de Lepá, en las inmediaciones de la estancia establecida ahí por una compañía de tierras anglo-argentina.

Desde Lepá nos dirigimos por el camino ordinario al valle de Lelej; pero en lugar de seguir este último hasta su juntura con el Chubut, para tomar enseguida el camino por Cuchamen y Ñorquinco, como en el viaje anterior, preferimos esta vez marchar por el valle de Maitén, para conocer la región inmediata a la división de las aguas que habíamos explorado desde el O. en nuestra expedición al río Puelo en 1894-95.

Habiendo pasado por la estancia de Lelej, situada a orillas del río de este nombre, cerca del punto donde el valle tuerce al NE., caminamos al NO. en un terreno ondulado, cubierto de extensos pastales, que más adelante está cruzado de O. a E. por un cañadón ancho y poco hondo, en cuyo fondo una raya de montecito de chacai indica el curso de un arroyo, a la sazón completamente seco. Se nos dijo, sin embargo, que debajo de la costra superficial se hallan aquí cursos o depósitos de agua subterránea que brotan al cavar desde unos pocos pies de profundidad. En general, el terreno tiene caracteres semejantes a las llamadas tembladeras que se hallan con frecuencia en las rinconadas del llano central de Chile.

Entramos enseguida en la gran depresión longitudinal de Maitén, acompañada a uno y otro lado por cordones y series de macizos andinos, y recorrida por el río Chubut, a cuya orilla llegamos muy cerca del punto donde cambia bruscamente su dirección meridional en la de O. a E. El Chubut se presenta aquí como un río bastante caudaloso, de unos 60 metros de ancho, con corriente fuerte entre riberas bajas pero barrancosas, de terreno blando de aluvión. Hermosos grupos dispersos de bosquecillos en que predomina el chacai adornan las orillas, y a poca distancia de ellas corre un buen camino carretero que seguimos en la marcha al N.

A la mano derecha el valle está limitado por una serranía árida, bastante uniforme y cerrada, de 1.400-1.600 metros de altura, mientras que por el lado izquierdo la continuidad de las cordilleras está interrumpida por varios boquetes que forman la transición a los valles de Cholila, Epuyen y Nuevo. El aspecto de

los boquetes y de las cordilleras nevadas que se dejan ver por encima de sus profundas depresiones, revela particularidades semejantes a las que observamos en los boquetes del Corcovado y 16 de Octubre, si bien solamente el abra de Cholila tiene dimensiones más o menos correspondientes, mientras que los boquetes que conducen al Valle Nuevo son más angostos y afectan más propiamente la forma de pasos o portezuelos que aquéllos.

En la estancia de Maitén, donde paramos algunas horas, se nos dijo que la población del Valle Nuevo y especialmente de su extremo S., llamado Bolsón por los colonos argentinos, había aumentado en estos últimos años, y se nos mostró varias muestras de producciones agrícolas traídas de ahí. También supimos que la compañía de tierras anglo-argentinas, dueña de la estancia, había establecido últimamente un puesto en Cholila, es decir, en un valle situado al occidente de la línea divisoria de las aguas y entonces de dudosa pertinencia política.

Vadeamos el río Chubut una legua más arriba de la estancia de Maitén y nos dirigimos al NE. por el portezuelo de Apichig en busca del camino ordinario y bastante frecuentado que, cruzando los valles de Chacai-varruca, Chinquiñe, Las Bayas y Curruleufu, conduce a la orilla sur del lago Nahuelhuapi. Llegamos ahí en la mañana del 24 e hicimos estación en la casa de los señores Hube y Pepper¹²⁰, dueños de una empresa de transportes a Chile.

Desgraciadamente no existía todavía una embarcación a vapor en Nahuelhuapi, y la travesía del lago que debía hacerse en una lancha a vela dependía, por consiguiente, del favor de los vientos. Sólo en la noche del 30 arribamos al puerto Blest, después de haber voltejado dos días y medio en el lago con vientos atemorados del NO. y chubascos incesantes. En la noche del 31 la lluvia se cambió en una fuerte nevazón, por lo cual nos apuramos para atravesar la cuesta de los Raulíes, antes que el paso se cerrara por completo.

En la cumbre del boquete la nieve tenía 1½ metro de altura, así que en parte costó trabajo encontrar el sendero, mientras que en la bajada a Casapangue todo el terreno se había transformado en vastos lodazales y profundos huecos de barro donde las mulas se empacaban a cada rato. En dos días pasamos todo el material de la expedición y continuamos el 5 de junio la marcha en el valle del río Peulla hasta el lago de Todos los Santos, donde la empresa posee un hotel que ofrece bastante comodidad a los viajeros.

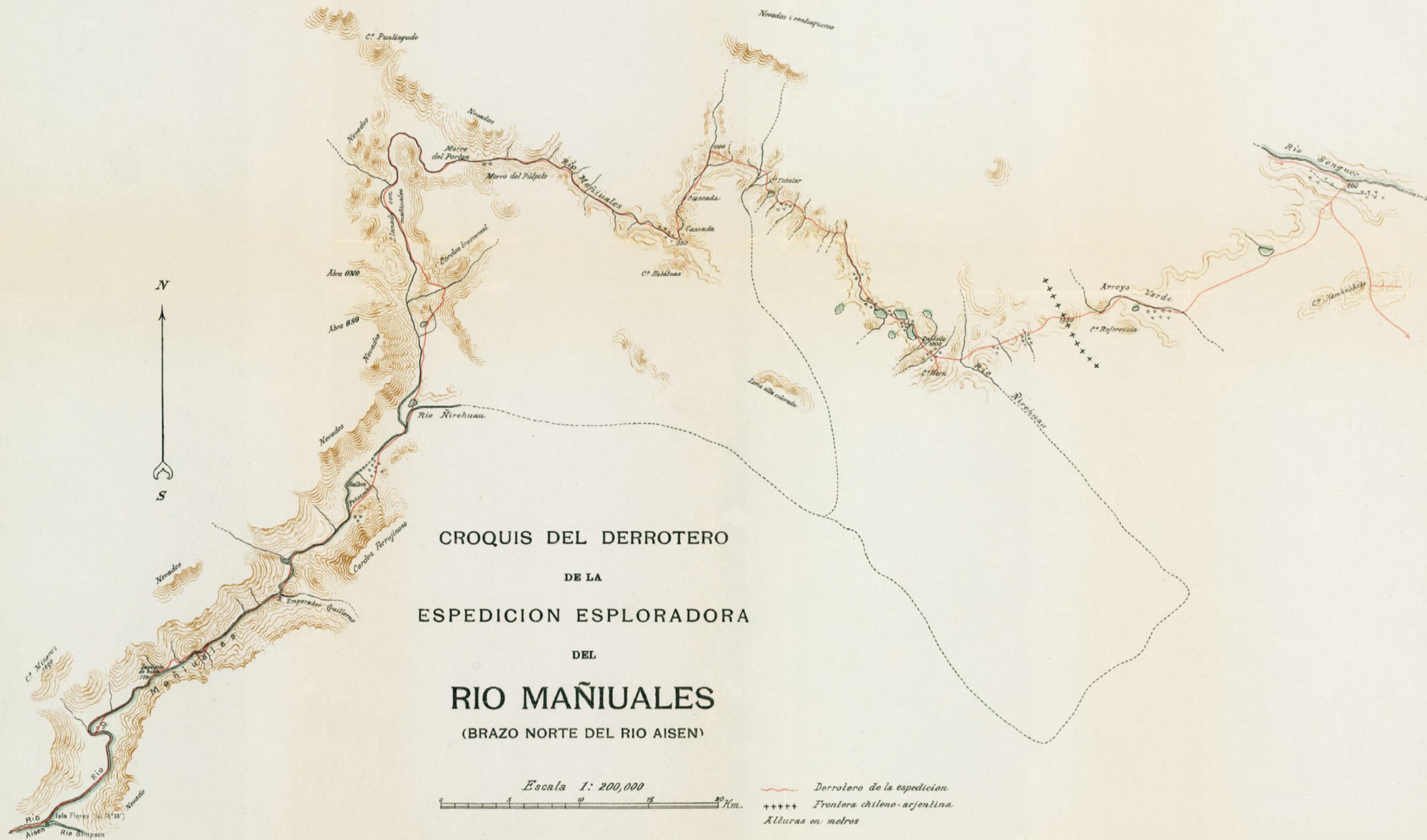
Como el vaporcito *Tronador*, recién establecido en el lago por los señores Hube y Pepper, no hace sus viajes sino una vez por semana, tuvimos que esperar hasta el día 8 para cruzar el Todos los Santos y seguir el camino hasta la Ensenada del lago de Llanquihue, donde tomamos el vapor que hace la carrera ordinaria entre Puerto Varas y dicho puerto.

En la mañana del día 9 nos trasladamos a Puerto Montt, con lo cual la expedición quedó terminada.

En los días que transcurrieron hasta nuestra partida al norte tuvimos ocasión de informarnos sobre el resultado de una expedición auxiliar que el señor perito

¹²⁰ En el sitio de la actual población llamada San Carlos o Bariloche.

argentino había tenido a bien despachar, a principios de mayo, en el transporte *Azopardo*. Los ingenieros señores Bach y Kastrupp, encargados de esta comisión, habían penetrado en el río Cisnes que encontraron desbordado a causa de las grandes lluvias de los meses anteriores; pero no alcanzaron a llegar sino hasta el primer gran salto del río, o sea al sitio de nuestro séptimo campamento. Subieron un cerrito de la banda izquierda del río, desde donde descubrieron que el gran brazo meridional por cuya confluencia con el Cisnes pasamos en el primer día de nuestra navegación, proviene de una laguna escondida entre altas montañas. Enseguida regresaron, después de haber dejado un depósito de víveres en previsión de la eventualidad que, por algún accidente fatal, nos hubiéramos visto en la necesidad de volver a la costa.



CROQUIS DEL DERROTERO
 DE LA
 ESPEDICION ESPLORADORA
 DEL
RIO MAÑUALES
 (BRAZO NORTE DEL RIO AISEN)

Escala 1: 200,000
 0 5 10 15 20 Km.

— Derrotero de la expedicion
 + + + + + Frontera chileno-argentina
 Alturas en metros

VII. PRIMERA PARTE
EXPLORACIONES EN LA REGIÓN
DE LOS FIORDOS COMPRENDIDA
ENTRE LOS 46° Y 48° DE LA LATITUD¹²¹

¹²¹ Se han publicado sobre esta materia un “Informe preliminar”, impreso entre los anexos de la obra intitulada *La Cordillera de los Andes entre las latitudes 46° y 50° S.*, Santiago, 1905, pp. 113-145, y además una relación más completa, con el título “Berich übereine Reise in das chilenische Fiordgebiet nördlich von 48° s. Br.”, en los *Verhandlungen d. Deutschen wiss. Vereins*, tomo V, I, pp. 47-116, con un mapa de la región de los fiordos comprendida entre el istmo de Ofqui y el estero Baker, escala 1: 500.000.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y PREPARATIVOS

Levantamientos del *Beagle*, *Chacabuco* y *Toro*. Mapa del padre García. Problemas hidrográficos. Reconocimientos de Mr. Hatcher. Organización de la expedición. Disposiciones sobre el viaje en las mesetas patagónicas. Instrucción general.

El presente trabajo contiene, en lo esencial, la relación de un viaje de exploración efectuado, en la temporada del verano de 1898-99, para obtener datos seguros acerca de la configuración de la costa y la orografía e hidrografía de la región andina de la Patagonia entre los paralelos 46° y 48° de latitud.

En efecto, esta región pertenecía, aun en 1898, a las partes menos conocidas del continente, y hasta la línea de la costa estaba en algunos trechos incompletamente levantada. Después de los trabajos de la comisión inglesa del *Beagle* (1828-30) que echaron el fundamento del cuadro cartográfico de la costa patagónica en aquellas latitudes, el comandante don Enrique Simpson y los oficiales de la corbeta chilena *Chacabuco* fijaron, en los años 1872 y 1873, los contornos de la península de Taitao y de los canales y fiordos vecinos hasta su extremo meridional, el seno de Elefantes¹²². Para las costas del golfo de Penas los levantamientos del *Beagle* son aun ahora los únicos existentes, si bien la Marina de Chile ha procedido, en los últimos años, a hacer levantamientos de algunos de sus puertos más importantes.

En 1888 el comandante de la escampavía *Toro*, don Adolfo Rodríguez, descubrió y levantó superficialmente un gran estero que hace entrada al continente a espaldas del grupo de las islas Baker en 47°50' de latitud, aproximadamente; pero ni el informe ni el croquis confeccionado por el comandante Rodríguez han llegado a la publicidad. Sólo en una carta general construida para el uso de las comisiones de límites en la oficina respectiva en Santiago, a principios de 1898, se dio cabida a ese estero o fiordo con el nombre de canal Baker, el cual figura también en los protocolos de las conferencias periciales del mismo año¹²³.

¹²² *Anuario Hidrográfico*, tomo I, pp. 1-166, con los planos adjuntos.

¹²³ Véase el folleto intitulado *Demarcación de límites entre Chile y la República Argentina. Tratados y protocolos vigentes*. Santiago, 1898, p. 54, con planos.

Anteriormente, don Ramón Serrano M., en su *Derrotero del estrecho de Magallanes*, había dado una descripción sumaria del estero, extractando el informe del comandante Rodríguez bajo el título de estero Calén, cuya denominación fue tomada del nombre de una tribu india que merodeaba antiguamente en las costas vecinas¹²⁴. Cabe mencionar, en este conjunto, que una indicación del estero se encuentra en un documento cartográfico del siglo XVIII que también para la costa de Aysén y otras regiones más septentrionales posee un valor especial, a saber, el mapa que acompaña la relación de viaje del padre jesuita José García Alsué (1766-67). Aparece ahí en la latitud de 48° un brazo de mar muy ancho y largo que penetra en la tierra firme, a espaldas de algunas islas, con rumbo al ESE., y a que se agrega la siguiente inscripción: “Estero Mesier, no se sabe el fin”. Efectivamente, el dibujo parece indicar que el estero, sin llegar a su término oriental, atraviesa varios cordones longitudinales de la llamada Gran Cordillera Nevada que figura también en el mapa, y a cuyo pie occidental, a lo largo de la costa al sur del estero Mesier, está ubicada la nación Calén¹²⁵.

Hacia fines del año 1897 una expedición argentina que iba embarcada en los transportes *Azopardo* y *Golondrina*, bajo la dirección del entonces perito Francisco P. Moreno, había hecho un reconocimiento de los esteros de la costa vecinos al paralelo 48°, entre los cuales figura también el canal Baker con sus ramificaciones y las desembocaduras de sus afluentes principales. Sin embargo, los resultados de estos trabajos no se hicieron públicos sino sólo dos años más tarde por un artículo del señor Moreno que apareció en el *Geographical Journal*¹²⁶.

Sobre la configuración orográfica y los principales rasgos hidrográficos de la región andina que se extiende al sur del valle del río Huemules (45°50' de latitud) no se tenía datos seguros, pero los trabajos de las comisiones de límites chilenas y argentinas, efectuados desde 1897 en la zona divisoria comprendida entre los 46° y 49° habían hecho surgir una serie de problemas hidrográficos, cuya resolución definitiva era de importancia por diversos motivos. Ante todo se trataba de conocer los desagüaderos de los tres grandes lagos, Buenos Aires, Cochrane-Pueyrredón y San Martín, de los cuales se podía presumir que no se dirigían a ningún sistema fluvial tributario del Atlántico. Esta suposición, sin embargo, no podía ser formulada, sino después de las últimas investigaciones de las comisiones de límites, habiendo aun en los mapas más recientes una gran confusión respecto de este punto. Los lagos de San Martín y Buenos Aires, de cuya existencia se tenía datos desde los viajes de Moreno (1877) y Moyano (1880), respectivamente, eran representados como

¹²⁴ Página 309.

¹²⁵ Podemos agregar que el canal que hoy se llama Messier no tiene nombre en el mapa del padre García, pero en su diario de viaje lo menciona, llamándolo estero de Calén, agregando que probablemente comunica con el estrecho de Magallanes. *Anuario Hidrog.*, XIV, p. 32.

También el mapa de Sudamérica confeccionado por orden del rey de España, en 1775, por Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, contiene una indicación del estero Baker, dándole la forma de un golfo espacioso, en cuyo interior desemboca el río de los Caucañes bravos que aparece como desagüadero de un lago Chelenco, situado a gran distancia de la costa en un rincón de las cordilleras.

¹²⁶ 1899, agosto, p. 219; septiembre, p. 266.

cuencas sin desagüe o se les hacía tributarios a sistemas fluviales del Atlántico¹²⁷. El tercer lago, bautizado Cochrane por la 9ª subcomisión chilena que los descubrió a principios de 1898, y Pueyrredón por sus colegas argentinos que lo encontraron en la misma temporada, fue considerado desde un principio como tributario de alguna hoya fluvial del Pacífico.

Finalmente, el geólogo norteamericano Hatcher, que en 1897 hizo un viaje de estudio a la región de las mesetas patagónicas y se internó en algunos valles de la zona subandina comprendida entre los lagos de San Martín y Cochrane, había descubierto, en la latitud de 48°30', aproximadamente, un río considerable que él llamó por él río Mayer, cuyo curso se dirigía hacia el oeste, sin que le fuera posible establecer más que conjeturas sobre la relación hidrográfica de dicho río con otros sistemas fluviales o con los lagos mencionados.

Por otra parte, no teníamos conocimiento, al organizar nuestra expedición, si en el trecho de la costa del Pacífico de que estamos tratando se vaciaban cursos de agua que por su caudal y demás caracteres podrían indicar su proveniencia desde los grandes lagos situados a distancias considerables de la costa. Es cierto que en el informe del comandante Rodríguez se mencionan algunos ríos que entran en los ángulos interiores de las ramificaciones del estero Baker; pero la escasez de estas noticias no permitía hacer conclusiones sobre la base de ellas. Resultaba, entonces, que una expedición que tratara de resolver los problemas indicados, partiendo desde el lado chileno de las cordilleras, debía comenzar en todo caso con un reconocimiento de la costa continental, desde la desembocadura del río Huemules hacia el sur, examinando cuidadosamente todas las principales arterias fluviales del litoral por medio de excursiones a sus valles inferiores, ascensiones de cerros, etc., para tomar enseguida el camino al interior siguiendo alguno de los valles mayores que pareciera más apropiado para ese objeto.

En octubre de 1898 fui llamado por el entonces perito en la Comisión Chilena de Límites, D. Diego Barros Arana, para tratar sobre el proyecto de un viaje de exploración que contribuyera a la resolución de los problemas que acabamos de bosquejar, y, acordadas las bases generales de la empresa me hice cargo, obedeciendo a los deseos del señor Perito y del entonces Ministro de Relaciones Exteriores, contralmirante don Juan José Latorre, de la organización y dirección del viaje.

¹²⁷ El "Mapa de la República Argentina" del doctor Luis Brackebusch (1891) y el *Atlas de la República Argentina* publicado por el Instituto Geográfico Argentino (edición corregida de 1892, hoja XXVI), no marcan ningún desagüe del lago Buenos Aires. El "Mapa topográfico de la República Argentina" de Hoskold (1894) indica la probabilidad de una comunicación del lago con el lago Gio, situado más hacia el sur, haciéndolos tributarios al río Deseado.

Aún en 1897, el Perito señor Moreno declaró que ignoraba el desagüe del lago. *Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios del Neuquén*, etc., La Plata, 1897, p. 104.

El lago San Martín se consideraba hasta 1898 casi sin excepción como origen de uno de los ramales del río Santa Cruz. Moyano, descubridor del lago Buenos Aires, trató de demostrar que también éste pertenecía a aquel sistema fluvial. Véase Moyano, *Patagonia Austral. Exploración de los ríos Gallegos, Coile*, etc., 1887, p. 97 y ss.).

Al mismo tiempo, don Ricardo 2º Michell, ingeniero de la Comisión de Límites, fue comisionado a tomar parte de la expedición, haciéndose cargo de los trabajos de levantamiento, y además, recibieron permiso de acompañarnos el profesor don Santiago Hambleton, como naturalista, y el mayor asimilado del ejército, conde de Schulenburg.

Para obtener el resultado más satisfactorio posible, nos pareció indispensable arreglar la expedición de tal manera que se consiguiera atravesar, en una parte por lo menos, toda la región de las cordilleras de oeste a este, poniéndose nuestros trabajos en conexión inmediata con los levantamientos de la 9ª subcomisión chilena que debía trabajar, durante la misma temporada, en la región del *divortium aquarum* en las vecindades del paralelo 48°. Además, quedó acordado, para el caso que se lograra efectuar el trayecto de la cordillera, que la continuación del viaje se hiciera al sur hasta Punta Arenas, cruzando las mesetas que se extienden a lo largo del pie oriental de los Andes, en caminos algo difíciles pero ya no enteramente desconocidos.

Sabiendo que las mesetas patagónicas intermediarias entre el río Senguer superior y el río Santa Cruz estaban, entonces, casi completamente inhabitadas, y no habiendo, por otra parte, ninguna posibilidad de transportar por el camino de la cordillera los animales de silla y carga que se necesitaban para el viaje a Punta Arenas, nos resolvimos organizar una expedición auxiliar que, partiendo desde Puerto Montt, vía Nahuelhuapi, había de llevar por tierra los elementos indispensables para la continuación de nuestro viaje. La dirección de esta expedición fue confiada, a indicación mía, a don Roberto Krautmacher, quien había comprobado sus cualidades de explorador y fiel compañero de trabajos durante nuestra campaña de exploración en las cordilleras del río Cisnes, en el verano pasado. Naturalmente fue imposible determinar de antemano ni la fecha ni el lugar en que las dos secciones de la expedición se reunirían, y sólo se pudo impartir al señor Krautmacher una instrucción general a que debía atenerse, dejando, por lo demás, los detalles a su prudencia y energía.

Para llevar a efecto la parte principal del programa de viaje era indispensable disponer de una embarcación mayor, destinada al transporte del personal y bagaje de la comisión, y de otra menor, capaz de penetrar en los angostos esteros y rincones escondidos de los canales y golfos de la costa patagónica. Habiéndose hecho las gestiones respectivas por el señor Perito, el Ministerio de Marina tuvo a bien poner al servicio de la comisión las escampavías *Pisagua* y *Cóndor*, que debían encontrarse listas para zarpar al sur a mediados de noviembre. Mientras se efectuaban en los buques algunos arreglos necesarios, la comisión se trasladó a Puerto Montt, para enganchar la gente, buscar prácticos y hacer los últimos preparativos de viaje.

Como era deseable iniciar el reconocimiento de los esteros y ríos de la costa en las cercanías del paralelo 46, nos propusimos entrar, a lo menos con una parte de la expedición, en el extremo sur de la serie de canales que separan la costa continental del archipiélago de los Chonos y, si fuera hacedero, atravesar por tierra el istmo que conecta la península del Taitao con el continente. Después de habernos convencido, por informaciones de gente fidedigna en Puerto Montt y Chiloé, que

el pasaje del istmo sería practicable sin causar demoras excesivas e incompatibles con nuestra tarea principal, propusimos al señor Perito el programa definitivo de los trabajos de la comisión, cuyos puntos capitales eran los siguientes:

“La comisión practicará los reconocimientos de los esteros de la costa y de los ríos y abras de la cordillera que rematan en el litoral, desde la bahía de los Exploradores (en la latitud 46° 15’) continuando al sur hasta el puerto Mecas en el rincón SO del seno de Elefantes. Aquí se desembarcarán el jefe y otros miembros de la comisión, para seguir en chalupas con la gente necesaria al sur, remontando el río de los Témpanos y cruzando la laguna de San Rafael hasta su extremo meridional, desde donde se emprenderá la marcha a través del istmo de Ofqui, siguiendo el camino de los loberos chilotes. Después de haber bajado por el río San Tadeo, se juntarán cerca de su desembocadura con el resto de la comisión que, entretanto, habrá llegado al puerto de San Quintín, después de haber navegado por el canal Darwin y doblado el cabo de Tres Montes.

Todo el mes de diciembre se dedicará al reconocimiento de la costa del golfo de Penas, internándose la comisión en los principales esteros y bocas de los ríos, hasta llegar al canal Baker (estero Calén), cuyas ramificaciones y valles tributarios habrán de someterse, especialmente, a un estudio detenido.

Una vez terminados estos trabajos, la comisión se resolverá respecto del punto de partida al interior de las cordilleras, dirigiéndose al valle del río de más caudal y que ofrece las mejores condiciones para ser remontado en chalupas. En la desembocadura de dicho río la expedición dejará las escampavías para emprender la marcha al interior, que se efectuará, hasta donde sea posible, en embarcaciones y después por tierra, abriéndose camino en las orillas. En el punto de partida, como en todos los campamentos principales, se fijará la latitud correspondiente, y se levantará el itinerario de la expedición por medio de la brújula y anteojos de Ronchon.

Tomando en consideración las experiencias adquiridas en expediciones análogas en otras regiones de las cordilleras patagónicas, es probable que la comisión habrá alcanzado, hacia fines del mes de marzo, una región abierta y menos accidentada que permita avanzar con cierta facilidad, y a donde es posible penetrar con animales de silla y carga desde el lado argentino. Habiéndose convencido la comisión con seguridad que existe un paso hasta la abierta planicie patagónica, se mandará volver a la costa a la mayor parte de la gente que habrá de regresar por el mismo camino de la ida bajo el mando de uno de los miembros de la comisión¹²⁸. Una vez de vuelta en la costa, esta partida se embarcará en el buque que debe estar listo ahí desde fines de marzo, para ser llevada a Puerto Montt y a sus respectivos pueblos en Chiloé.

Para la comisión que habrá quedado en el interior de las cordilleras, se tratará enseguida ante todo de conseguir la reunión con la expedición auxiliar del señor Krautmacher, que se habrá trasladado, entretanto, a la región andina donde es probable que se verifique el encuentro.

¹²⁸ Como don Santiago Hambleton había declarado que, por motivos particulares, no le sería posible acompañar la expedición en todo el transcurso del viaje, se acordó, desde un principio, que él se haría cargo de la dirección del regreso de esta gente.

El señor Krautmacher emprenderá su viaje desde Puerto Montt el día 20 de enero, pasará a Nahuelhuapi, donde se proveerá de las cabalgaduras necesarias y seguirá al sur, haciendo estación en el puesto de Steinfeld o Barrancas Blancas (río Senguer), para buscar baqueano y adquirir nuevos caballos y provisiones. Continuará la marcha al lago Buenos Aires, desde donde comenzará sus reconocimientos de las principales abras que penetran en las cordilleras hacia el oeste. Sus trabajos se extenderán sobre toda la región limítrofe comprendida entre el lago Buenos Aires y el río Mayer, es decir, entre las latitudes 46°30' y 48°30', aproximadas, recomendándosele especialmente la región media, tributaria al lago Cochrane. Establecerá tres depósitos de víveres: uno en el desaguadero del lago Buenos Aires o en el punto extremo de su excursión en la orilla sur de este lago; otro en el desaguadero del lago Cochrane, y el tercero en el punto extremo a donde alcance a llegar en el valle del río Mayer.

Para el caso que la comisión alcance a pasar las cordilleras al sur del paralelo 48°, en la región del lago San Martín, se ha acordado con el jefe de la 9ª subcomisión de límites un programa de cooperación, comprometiéndose dicho jefe a auxiliar a la comisión de una manera semejante como el señor Krautmacher.

Una vez realizada la reunión de la comisión con la expedición auxiliar, se emprenderá en común el regreso al sur, hasta el estrecho de Magallanes”.

El material de instrumentos destinado a los trabajos técnicos de la comisión comprendía: un teodolito (Thoughton & Simmn, de medio minuto), dos anteojos de Rochon con miras, dos relojes de precisión, dos brújulas prismáticas, dos podómetros, varios aneroides y termómetros de ebullición, termómetros de máxima y mínima, un psicrómetro y dos aparatos fotográficos. Para los levantamientos en la costa, efectuados sobre la marcha de los vapores, se utilizaban los compases y correderas de ellos; aunque las grandes divergencias que se notaban entre los dos compases de la escampavía *Pisagua* perjudicaban sobremano los trabajos. Durante la navegación en los esteros se hacían continuamente sondajes desde a bordo o en chalupas.

Desgraciadamente los buques no iban acompañados, como estaba proyectado, de una lancha a vapor, embarcación casi indispensable para el reconocimiento rápido de los canales y esteros de un mar siempre agitado, donde parece que los temporales se han declarado en permanencia. Obligados a hacer estos trabajos en chalupas, a remo o a vela, perdimos mucho tiempo y tuvimos que arriesgar con los buques entradas en canales estrechos y desconocidos, donde por el menor descuido se habría producido algún accidente fatal.

La navegación en los ríos y lagos de cordillera se hacía en tres chalupas de madera y dos botes de lona, compuesto cada uno de dos pedazos transportables a hombro.

Un punto muy importante para el éxito de la empresa fue la contratación de gente apropiada para los múltiples y complicados trabajos de la expedición, pues la navegación de los ríos patagónicos y las marchas en el monte no se pueden hacer sino con gente especialmente preparada, que desde su juventud están familiarizados con los innumerables tropiezos de esta clase de viajes. Conforme las experiencias hechas en nuestras expediciones anteriores, formamos también esta vez el núcleo de nuestro personal con jóvenes leñadores de Reloncaví, algunos

de los cuales habían participado ya de nuestros viajes de los años pasados, y nos propusimos completar su número durante el viaje en los pequeños pueblos del sur de la isla de Chiloé, patria de los loberos y madereros que suelen visitar los archipiélagos australes y costas vecinas del continente.

Por inapreciables que sean los servicios de la gente de Chiloé en el manejo de los botes, en el abrir sendas y acarrear las cargas en el monte, ellos no se acostumbran fácilmente a las condiciones de vida enteramente distintas en las pampas patagónicas, por lo cual nos propusimos llevar a esta última región, sólo a unos pocos hombres especialmente diestros, contando, por lo demás, con el personal de la expedición auxiliar.

Ésta, que tenía que atravesar sin demora regiones de pampa y mesetas áridas en parte poco conocidas, necesitaba ante todo un baqueano conocedor de los sitios obligados de campamento en la región que sigue al sur del valle del Senguer donde no había pobladores. Durante el regreso de la expedición exploradora del río Aysén habíamos podido apreciar los servicios del tehuelche Severo, uno de los pocos indios conocedores de todo el territorio comprendido entre Santa Cruz y Nahuelhuapi; y como él mismo había acompañado como guía a los señores Alejandro Bertrand y Oscar de Fischer, durante su viaje de inspección en el verano de 1896-97, se le mandó aviso a su toldería, establecida a la sazón en el río Mayo, para que esperara al señor Krautmacher en el puesto de Steinfeld y le sirviera de baqueano en la continuación del viaje al sur.

Estando reunidos todos los miembros de la comisión en Puerto Montt y habiendo llegado la escampavía *Cóndor* el día 20 y la *Pisagua* el 23 de noviembre, hubo algún retardo en la salida de la expedición porque los buques venían insuficientemente equipados, de modo que fue imposible servirse de ellos luego después de su llegada. El *Pisagua* necesitaba reparaciones en la máquina para levantar ancla, no traía cabos para velas y carecía del consumo necesario para la máquina, así que fue preciso comprar en el puerto los útiles más indispensables para poder zarpar más o menos en la fecha convenida. Los buques iban al mando del piloto 1° don José Manuel Laguera, comandante del *Pisagua*, quedándole subordinado el comandante del *Cóndor*, don Pedro Tardel.

CAPÍTULO II

DE PUERTO MONTT AL SENO DE ELEFANTES

(27 DE NOVIEMBRE - 5 DE DICIEMBRE DE 1898)

Costa oriental de Chiloé. Chonchi, Compu, Quellón. Panorama de la costa continental. Las Guaitecas. División de la expedición en el puerto Americano. Paisaje de los Chonos. El canal Costa y la desembocadura del río Huemules. La punta Pescadores. Excursión al valle del río de los Exploradores. El seno de Elefantes. Hielos flotantes. Puerto Mecas.

Después de haber tocado en el puerto de Calbuco, pasamos a lo largo de la costa oriental de Chiloé y entremedio de las numerosas islas antepuestas, hasta hacer escala en la villa de Chonchi, situada en la orilla del estrecho canal que separa la isla de Lemui de la isla grande. En este pueblo, domicilio principal de los pescadores, loberos y madereros que trafican en los archipiélagos australes, supimos que hace algún tiempo una cuadrilla de chilotes, residentes en Compu y Quellón, había visitado el istmo de Ofqui en busca de oro, pasando hasta la bahía de San Quintín por un camino recién abierto y arreglado para el transporte de chalupas. Era, pues de importancia para nosotros entrar en relación con esta gente y, si fuera posible, contratar a uno de ellos como guía para la proyectada excursión al istmo.

El 29 de noviembre penetramos, a pesar de un verdadero huracán de NO., en el estero de Compu, que se interna a manera de un embudo hacia el ONO. en la isla mayor, y echamos ancla en su ángulo interior. A ambos lados del estero que se asemeja algo a las llamadas rías de Galicia o de la Bretaña, se levantan serranías de altura mediana, cubiertas de arrayán, lumas, tepú y otros árboles y arbustos característicos del monte de Chiloé. En algunos puntos, sobre todo en la orilla sur, se ven roces en el bosque que dan espacio a pequeños grupos de casas, cuyo conjunto forma el pueblo de Compu de unas cien familias en total. El caserío mayor se agrupa alrededor de la capilla y a orilla de un arroyo que prorrumpe de las serranías vecinas. Las extensas playas, descubiertas en tiempo de la marea baja y pobladas de inmensas bandadas de aves acuáticas, completan el cuadro típico del paisaje chilote.

Conseguido nuestro objetivo de tomar en servicio a una persona conocedora de los últimos trabajos en el istmo de Ofqui, nos trasladamos a Quellón, donde espe-

rábamos encontrar lista una cuadrilla de peones enganchados previamente para la expedición por el señor Vivar, respetable vecino de ese pueblo. Quellón está situado en el interior de una bahía abierta hacia el SO., guarnecida por alturas suaves por el lado del interior y hacia fuera por la isla de Cailín que la separa del abierto golfo de Corcovado. Fuera de una media docena de casas que rodean la iglesia, comprende también una gran serie de caseríos dispersos. El puerto es espacioso y seguro. En las playas se nota gran extensión de arena negra, producto de destrucción de una arenisca (cancagua) que se divisa en las faldas de las serranías vecinas y que se halla con frecuencia también en otras partes de Chiloé y en las islas adyacentes.

Habiendo tomado a bordo a 13 peones chilotes, la mayor parte loberos y algunos de ellos conocedores de los esteros del golfo de Penas, atravesamos el golfo de Corcovado con rumbo al puerto de Melinka, última estación habitada de nuestro viaje en el litoral del Pacífico.

Seguramente hay pocos paisajes en Chile que puedan medirse en hermosura con el grandioso panorama que se presenta al viajero al pasar por la parte austral del golfo de Corcovado. Mientras que en el lejano oeste desaparecen los contornos suaves de las alturas de San Pedro, extremo sureste del archipiélago de Chiloé, la vista dirigida al este abarca una serie imponente de altos macizos nevados, que se levantan al parecer desde el mismo borde de la costa continental. Aunque la altura absoluta de ellos no pasa sino en pocos puntos más allá de 2.500 metros, se acumulan, sin embargo, extensos campos de nieve y hielo en sus cumbres, cuya blancura resplandeciente contrasta admirablemente con el verde oscuro de las selvas que cubren sus fundamentos.

En la serie de altas cumbres sobresalientes que aparecen avanzadas hacia el litoral figura primero el volcán Minchinmávida, desde cuya enorme cúpula nevada descienden ventisqueros mayores y menores hacia los valles vecinos. Le sigue inmediatamente al sur el macizo del Chaitén, caracterizado por los barrancos pelados en la parte alta de su cresta; pero ningún cerro llama más la atención que el volcán Corcovado, cuya posición avanzada hacia el oeste, aparte de su gran altura y forma característica, le dan una importancia especial como punto de referencia en todo el litoral desde donde es visible, es decir, desde el golfo de Ancud hasta el canal de Moraleda.

De mayor altura que el Corcovado, se yergue, más al sur, el macizo del monte Yanteles, cuyas tres cimas, coronadas de anchos campos nevados, recuerdan la configuración semejante del monte Tronador o del volcán Yate. Y por fin se divisa, en el lejano sur, la curiosa silueta del Melimoyu, cúpula redonda con varias cúspides sobrepuestas, que domina el gran estuario del Palena, última de las poderosas abras de la costa que la vista alcanza a comprender.

En un viaje rápido cruzamos el brazo de mar de unos 40 kilómetros de ancho que une el golfo de Corcovado con el océano abierto y que es agitado constantemente por una fuerte marejada de suroeste. Como en los viajes anteriores, hicimos escala en el puerto de Melinka situado en la isla Ascensión del archipiélago de las Gaitecas, donde fuimos detenidos un día por un fuerte temporal del norte que habría hecho peligroso el viaje a través del laberinto de islas y farallones que rodean el puerto.

Sólo en la noche del día 3 de dicimbre llegamos a nuestra estación próxima, el puerto Americano o Tangbac, punto convenido para la división provisoria de la comisión, motivada por la proyectada excursión al istmo de Ofqui. Mientras que los señores Michell y conde de Schulenburg, con la mayor parte de la gente, debían seguir viaje en el *Pisagua* por el canal Darwin hacia afuera, doblar el cabo de Tres Montes y trasladarse enseguida al puerto de San Quintín, los demás, embarcados en el *Cóndor*, buque más apropiado para viajes en canales estrechos y poco conocidos, íbamos a continuar la navegación por los canales interiores hasta el extremo meridional del seno de Elefantes, donde empieza el trayecto del istmo. Se acordó que los compañeros, una vez llegados a San Quintín, empezarán la exploración del río San Tadeo, remontándolo desde la costa, hasta encontrarse, si fuera posible, con la otra partida que había de marchar en el sentido contrario, bajando el río de norte a sur. Elegimos para la expedición al istmo a diez de los mejores hombres entre ellos al baqueano contratado en Compu, y nos proveímos de víveres para una semana más o menos. También llevamos una chalupa de seis remos y un bote de lona para la navegación en el lago San Rafael y río San Tadeo.

Las dos partidas dejaron el puerto Tangbac en la mañana del día 4.

Navegando rápidamente en el *Cóndor*, cruzamos la extremidad sur del canal de Moraleda que se estrecha entre el archipiélago de los Chonos por el oeste y las islas antepuestas a la desembocadura del Aysén por el este, no dejando, en la parte más angosta, sino un pasaje de tres y medio kilómetros de ancho que, en tiempo cerrado, ofrece peligros a la navegación.

El grupo de los Chonos comprende un gran número de islas mayores en cuyas formas exteriores alternan lomas anchas, tendidas, con cúpulas aisladas o sobrepuestas a pedestales macizos. Su altura, en general, muy superior a la de las Guaitecas, es suficiente para que en algunos rincones de sus partes más elevadas se conserven manchas de nieve eterna. El bosque alto de las islas ha sido devastado por incendios de gran extensión; también la capa vegetal ha desaparecido en muchas partes, divisándose a menudo la roca pelada a través de los restos de la antigua cubierta del bosque. Las orillas se ven marcadas frecuentemente por largas fajas blancas, probablemente acumulaciones de restos de conchas dejados por una antigua y numerosa población del archipiélago. Sin embargo, sorprende la extensión muy larga y casi rectilínea de estas fajas, y surge la duda si la explicación indicada del fenómeno es realmente la única acertada. Por supuesto, nuestra comisión no disponía del tiempo necesario para detenerse en el estudio de esta cuestión, que sería digna de una investigación especial; pero ganamos la impresión que sería posible que no todas estas fajas blancas fueran depósitos artificiales, sino que dieran tal vez testimonio de oscilaciones en la línea costera, como lo suponía Darwin al estudiar este fenómeno en el archipiélago de Chiloé.

Dejamos el archipiélago que guarda la entrada al estero Aysén y del cual se destaca ante todo el alto morro de la isla Gibraltar, a la izquierda, acercándonos al término austral del canal Moraleda, donde se produce una bifurcación de los canales, a ambos lados de la isla Traiguén, macizo alto, interpuesto en medio de la continuación de la gran depresión longitudinal. El canal Errázuriz que se extiende

al lado occidental de la isla posee algunos puertos pequeños, pero es peligroso por sus numerosos farallones; en cambio, el canal Costa que separa la isla Traiguén del continente es relativamente limpio, y su prolongación directa al sur conduce a la entrada del estuario Elefantes, por donde habíamos de continuar nuestro viaje.

Por consiguiente, tomamos rumbo al canal Costa, desde cuya abra estrecha nos salían al encuentro continuamente ráfagas de viento atemporalado, cuya fuerza parece aumentar a medida que las corrientes atmosféricas que penetran desde las afueras del océano se comprimen entre las paredes elevadas del tortuoso laberinto de los esteros y brazos del mar. El ancho medio del canal es de tres y medio kilómetros, y sus costas, principalmente la continental, ostentan casi en toda su extensión, barrancos perpendiculares careciendo de puertos y playas.

Continuando hacia el sur pasamos entre la isla de Raimapu y una punta prominente de la ribera continental, para atravesar el gran ensanchamiento del canal que forma la transición al estuario Elefantes y donde se abre también hacia el oriente una depresión muy ancha y profunda en las cordilleras, a saber, el valle del río Huemules, conocido por los repetidos ensayos de exploración efectuados por el comandante Simpson en 1872-73.

El acceso a la desembocadura del río es difícil, porque sus aguas se vacían en el borde inmediato de la ribera continental, no habiendo estero u otra sinuosidad de la línea de costa en este punto, ni tampoco islas para proteger la salida del río contra la enorme marejada que se lanza constantemente sobre los bajíos antepuestos a la desembocadura. Además, como en esta parte se cruzan grandes abras en las direcciones más diversas, también las corrientes atmosféricas y las marejadas se encuentran a menudo con rumbos opuestos y se producen con gran irregularidad. Una enorme barricada de troncos de árboles guarnecía la barra del río y, más allá, en los aluviones bajos del fondo del valle, se divisaban extensos manchones de árboles muertos, pero parados en su antiguo sitio, fenómeno que se halla frecuentemente en estas costas y del que tendremos que hacer mención más adelante.

Por lo demás, el aspecto del valle del río Huemules no difiere del tipo de las demás grandes abras cordilleranas: detrás de una serie de morros y serranías boscosas que avanzan, a manera de tabiques de teatro, desde ambos lados hacia el centro del valle, se ve el fondo cerrado por altos macizos nevados, siendo imposible juzgar la importancia del río del valle según las dimensiones y el carácter del abra correspondiente.

Para evitar las ráfagas del viento y la gruesa marejada del sur que aumentaban continuamente en fuerza, nos acercamos al costado norte de la punta Pescadores, única prominencia de terreno bajo que se desprende de la costa continental, y después de haber enviado una chalupa para hacer sondeos en los alrededores, largamos el ancla en una pequeña caleta que, en las circunstancias actuales, nos ofrecía suficiente abrigo.

Una excursión en tierra nos dio a conocer la extrema inaccesibilidad y desolación de los parajes de este litoral: una playa reducida, cubierta enteramente de troncos y palos secos acarreados por la marejada, se transforma hacia el interior en una extrema faja pantanosa, caracterizada por la abundante vegetación de pangues

(*Gunnera*), y más allá de ella comienza la falda de la montaña cubierta de bosque alto y completamente cerrado por los tupidísimos matorrales de quila, chilcón, tepú, etc. Apenas conseguimos sacar un trozo de roca de los peñascos vecinos, que resultó ser un granito estratificado, parecido al gneis. La prueba de que la punta Pescadores es visitada de vez en cuando por gente está en los restos de fuego y señales de hachazos que se veían en los troncos de la playa; y más tarde descubrimos un rancho medio arruinado al pasar cerca del costado sur de la punta. El mar debe ser abundante en pescado, pues nuestros hombres pescaron, en una expedición de pocas horas, más de cien róbalo grandes.

El estuario Elefantes tiene, con excepción de la punta Pescadores, costas sin playas, elevándose los cerros a ambos lados con pendientes escarpadas hasta 1.000 y más metros de altura. En las cumbres de las islas que quedan al oeste se divisan manchas de nieve recién caída, y de repente vemos delante de nosotros, en el lejano sur, el lomo blanco, resplandeciente, de un enorme ventisquero que avanza, con muy poca inclinación, desde las cordilleras hacia el oeste, cerrando transversalmente la prolongación de la gran abra en que estamos navegando. Al mismo tiempo, un viento helado y muy intenso del sur nos dio otra prueba que nos acercábamos a la famosa región de los hielos y ventisqueros de San Rafael e istmo de Ofqui.

Antes de dirigirnos, sin embargo, a este objeto más lejano de nuestro viaje, nos propusimos hacer el ensayo de penetrar al interior del continente por alguno de los valles que los mapas señalan en las inmediaciones del paralelo 46° de latitud. En su segunda expedición, el comandante Simpson había reconocido en el interior de la bahía Exploradores, ramificación del estero de San Francisco, en los 46°12' de latitud, un río caudaloso, sobre el cual se hallan algunas indicaciones¹²⁹ incompletas en su memoria. Este punto nos pareció digno de atención, y por eso desviamos de nuestro rumbo, el día 4, para doblar la punta Garrao y penetrar al estuario de San Francisco.

Parece que en la carta del almirantazgo inglés las entradas del mar en la costa oriental de este estero no están bien ubicadas, pues nos costó algún trabajo el identificar entre ellas la boca que da acceso a la bahía Exploradores, donde íbamos a hacer estación para reconocer el río que desemboca en su interior. La entrada a la bahía es apretada por una lengua de tierra baja que se desprende del costado norte hacia el sur, formando un estrecho de unos 400 metros que nos ofrece peligro, buscándose el canal profundo cerca de la pared escarpada de rocas de la ribera meridional. Como siempre en las aguas poco conocidas, mandamos la chalupa adelante para sondear, y encontramos pronto un buen fondeadero cerca de la orilla oriental de la mencionada lengua de tierra baja, donde echamos ancla en 13 brazas de profundidad.

Favorecidos por la marea y un viento atemporalado del oeste, emprendimos enseguida en la chalupa un viaje de reconocimiento hacia el río, cuyos distintos brazos desembocan ocultos detrás de los extensos bajíos en la margen oriental de la

¹²⁹ *Anuario Hidrográfico*, tomo I, p. 34.

bahía. Conseguimos penetrar en un canal mayor, junto a los cerros de la orilla sur, y lo remontamos con la marea durante un par de horas. Más arriba de los puntos donde se desvían numerosos brazos que cruzan los aluviones bajos del delta, el río tenía (en tiempo de la marea alta) unos 150 metros de ancho, y su temperatura alcanzaba a 8°C, siendo 12°C la del aire. Su agua era turbia, de color lechoso, propio de los desagüeros de grandes campos de nieve o ventisqueros. El valle que en su desembocadura en la bahía alcanza a 2 o 3 kilómetros de ancho, corre por unos 4 kilómetros al este con poca inclinación al sur, para torcer después, estrechándose sucesivamente, al ENE. y desaparece por último detrás de cordones escarpados de altas cordilleras. Desde el norte descende un valle secundario en cuyo fondo se divisa una vasta sábana de nieve, y al sur y sureste se ven, más allá de los cerros menores antepuestos, algunas cumbres de altos nevados, cuyos deshielos contribuirán probablemente con una porción considerable a las aguas frías y turbias del río.

Con todo, parece poco probable que por el valle se abra un paso hasta el *divortium aquarum* continental; y la impresión general que nos dejó la observación de las condiciones del río y el aspecto de su abra contrariaban la idea de internarse aquí con toda la expedición para forzar el paso de las cordilleras. Sólo en el caso de no haber encontrado, en la región propia de nuestras investigaciones, una vía fluvial idónea para la marcha al interior, habríamos hecho las tentativas de subir el río de la bahía Exploradores.

Los llanos del valle inferior, cruzados por una multitud de brazos del río, son en parte intransitables a causa de extensos pantanos y charcos de agua estancada, al parecer restos de grandes y recientes avenidas. Además, el lecho del río ofrece no pocas dificultades a la navegación, por estar sembrado, a corta distancia de la boca, de troncos de árboles y bajitos, entre los cuales se producen a menudo fuertes correntadas. A ambos lados del valle se levantan los cerros con pendientes abruptas, sobre todo en la margen sur, donde existe una verdadera muralla de peñascos desnudos, de formación diabásica, que se prolonga por un lago trecho al interior.

El día 5 de diciembre continuamos la navegación en el llamado seno de Elefantes, extremo meridional del estuario del mismo nombre y al mismo tiempo de la serie no interrumpida de canales que se extienden desde el golfo de Reloncaví hacia el sur.

Tuvimos la suerte de pasar con tiempo despejado y calma los estrechos producidos por la punta Celtu y más al sur por la punta Leopardo, siendo los dos guarnecidos por escollos y atravesados por mareas que corren con una velocidad de 6 millas por hora. La punta Celtu, llamada también punta Elefantes, a causa de haberse visto aquí antiguamente elefantes de mar (*Macrorrhinus proboscideus*), transforma el canal en un pasaje de cerca de un kilómetro de ancho, más allá del cual las aguas vuelven a ensancharse hasta 12 kilómetros en el golfo o seno de Elefantes, cuya superficie limpia y generalmente tranquila no ofrece dificultad a la navegación. Sólo en su parte meridional el golfo es estrechado por una legua de tierra no muy alta que se desprende de las serranías boscosas de la orilla occidental, prolongándose por medio de una serie de islotes y farallones en dirección SE. casi hasta el centro del golfo. Nuestro baqueano nos señaló un pasaje limpio, pero

muy angosto, entremedio de los dos farallones más cercanos a la punta de la tierra firme, a la vuelta de la cual se abre una bahía muy abrigada, llamada puerto Mecas o puerto Nuevo, donde fondeamos en 6 brazas de agua.

La punta Leopardo que acabábamos de doblar toma su nombre, lo mismo que la punta Elefantes, de una especie de focas que ha desaparecido hace mucho tiempo de esta agua, a saber el leopardo de mar (*Stenorrhynchus leptonyx*), animal más chico que el elefante marino, cuyo pelo de color claro con estrías o manchas oscuras recuerda algo el aspecto de un leopardo. Actualmente se encuentra de las focas únicamente el lobo de mar ordinario o león marino (*Otaria jubata*) que se caza por los loberos chilotos de la manera más salvaje y desordenada, a pesar de los decretos del supremo gobierno que prohíben esta caza.

Durante la navegación en el golfo observamos algunos indicios de la cercanía de grandes ventisqueros que descienden en esta región desde el interior de las cordilleras hasta el nivel del mar. Al doblar la punta Leopardo que estrecha la parte sur, nos encontramos frente a varios trozos de hielo flotante, entre ellos uno cuyas partes visibles alcanzaban las dimensiones de una pequeña casa, cargado de piedras y escombros. Un viento helado soplabá del sur, donde el horizonte se veía limitado por una larga muralla de hielo, la lengua del ventisquero de San Tadeo, que sobresale sobre los terrenos bajos más allá de la orilla sur del seno de Elefantes.

Por lo demás, se nota ya más al norte un ventisquero que se desprende de los campos nevados del cerro San Valentín, y que baja hasta el nivel del mar en el interior de un pequeño estero de la costa oriental del seno de Elefantes, designado con el nombre de Guata en el plano de Simpson. Esta poderosa corriente de hielo que desciende en forma de anchos escalones hasta el fondo del estero es, entre todos los ventisqueros de la tierra que bañan su pie en el mar, el que más se acerca al ecuador, pues su extremo inferior está sólo en 46° 26' de latitud¹³⁰. El abra de donde el ventisquero se precipita, corta un cordón de cerros muy escarpados, de 1.000 a 1.500 metros de altura, que bordea el seno de Elefantes hacia el este y oculta a la vista los extensos depósitos de nieve del macizo del San Valentín y cerros vecinos que alimentan los ríos de hielo de los alrededores.

También la costa occidental del golfo es poco accesible a causa de las serranías boscosas y escarpadas del litoral; pero existe en ella un fondeadero, llamado Manuel por nuestro práctico, donde echan ancla las goletas de los loberos que no arriesgan el pasaje del estrecho canal entre los islotes de la punta Leopardo.

Nuestro fondeadero se hallaba frente a la ruinas de algunos edificios y de un muelle primitivo, últimos restos de la empresa de don Buenaventura Sánchez, que se ocupaba, ahora hace veinte años, en sacar hielo de los témpanos flotantes en la bahía y transportarlos al norte.

Nuestra navegación a vapor había alcanzado aquí su término provisional. Habiendo llegado temprano al puerto, desembarcamos rápidamente el personal y

¹³⁰ Durante la expedición al río Cisnes hemos observado un ventisquero que termina en una pequeña ensenada del estuario Poyehuapi en 44° 29' de latitud. Pero su lengua de hielo queda a alguna distancia de la playa y remata en unos 20 metros sobre el nivel del mar. Véase este tomo, p. 151.

bagaje de la expedición, para continuar en el resto del día el viaje al lago de San Rafael, sobre todo porque el cambio del viento al norte, el barómetro descendiente y un calor sofocante hacían prever mal tiempo para el día siguiente. La escampavía *Cóndor* recibió orden de volver luego al norte, para aprovechar el buen tiempo en los pasajes peligrosos de las puntas Leopardo y Celtu, desde donde debía dirigirse al estuario Elefantes y tomar enseguida rumbo al océano abierto, navegando por los canales Chacabuco, Pulluche y Wickham. Desde ahí doblaría al sur para trasladarse al puerto de San Quintín, donde se esperaba, dentro de unos cuatro o cinco días, la reunión de todos los comisionados.

CAPÍTULO III

PASO DEL ISTMO DE OFQUI

(5 - 8 DE DICIEMBRE)

Datos históricos sobre el istmo. Selvas muertas. El río Témpanos. Lago de San Rafael. Los ventisqueros y sus movimientos. Paso del lago y del istmo. El río San Tadeo. Sus riberas y ramificaciones. Las abras vecinas de la cordillera.

La conexión de los brazos de mar y golfos de la costa patagónica occidental se interrumpe sólo en una parte, a saber, al sur del $46^{\circ}30'$ de latitud, por una faja de terrenos bajos que, en su punto más angosto, alcanza a $22\frac{1}{2}$ kilómetros de ancho. Este puente terrestre se reduce, sin embargo, a un istmo de apenas $1\frac{1}{2}$ kilómetro de ancho, si se toma en cuenta que el terreno es atravesado por dos ríos en parte navegables, el río de los Témpanos en el norte y el de San Tadeo en el sur, estando, además, en la parte intermedia entre los dos, el lago de San Rafael, cuyo emisario es el primero de los ríos mencionados.

Dada esta configuración del terreno, se comprende que la población indígena en sus viajes a lo largo de la costa aprovechaba el Deshecho, como se decía antiguamente en lugar del actual istmo de Ofqui, para evitar el peligroso trecho oceánico que les obligaba a doblar el cabo de Tres Montes, transportando sus piraguas por el camino terrestre desde la ribera sur del lago de San Rafael hasta el río San Tadeo o viceversa.

Los oficiales españoles Bartolomé Gallardo y Antonio de Veá se sirvieron ya, en sus expediciones en 1674 y 1675, de este camino, guiados por los indios; y del siglo XVIII conocemos varios viajeros que atravesaron el istmo de norte a sur o en la dirección inversa. En 1742 el entonces guardiamarina John Byron y otros naufragos de la tripulación de la fragata inglesa *Wager*, pasaron aquí, en su memorable expedición en que, conducidos por una cuadrilla de indios, se trasladaron desde las islas Guayanecos a Chiloé; y en 1769 el piloto español Francisco Machado visitó el istmo cuando, por encargo del gobernador de Chiloé, hizo un estudio de los archipiélagos australes. También son de mencionar algunos misioneros, especialmente el padre jesuita José García Alsué (1766-67) que nos ha dejado la descripción más completa del istmo, y los padres franciscanos Benito Marín y Julián Real que

realizaron en 1778 y 1779 viajes para convertir a los indios de la nación Calén en las costas del canal Messier.

De la primera mitad del siglo XIX no conocemos sino el reconocimiento del istmo por el teniente Skyring, de la expedición del *Beagle* que, en 1829, trató de descubrir, aunque con mal resultado, vestigios del antiguo camino que Byron había seguido. También fracasó la tentativa del marino chileno Hudson, en cuya compañía se encontraba el doctor Francisco Fonck, de alcanzar el istmo y lago de San Rafael desde el norte (en 1857), pues como lo demuestra el mapa publicado por Hudson¹³¹, creía haber penetrado hasta el lago mencionado, mientras que en realidad se encontraba todavía en el seno de Elefantes.

Al comandante Simpson y demás oficiales de la corbeta chilena *Chacabuco* debemos el levantamiento y la descripción exacta de la parte norte del istmo, especialmente del lago de San Rafael y de su ventisquero; ninguno de ellos ha penetrado, sin embargo, hasta el término sur del istmo en las aguas del golfo de San Quintín.

Últimamente, como ya dijimos, algunos vecinos de Compu y Quellón habían abierto un sendero nuevo en los bosques del istmo, para transportar sus botes a San Quintín a donde fueron en busca del oro. Por lo demás, el mismo istmo tiene desde tiempos antiguos entre los chilotas la fama de encerrar grandes cantidades de ese metal precioso¹³².

Después de haber despachado el *Cóndor* y embarcado el personal y bagaje en las dos embarcaciones, partimos de puerto Mecas con rumbo al SO. en busca de la desembocadura del río Témpanos. Soplabla una brisa suave del norte y la temperatura del aire era de 13°, mientras que la temperatura de las aguas del golfo, a causa del derretimiento de las masas de hielo flotante, no se elevaba a más de 9,5°.

Toda la ribera sur del golfo está guarnecida por una ancha faja de árboles muertos, de manera que, según la expresión acertada del padre García, se gana desde lejos la impresión de ver los mástiles de los buques de un gran puerto. En tiempo de marea baja todos los bajos antepuestos a esta orilla aparecen cubiertos de restos de selvas antiguas, un verdadero caos de troncos, palos y raíces muertos, en medio del cual es bastante difícil encontrar la salida del río Témpanos.

El fenómeno de las selvas muertas de que ya hicimos mención anteriormente es indudablemente uno de los que llaman la mayor atención en el recinto del litoral de la Patagonia Occidental. De los viajeros antiguos lo notaron Antonio de Vea y el padre García, y también se lo menciona en la obra de Fitzroy sobre las expediciones del *Beagle* y en las memorias del comandante Simpson: pero sólo el doctor Fonck lo ha estudiado con detenimiento, dándole una explicación con relación a los fenómenos glaciales de las regiones vecinas¹³³.

¹³¹ *Anales de la Universidad*, 1859.

¹³² Según el testimonio de Moraleda (1793). Véase *Anuario Hidrográfico*, XIII, p. 64.

¹³³ *Zeitschrift f. Wissensch. Geographie*, VIII, 2, 1891, p. 55 y ss.

Se ve fácilmente que la destrucción de los extensos terrenos de bosques –que en la región del istmo de Ofqui alcanzan a muchos kilómetros cuadrados– no puede ser sino el resultado de grandes inundaciones, provenientes ya sea de las aguas del mar o de los ríos y lagos o de derretimientos extraordinarios de los ventisqueros. Según nuestras propias observaciones, las selvas muertas del litoral –haciendo excepción de fenómenos análogos que se hallan en algunos lagos del interior– se encuentran siempre en forma de manchones en terrenos bajos, sobre todo en la región de las desembocaduras de los ríos, aunque faltan precisamente en los valles inferiores de algunos de los ríos más poderosos, a saber del Puelo, Palena y Aysén. La existencia de las selvas muertas que se hallan a menudo en terrenos pantanosos (*ñadis*) del interior de todos los valles de la cordillera, se explica al parecer fácilmente por las avenidas accidentales y el estancamiento subsiguiente de las aguas del río en las partes bajas del terreno; pero en la región de la costa el fenómeno se presenta siempre en la cercanía de ríos que se alimentan o tienen su origen de ventisqueros no muy distantes. Así sucede en los aluviones del delta del río Huemules, en los extensos terrenos bajos a ambos lados del río Témpanos y del río San Tadeo, como también en las inmediaciones de los numerosos ríos que se vacían en los rincones interiores de los estuarios del golfo de Penas, todos los cuales se desprenden de la gran muralla de hielo y ventisqueros que espaldea el litoral, tal vez sin interrupción, desde los 46° hasta los 47° 30' de latitud.

Parece que éste es el punto decisivo en la resolución del problema, pues en todas las partes de las cordilleras patagónicas, tanto en las faldas del oeste como en su vertiente oriental, se notan indicios manifiestos de una disminución relativamente rápida y considerable de los ventisqueros, cuyas masas derretidas deben haber producido un aumento correspondiente de las aguas de sus desagüeros, causando la inundación sucesiva de los terrenos bajos en sus alrededores y, por consiguiente, la muerte de los árboles, gran parte de los cuales conserva todavía su primitiva posición parada en el sitio donde han crecido. La ausencia de las selvas muertas en las vecindades de los ríos Palena, Aysén y Puelo inferiores confirmaría la explicación anterior, porque precisamente ninguno de estos ríos nace o recibe un contingente de agua apreciable de deshielos de ventisqueros mayores y cercanos a las partes inferiores de sus cursos.

La hipótesis formulada por Fitzroy de que la destrucción de las selvas puede haber sucedido a consecuencia de una salida del mar con motivo de un terremoto, se aviene mal con la gran extensión del fenómeno a lo largo de la costa y especialmente en el interior de las cordilleras, en las orillas de ciertos lagos, etc., como lo ha observado el doctor Fonck. Con todo, no se puede negar la posibilidad que hundimientos locales hayan contribuido, en ciertas regiones del litoral, a la invasión lenta de las aguas de mar en los terrenos de bosque, hallándose ciertos indicios de una oscilación semejante en las orillas del golfo de San Quintín y seno de Elefantes.

La navegación en el río Témpanos no ofreció ninguna dificultad, pues una vez pasada la desembocadura que, como dijimos, está obstruida por la abundancia

de troncos muertos, el cauce del río es limpio y poco correntoso, siendo barrido constantemente por el flujo y reflujo de las mareas que penetran hasta el lago de San Rafael. Remontándolo con la marea navegamos en un canal de unos 300 metros de ancho donde era fácil evitar los numerosos bloques flotantes de hielo que caminan río abajo con la vaciante, quedando detenidos y arrastrados hacia atrás en dirección al lago con la marea creciente. A ambos lados del río se extienden terrenos bajos cubiertos de troncos secos, parte parados, parte echados al suelo por los temporales, formando un caos de aspecto desolado y fantástico. Mirando al oriente, la vista abarca una serie de nevados que aparecen en forma de cordón de rumbo norte-sur, suficientemente altos para ocultar el cerro San Valentín que domina en esta latitud el conjunto de cordilleras nevadas, aun completamente inexploradas.

A medida que avanzamos subiendo, la corriente del río aumenta y sus orillas bajas son reemplazadas por barrancas de tierra de unos 5 y más metros de altura, en cuyos cortes se reconocen estratos diversos, todos compuestos de materiales de acarreo glaciales y fluvio-glaciales. Una densa vegetación de quilantos y pangales adorna las orillas, y más allá el bosque verde aparece en lugar de los troncos secos de las selvas destruidas.

Después de dos horas y media de navegación entramos en el lago de San Rafael, dirigiéndonos hacia su orilla occidental, formada por la continuación de las barrancas que ya observamos en el río Témpanos y que alcanzan aquí una altura de 10 a 15 metros sobre el nivel del lago. El paisaje que tuvimos a la vista tiene casi los caracteres de una región polar. La ancha cuenca del lago está cubierta de un sinnúmero de trozos de hielo de las dimensiones y formas más variadas, moviéndose despacio según los caprichos del viento, y en su parte media descende, desde un abra de las cordilleras, la lengua del ventisquero de San Rafael, avanzando, en forma de un enorme abanico, hasta el centro del lago, donde termina en una muralla de hielo rajada por innumerables grietas verticales.

Estudiando la situación y las dimensiones actuales de este grandioso ventisquero, no encontramos casi ninguna diferencia con la descripción que dio de él el comandante Simpson¹³⁴ en la relación de sus viajes, así que se puede presumir que la lengua de hielo haya quedado casi estacionaria en los últimos treinta años. Retrocediendo, sin embargo, a los testimonios de algunos viajeros anteriores, es posible formular conjeturas sobre los movimientos de este ventisquero.

En el diario de viaje de Antonio de Vea se habla del “ventisquero de nieve que corre desde la *playa adentro*”, por lo cual se podría creer que en aquel tiempo (1675) el extremo del ventisquero no haya llegado sino hasta el borde oriental del lago, habiendo avanzado desde entonces por un trecho de más de 8 kilómetros hasta ocupar su oposición actual. También la descripción corta que antecede en la relación de este viajero, en que no se hace mención sino de un abra llenada enteramente por el ventisquero, podría confirmar hasta cierto punto la opinión,

¹³⁴ *Anuario Hidrográfico*, I, pp. 30-33 y 132-134.

manifestada primero por don Francisco Vidal Gormaz¹³⁵, de que en la época de Antonio de Vea el ventisquero no penetraba todavía dentro del lago.

Cuando el padre García pasó el lago de San Rafael en noviembre de 1766, notó los trozos de hielo flotante que se desprenden del ventisquero, del cual hace la descripción siguiente:

“Al lado del este hay una ancha quebrada entre dos altos cerros, cubierta de muchas varas de nieve que besa la orilla del agua: de esta nieve se desmoronan los grandes pedazos que van errantes por la laguna¹³⁶”.

Resulta entonces que, noventa años después de la visita de Antonio de Vea, el ventisquero había avanzado ya lo suficiente hacia la laguna, para que se pudieran desprender de su frente trozos de hielo que flotaban en las aguas, si bien parece que la parte principal de la gran mole de hielo quedaba todavía encerrada en la quebrada entre dos altos cerros. Para alcanzar a su posición actual, la lengua del ventisquero debe haber crecido en los últimos cien años por unos ocho kilómetros hacia el oeste, lo que forma un contraste muy sorprendente con los movimientos de receso rápido que se observan en casi todos los demás ventisqueros patagónicos.

Por lo demás, se notan anomalías semejantes en los movimientos de los ríos de hielo aun en otras partes del mundo, como por ejemplo en la región del litoral de Alaska¹³⁷ donde aparece también, junto con los ventisqueros, el fenómeno de las selvas muertas que cubren los terrenos bajos expuestos a las inundaciones de las aguas de hielo derretido. En todo caso, si no queremos aceptar la idea de un crecimiento tan considerable y anormal del ventisquero, no nos queda otra explicación que la propuesta por don Francisco Vidal Gormaz, según la cual las grandes masas de hielo se habrían escurrido hasta la parte media del lago con ocasión del terremoto del año 1837 que produjo estragos también en otras partes de la costa austral.

Una vez en el lago, hubo dificultad de encontrar un lugar apropiado para acampar en su orilla opuesta a la gran muralla de hielo, pues toda esta costa está formada de barrancos altos de acarreo glacial, cubiertos de monte virgen con densísimos quilantos y tepuales. Además, faltan corrientes de agua dulce, y como el

¹³⁵ *Anuario Hidrográfico*, XI, p. 568, nota 40.

El doctor Fonck ha abierto polémica contra la conclusión de don Francisco Vidal, porque Antonio de Vea sostiene en otra parte de su diario que había avistado el ventisquero ya desde gran distancia, antes de llegar al lago de San Rafael. Cree el doctor Fonck que esta aseveración sería imposible, si el ventisquero no hubiera avanzado ya en aquel tiempo, como hoy, hacia fuera del abra de la cordillera. Hemos podido comprobar, sin embargo, personalmente, que la muralla de hielo que se divisa ya desde gran distancia, navegando en el estuario de Elefantes, *no* es la lengua del ventisquero de San Rafael, sino la del ventisquero de San Tadeo que sigue más al sur y presenta un río de hielo más poderoso todavía que aquel primero. Por lo demás, llama la atención el hecho que ni Antonio de Vea, ni Bartolomé Gallardo, que cruzó el lago un año antes, en 1674, hacen mención de los trozos de hielo flotantes, fenómeno de que con toda probabilidad habrían dado cuenta, si en su tiempo ya se hubiera producido.

¹³⁶ *Anuario Hidrográfico*, tomo XIV, p. 13.

¹³⁷ Véanse las observaciones de Klotz en el *Geographical Journal*, vol. XIV, nr. 5, pp. 523-534.

agua del lago, a donde penetra la marea, resultó inservible para la bebida, tuvimos que derretir pedazos de hielo de los témpanos para conseguir la cantidad de agua suficiente para las necesidades del campamento. También fue necesario poner los botes a salvo del oleaje que golpeaba la costa casi con regularidad en intervalos de unos pocos minutos, producidos por el hundimiento de los colosales bloques de hielo que constantemente se desprenden de la extremidad del ventisquero, oyéndose casi sin interrupción los truenos que acompañan este fenómeno.

La navegación a través de la parte meridional del lago que emprendimos el día 6 fue muy borrascosa, y tuvimos que andar con gran cuidado, porque un fuerte viento del norte había acumulado un sinnúmero de témpanos mayores y menores al sur del cabo de hielo en que termina el ventisquero. Bloques de enorme tamaño reventaban con frecuencia cerca de nosotros, y un choque con ellos, en medio de la marejada irregular del lago, habría despedazado nuestras débiles embarcaciones. Siguiendo las indicaciones del práctico, salimos a tierra después de hora y media de navegación, en la costa sur del lago, cerca del punto donde rematan los cerros de la banda del este, y donde empieza el sendero que atraviesa el istmo de Ofqui.

Luego encontramos, a espaldas de un rancho abandonado, la entrada de una macheteadura bastante ancha y arreglada para el transporte de embarcaciones por tierra, habiéndose colocado varales en regulares distancias sobre el suelo. Este trabajo fue hecho, hace dos años, por José Pinto, de Compu, en compañía de varios vecinos chilotes que se dirigieron en busca de oro a San Quintín. El camino es enteramente nuevo y, al decir de nuestro práctico que había tomado parte en aquel trabajo, no se habían encontrado vestigios de una macheteadura antigua. Parece que el camino de indios usado también por los oficiales españoles y padres misioneros en siglos pasados, cortaba el istmo un poco más al oeste de nuestro derrotero. Por lo demás, las descripciones que hacen del trayecto Antonio de Vea, John Byron y el padre José García reflejan muy bien las enormes dificultades que presentan el terreno fangoso, el monte tupido y las incesantes lluvias en el corto paso de apenas una milla entre la ribera del lago y el punto de embarque en el río Lucac o San Tadeo.

Para nosotros, la molestia principal fue una lluvia copiosísima que caía sin interrupción durante los días 6 y 7, produciendo profundos lodazales en todas las depresiones del terreno. A pesar de esto, pasamos la chalupa vacía y toda la carga sin ningún tropiezo en un día y medio con diez hombres, teniendo que hacer cada uno dos viajes, fuera del trabajo de arrastrar la embarcación.

El sendero atraviesa un terreno ondulado de acarreo glacial, cubierto de un monte tupido de robles, tepú, laurel, luma, mañú, etc.; pero notamos con verdadero placer una sucesiva disminución de los cañaverales de quila (*Chusquea quila*) que abundan aun en la costa del lago y que forman el obstáculo principal en las caminatas a través del monte en las regiones septentrionales de las cordilleras patagónicas. Resulta de eso que, a pesar de la tupidez del monte alto, una macheteadura regularmente hecha no se cierra aquí con tanta facilidad como en las selvas del norte, donde los vestigios de un sendero abierto a través de un quilanto espeso quedan borrados a menudo en el espacio de un año.

El punto más alto del camino que no alcanza a 50 metros sobre el nivel del lago, dista sólo unos 400 metros al sur de la playa de desembarque, así es que la mayor parte del trayecto se hace bajando paulatinamente, hasta llegar a los barrancos que bordean una estrecha playa en la orilla norte del río San Tadeo. Tanto en este extremo del camino como en algunas cuestas de rápido declive, tuvimos que emplear cables para asegurar el descenso de la chalupa.

La formación de los barrancos que acompañan la orilla del río por un largo trecho deja apenas el espacio suficiente para resguardar una chalupa y armar la carpa, siendo del todo imposible establecer un campamento mayor. Por eso mandamos volver a la mayor parte de la gente para pasar la noche en el rancho cerca de la entrada norte del camino, mientras que nosotros con el mayordomo y dos peones quedamos en la playa acomodándonos a las pésimas condiciones del lugar. La lluvia no daba tregua, y poco a poco todo el sitio se transformaba en un lodazal repugnante, obligándonos a construir catres primitivos para no dormir en medio de un hueco de barro.

Felizmente el río crecía poco, aunque no nos libramos del cuidado de estar listos para una rápida retirada a la altura del barranco vecino. Por lo que vimos más tarde, las orillas del río no ofrecen casi en ninguna parte mejores condiciones para un fondeadero, siendo ya inabordables a causa de altos barrancos, ya cubiertos de terreno fangoso y monte sumamente enredado. Está conforme con eso lo que dice el padre García acerca de su alojamiento en la orilla del río Lucac: “aunque es bueno a la vista, es malo para el piso, por ser barro cubierto de hierbas”.

En las circunstancias excepcionales que presenciarnos, el río tenía un ancho de 60 metros y corría parejo con agua de color amarillento y de una temperatura muy baja (4,5°C., siendo la del aire 10°C.), lo que parece ser un indicio seguro que la mayor parte de sus aguas proviene de los enormes campos de nieve y ventisqueros que aparentemente cierran el interior de todas las abras de las cordilleras que abarca la vista. Densas neblinas se producían sobre el río por el contacto de sus aguas heladas con la atmósfera.

En la mañana del día 8 cesó la lluvia, y habiendo llegado la gente a tiempo, nos apresuramos para abandonar el incómodo paradero.

A las 9.35 A.M. nos pusimos en marcha, navegando adelante la chalupa, seguida por el bote de lona, cuyos servicios se usaban de vez en cuando en la exploración de algunos pasos difíciles. En un principio la bajada del río era fácil, por falta de rápidos y palos sumergidos, habiendo sí algunas corrientes en las vueltas bruscas, que estaban, sin embargo, medio tapadas por el gran caudal de agua que arrastraba el río.

Poco a poco desaparecen los barrancos y el monte verde de las orillas, y el río corre entre vastos terrenos anegadizos, donde no se divisan más que troncos y palos muertos que forman los residuos de grandes selvas destruidas por la invasión de aguas heladas en el llano. En ninguna parte hemos notado un desarrollo tan considerable de este fenómeno que domina absolutamente el carácter del paisaje, extendiéndose a ambos lados del río hasta el pie de los cerros y adelante hasta la costa del golfo de San Esteban.

En medio de estos terrenos, el río se ramifica en una multitud de brazos, obstruidos, en parte, por islas y bancos de arena, y se necesita mucha atención para no perder el canal principal que es limpio y poco correntoso¹³⁸.

Delante de nosotros, en dirección sur, avistamos la lengua de un ventisquero más poderoso que el de San Rafael, que desciende igualmente desde el gran campo de nevada cuya prolongación se distingue a cada rato por entre las abras más próximas de las cordilleras. Es de suponer que uno de los grandes brazos del río que baja del este proviene de dicho ventisquero¹³⁹.

En la salida al mar el río San Tadeo, que presenta aquí un aspecto imponente por su caudal y anchura que alcanza unos 400 metros en tiempos de marea baja, forma una barra donde se levanta casi siempre una marejada muy fuerte y difícil para pasar con botes. Se puede evitar, sin embargo, este paso buscando salida en un brazo del río que se desvía al oeste, a unos tres kilómetros de distancia de la boca, para rematar en una ensenada espaciosa y tranquila de la bahía de San Quintín. En el punto donde el brazo se desprende del río principal se junta con el otro río, que baja del norte, y cuyo origen está en lagunitas y vegas pantanosas extendidas al pie oriental de los cerros boscosos de la península de Taitao.

El único inconveniente del paso arriba indicado consiste en la gran cantidad de árboles muertos de un bosque de ciprés sumergido, cuyos troncos puntiagudos están parados en el agua, amenazando destruir toda embarcación que navega sin cuidado encima de ellos. Tuvimos la mala suerte de penetrar en el brazo con baja marea, así que nos costó un rudo trabajo de varias horas para abrir paso a la chalupa en el laberinto de la palizada. En cambio fue preciso seguir viaje a la costa, porque habría sido absolutamente imposible acampar en la orilla del río o en

¹³⁸ Según las observaciones de nuestro naturalista Mr. Hambleton, los troncos secos de las selvas muertas, cuya mayor parte son coigües (*Nothofagus nitida*) en esta parte, tienen casi todos más de un pie de diámetro y, por consiguiente, muchos años de edad, tal vez un siglo o más. La posibilidad de que toda esta región se esté hundiendo le parece ser confirmada por el hecho que en la parte inferior del río, cerca de su desembocadura, los árboles aparecen estar secos ya desde mucho tiempo, mientras que más al interior no están enteramente secos todavía. También en el río de los Exploradores y en el río Témpanos cree haber observado el mismo fenómeno.

A unos diez kilómetros de la desembocadura del río San Tadeo los coigües del bosque muerto dan lugar al ciprés (*Libocedrus tetragona*). Dice el señor Hambleton sobre esta parte: "Es conocida la resistencia que tiene la madera de ciprés contra la humedad; sin embargo, los palos están generalmente podridos en el corazón, lo que indica que se han secado ya hace medio siglo o más. Toda la parte inferior del delta es un inmenso bosque seco de estos palos, siendo imposible encontrar un solo ejemplar verde sin ir a las tierras altas que bordean el delta hacia el occidente" (informe del naturalista de la comisión, etc., en *La Cordillera de los Andes, entre los 46° y 50° S.*, pp. 148-49).

¹³⁹ El loboero estadounidense Miguel Averis, llamado Mike, a quien conocimos personalmente en Melinka en 1898, y cuyas indicaciones sobre ciertas partes del litoral de la costa patagónica resultaron ser generalmente correctas, contó al comandante Simpson que había remontado el río San Tadeo hasta entrar en una gran laguna en que se proyectaba un enorme ventisquero, véase *Anuario Hidrográfico*, tomo I, p. 134). Suponiendo sea exacto este dato, es de preguntar, sin embargo, por qué en tal caso ese brazo del río San Tadeo no arrastra, como el río Témpanos, trozos de hielo en su curso. Se necesitaría una investigación exacta de toda esta región para aclarar los problemas que todavía ofrece el origen del río San Tadeo.

cualquier otro punto del extenso llano que atravesamos. Todo el terreno es blando, anegadizo y cubierto de charcos de agua estancada que alternan con trechos de arena fofo e impenetrable.

Sólo al oscurecer salimos en aguas limpias y nos dirigimos a una pequeña caleta en la costa norte de la bahía de San Quintín, donde existe un rancho de los loberos y pescadores, que de vez en cuando merodean en estos parajes. Desde lejos descubrimos la silueta del *Pisagua* que estaba fondeado afuera en la bahía, aguardando la llegada de la comisión. Para dar el aviso correspondiente, se encargó al mayordomo ir a bordo en la misma noche, pero no habiéndose puesto ningún farol en el buque, faltó el rumbo, y el bote estuvo en serio peligro de zozobrar por haberse levantado viento y marejada que apenas lo dejaron volver a nuestro paradero.

Durante la navegación en el lago San Rafael y río San Tadeo habíamos tenido a la vista constantemente el grandioso panorama de altas cordilleras, al parecer infranqueables en esta parte por las enormes masas de nieve y hielo acumuladas en las cumbres de los cordones interiores y en todos los valles y depresiones que los interrumpen. El manto blanco de nevada a menudo no deja ver sino las cimas puntiagudas o barrancos perpendiculares de alguna cresta sobresaliente, y no cabe duda que ahí debe buscarse el origen de las poderosas corrientes de hielo que acabamos de mencionar.

Las abras cordilleranas que se divisan al sur del paralelo $46^{\circ}30'$ son las siguientes: Primeramente, el abra por donde desciende el ventisquero de San Rafael, el cual llena con sus respectivos campos de nevada toda la parte visible de la depresión de una banda a la otra. La misma sábana de nieve debe prolongarse al sur, detrás de un alto macizo coronado de picachos nevados, reapareciendo después en el interior del abra próxima que corre en 75° , y que contiene el valle del río Lucac o brazo del San Tadeo por donde habíamos bajado. Un poco más al sur sigue la tercera abra, cuya continuación al interior de la montaña no se podría distinguir bien, siendo al parecer cerrada por la muralla alta de un cordón longitudinal que impide divisar la prolongación de los campos de nevada. Sólo la cuarta abra, que es la mayor de todas situada en $46^{\circ}44'$ de latitud, da paso a otra corriente de hielo que emana de una vasta planicie de nieve, cuya conexión con la anterior no se podía, sin embargo, comprobar de una manera irrefutable. Sorprenden las dimensiones de este ventisquero, cuya lengua se divide en dos ramales, rodeando el pie de un cerro mediano que se levanta en el borde de las vegas anegadizas (¿o lagunas?) del brazo oriental del río San Tadeo. También se ve, más adentro, la punta de otro cerro que se destaca como isla en la ancha corriente de hielo, a manera de los Nunatakken en los hielos de Groenlandia. Es indudable que los campos de nevada que alimentan el ventisquero deben ser muy extensos, y nos inclinamos a creer que ellos forman un conjunto no interrumpido a espaldas de los cordones más avanzados al occidente rodeando las faldas del gigantesco macizo del San Valentín y demás cerros que con él se enlazan.

CAPÍTULO IV

RECONOCIMIENTO DE LOS ESTEROS KELLY Y JESUITAS EN LA COSTA DEL GOLFO DE PENAS (12-15 DE DICIEMBRE)

La bahía de San Quintín. Estero Kelly. Reconocimiento de las abras interiores. Isla de San Javier. Estero Jesuitas. Cambios de profundidades. Estero Benito. Parajes de su interior. Estero Julián. Resultado general de los reconocimientos. El golfo de Penas en su extremo sur.

La escampavía *Pisagua* había llegado a San Quintín dos días antes que nosotros, después de haber tocado en Puerto Lagunas (el día 3) y en Puerto Otway (el día 5). Durante el 7 y 8, los señores Michell y conde Schulenburg habían emprendido una excursión al río San Tadeo; pero por equivocación habían penetrado en el ramal del norte que se junta, como dijimos, con el río mayor cerca del punto donde se desprende el brazo obstruido por las palizadas. Habiéndose convencido que dicho ramal, llamado río Negro por nuestro práctico, no posee ningún desarrollo fluvial, naciendo de lagunitas y vegas pantanosas, habían regresado a bordo, para practicar, el día 9, un reconocimiento del verdadero río San Tadeo, cuando fueron avisados de nuestra llegada a San Quintín.

Los días 9 y 10 pasamos en el puerto, sin poder hacer ningún trabajo a causa de las copiosas lluvias y temporales que levantaban una gruesa marejada, aun en las aguas protegidas de nuestro fondeadero.

La bahía de San Quintín forma una ramificación de 21 kilómetros de largo y, en término medio, 7 kilómetros de ancho que se desprende de la extremidad septentrional del golfo de Penas, conocida bajo el nombre de golfo de San Esteban. La angosta y boscosa península de Forelius limita la bahía hacia el sur. En sus espaciosas aguas hay varios fondeaderos buenos, lo que la distingue de otros puertos de la costa patagónica, de los cuales muy pocos pueden dar albergue a varios buques grandes al mismo tiempo. Largos trechos de playa baja interrumpen los barrancos de la ribera cubiertos de densísimos bosques. El terreno parece ser de acarreo por la mayor parte, y el práctico nos hablaba de hallazgos de carbón que se habrían hecho hace algún tiempo en la península.

Cambiamos el fondeadero desde el punto marcado en la carta inglesa, más hacia el interior, a una pequeña caleta situada en el costado norte de la entrada del estero Aldunate, ramal norte de la bahía. Este fondeadero es bien abrigado y tiene la ventaja de estar frente a una playa, donde desemboca un riachuelo, desaguadero de una lagunita escondida entre los densísimos tepuales del litoral. La continuación de la playa al O. está estrechada por una serie de barrancos altos y visibles desde muy lejos por el color claro de los conglomerados, arcillas y areniscas que los componen. Es en esta formación de acarreo y en las playas tendidas a su pie donde los chilotos han buscado el precioso metal, cuya explotación fue el motivo de sus gastos y trabajos nada insignificantes al abrir el nuevo camino en el istmo de Ofqui. El resultado fue, sin embargo, muy escaso hasta ahora, por haberse iniciado los trabajos por pocos individuos y con aparatos muy imperfectos. Por lo que nosotros hemos visto, durante una excursión en tierra, la formación predominante en las costas de la bahía es granítica, abundante en mica. En la playa se perciben algunas fajas de arena negra (arenilla) que contiene hierro magnético.

Sólo en la tarde del día 11 llegó el *Cóndor* sin novedad, habiendo perdido dos días en el puerto de San Andrés, donde fue detenido por los temporales. Como el buque no resiste bien a mareas gruesas, enterrándose fácilmente con la proa, el comandante había esperado una bonanza relativa del tiempo para doblar el tempestuoso cabo de Tres Montes.

A las 6 A.M. del día 12 zarpamos de San Quintín con barómetro muy bajo y fuerte viento del norte, para hacer la travesía al estero Kelly, que forma la entrada más próxima del mar en la costa continental del golfo de Penas y que, según la descripción de Fitzroy, es uno de los parajes más desolados e inhospitalarios de toda la costa.

Pasamos entre la península de Forelius¹⁴⁰ y una isleta rocosa antepuesta, dejando a la izquierda una vega muy larga, en cuyo extremo suroeste remata un ramal del mismo gran ventisquero que habíamos observado durante la navegación en el río San Tadeo. En su superficie y borde inferior se nota lo que habíamos echado de menos en los demás ríos de hielo de estos parajes, a saber, la formación de anchas fajas de materiales de acarreo que constituyen las morenas superficial y frontal del ventisquero.

Siguiendo las indicaciones del *South American Pilot* buscamos, luego después de haber entrado en el estero, la costa norte que presenta barrancos formidables de peñascos cortados a pique y cubiertos de espeso monte. Seguimos en el canal entre esta costa y una isla alta, sondando cuidadosamente, para evitar unos bajos que se avistan cerca del extremo occidental de la isla y más adelante en el interior del estero. Como en otras ocasiones, notamos alguna diferencia entre nuestros sondajes y los que indica la carta inglesa. En los puntos, por ejemplo, donde la carta marca

¹⁴⁰ A la salida de la bahía nos convencimos que la isla rocosa marcada en los mapas de Fitzroy y Simpson con el nombre de isla del Cirujano, se ha transformado en península, unida con la de Forelius por un istmo cubierto de árboles. Es éste uno de los muchos casos que indican oscilaciones en el litoral de la Patagonia chilena habidas en tiempos históricos.

20 y 10 brazas, medimos 30 y más, sin encontrar fondo. Finalmente, echamos ancla en 25 brazas frente al extremo noreste de la isla arriba mencionada.

Habiendo calmado el viento y la lluvia, aprovechamos la tarde del mismo día 12 para reconocer el interior del estero y los ríos que le afluyen. Durante la navegación en el golfo de San Esteban habíamos divisado tres abras principales que rematan en los contornos del estero: una al sur que se ramifica por entre las serranías próximas de la costa; otra más al interior que desciende del SE. al pie occidental de un cerro de forma de pan de azúcar, y la tercera que remata en el extremo oriental del estero, dejando ver, como la segunda, poderosas masas de hielo en su fondo. Como solamente las últimas dos podían ser objeto de nuestros reconocimientos, encargué a los señores Michell y conde Schulenburg el estudio de la costa sur, para buscar entrada en un río que sale del abra del SE. entre bajíos y vegas, al paso que el señor Hambleton y yo nos trasladamos al interior del estero.

La primera partida tuvo gran dificultad de encontrar un canal accesible del río, teniendo que pasar una barra con peligrosa reventazón. Se comprobó que el río, a pesar de su anchura de unos cien metros, proviene únicamente de una lengua del ventisquero que se divisa a corta distancia, a espaldas del mencionado cerro de pan de azúcar. En su desembocadura se forma un delta, cuyo brazo mayor es el que sale más hacia el oeste y a cuya boca se arriba rodeando la isla alta por el occidente. Parece que los aluviones que quedan en seco durante la marea baja, se extienden por todo el espacio intermediario entre la isla y el continente. El río arrastra trozos de hielo que se ven dispersos en toda la extensión de su cauce.

La navegación en la parte oriental del estero es muy difícil a causa de los bajíos que se desprenden de algunos puntos del costado meridional y atraviesan casi todo el ancho de la bahía. En la costa norte sigue la pared del cerro, con barrancos inaccesibles, cuya monotonía está interrumpida sólo por una magnífica cascada que se precipita con un poderoso chorro de agua de color pardo amarillento al interior de una pequeña caleta. Hemos notado que semejante color es particular a todos los ríos y riachuelos de esta región que se forman de vertientes o lagunitas en medio del monte, especialmente en los espesísimos tepuales que dominan la vegetación, reemplazando los quilantos que desaparecen al sur del istmo de Ofqui. Para llegar al extremo oriente de la bahía seguimos con gran trabajo un canal, cuyas ramificaciones entre los bajíos nos fueron indicadas por la marea vaciante.

Tuvimos a la vista constantemente una gran muralla de hielo que se extiende de norte a sur, cerrando todo el ancho de la prolongación oriental del abra que baja el este. Su conexión con el ventisquero divisado en el interior del abra del SE. es evidente, así que el estero Kelly está rodeado en forma semicircular y a poca distancia del litoral, por un verdadero anfiteatro de ventisqueros que emanan de un vasto campo de nevada, visible entre picachos de las cordilleras en el lejano horizonte oriental.

En cambio, no hemos podido descubrir la punta del ventisquero que, según los mapas de Fitzroy¹⁴¹ y Simpson, remata en la parte interior del costado norte del

¹⁴¹ Véase el croquis insertado en la obra de Darwin *Journal of researche*, etc., Londres 1840, p. 285.

estero Kelly. Al pasar frente a este lugar no vimos más que la continuación no interrumpida de una alta montaña cubierta en sus cumbres de musgos y vegetación raquílica, y en sus faldas inferiores de un monte enredado de tepú, roble, ciprés, etc. Hacia el interior la montaña continúa orillando el abra del este y cortada por dos o tres abras menores que bajan del norte, antepuestas a la gran depresión por donde se abre camino el ventisquero, cuya distancia de la playa en esta parte no debe ser menos de 6 a 7 millas. El hábito geológico de los cerros de la banda norte es antiguo plutónico. Una roca sacada de los farallones al pie de la cascada resultó ser diabasa, que atraviesa estratos de esquistos antiguos (¿anfíbolitas?), cuyas muestras se ven en los barrancos desnudos del cerro de pan de azúcar.

El espacio intermediario entre el extremo oriental del estero y la barrera de hielo del ventisquero está ocupado por una vega ancha cubierta de bosque, principalmente de ciprés. La cruzan los ramales de un río mediano; pero nuestro ensayo de subirlo en la chalupa fracasó luego después de haber recorrido unas pocas cuadras, a causa de las barricadas de palos y troncos que obstruyen el paso. Más arriba se descubre un ensanchamiento del río en forma de laguna, y es evidente que su origen está únicamente en los arroyos del ventisquero y riachuelos de las abras menores que se juntan en distintas partes de la vega.

En resumen, las condiciones que ofrece el estero Kelly como punto de partida hacia el interior de las cordilleras son las peores que es posible imaginarse. No da acceso a ningún valle de un río navegable en bote, y aun la marcha por tierra concluiría pronto al pie de los barrancos de hielo, sin contar el impedimento del bosque y terreno fangoso y anegadizo que llena la parte inferior y accesible del abra. En los contornos del estero predominan los cerros acantilados, y los pocos trechos de terreno bajo son inservibles, por quedar expuestos a las avenidas de los ríos alimentados por los deshielos de poderosos ventisqueros.

Muy semejante fue el resultado que obtuvimos de los reconocimientos en el estero de los Jesuitas, practicados en los días 13 a 15 de diciembre.

Habiendo salido de la boca del estero Kelly, tomamos rumbo SSO. para pasar por el canal ancho que separa la costa continental del macizo alto y barrancoso de isla de San Javier. Poco a poco desaparecen los terrenos bajos que se ven en la salida sur del estero, elevándose la costa gradualmente desde un terraplén que se precipita con barrancos bajos al mar, hacia los primeros cordones del interior. Las regiones bajas están cubiertas de densos bosques; pero a una altura aproximada de 600 metros sobre el nivel del mar cesa el monte de árboles altos, para ser reemplazado por campos abiertos, distinguidos por un color amarillento que proviene de las especies de musgo que predominan, sin variación, en las alturas de los cerros desde el istmo de Ofqui hacia el sur.

Las ramificaciones del estero Jesuitas (llamado Chagualat en el plano del padre García), los esteros Benito y Julián, toman sus nombres de los padres franciscanos Benito Marín y Julián Real, misioneros del colegio de Ocopa, que por orden del entonces gobernador de Chiloé, don Tomás de Jáuregui, emprendieron en 1778 una expedición a las islas Guaitecas, istmo de Ofqui y archipiélago de Guayane-

cos; pero de su descripción¹⁴² de aquel paraje no se saca ningún dato positivo y útil para la geografía. La única noticia exacta, aunque muy corta y poco halagadora, se encuentra en la relación de Fitzroy sobre los trabajos de la *Beagle*¹⁴³, limitándose a decir que el estero, “por estar abierto en la dirección de los vientos, es mal apropiado para la entrada de cualquier buque”.

En una nota se agrega que frente a la isla de San Javier hay dos abras en la tierra firme: una situada más al norte que atraviesa altas montañas, terminando en una playa arenosa con un río que sale de un gran ventisquero, y otra meridional que remata en serranías elevadas.

En vista de esos datos procedimos con mucho cuidado a acercarnos a la entrada del estero que es obstruida por una isla grande y varias menores. Preferimos buscar paso al sur de la isla mayor, donde existe un canal limpio y bastante ancho y profundo para cualquier buque. El tiempo se había compuesto; pero aunque reinaba calma, había mucho balance a causa de la poderosa marejada del SO. que parece dominar constantemente en el golfo de Penas, produciendo una reventazón violenta en los farallones y barrancos de las islas y puntas de tierra firme.

Mirando atrás, se presenta a la vista la isla de San Javier en toda su extensión. Claramente se distinguen dos partes diferentes en su relieve: una alta septentrional que ocupa como las dos terceras partes de su superficie, de forma de una muralla con picachos sobrepuestos; y otra baja y más o menos llana que se agrega como cola al sur del cuerpo principal de la isla. Estando en la entrada del estero Jesuita se divisa en lontananza, por encima de esta lengua de tierra baja, el promontorio de Tres Montes.

La isla no tiene sino dos surgideros que pueden utilizarse en casos de apuro, en su costado oriental, mientras que todo su frente que mira al oeste es inabordable por las violentas marejadas y los arrecifes avanzados hacia este lado.

El aspecto de las islas que guarnecen la boca del estero y de la costa vecina del continente da una idea de la furia con que las olas del mar siempre agitado trabajan en la destrucción del fundamento de las rocas expuesto al alcance de las marejadas. En todas partes se han socavado grutas y cuevas¹⁴⁴ que a menudo penetran muy adentro en la tierra firme y en cuyo interior los golpes del mar producen eternamente un terrible hervidero de aguas alborotadas.

¹⁴² Impresa en Agüeros, *Descripción historial de la provincia y archipiélago de Chiloé*, pp. 232-233.

¹⁴³ *Narrative of the surveying voyages of H. M. ships Adventure and Beagle*, tomo I, p. 329.

¹⁴⁴ Los aficionados a la espeleología encontrarían en el litoral de golfo de Penas y en la península de Tres Montes un interesante campo de estudios. Espaciosas grutas existen no solamente dentro del alcance de las mareas sino también fuera de ellas, habiendo sido utilizadas antiguamente como cementerios por la población indígena. Ya en 1553 el capitán Cortés Ojea, primer navegante español que hizo escala en esta costa, descubrió la llamada cueva infernal a pocas millas al sur del puerto Esteban, en los 46° 21' de latitud; y unos 200 años más tarde el cirujano Elliot, uno de los naufragos del *Wager*, halló cerca del cabo de Tres Montes una cueva en que se encontraron armazones con numerosos cadáveres de indios dispuestos en filas, estando ya entonces el litoral completamente deshabitado. Véase *Anuario Hidrográfico*, tomo VI, p. 441, y el *Relato del honorable John Byron*, traducido de la edición inglesa de 1768 por José Valenzuela D., Santiago 1901, pp. 59-60.

En las cumbres de las islas no aguanta sino una vegetación raquílica de árboles, cuyo escaso ramaje atestigua la violencia de los frecuentes temporales que azotan el litoral. Y aun hay partes donde falta casi por completo el monte alto, como en los cerros de la costa sur del estero, al O. de la entrada del estero Julián.

Nos dirigimos primero hacia la parte interior del estero, buscando un fondeadero seguro, para proceder enseguida al estudio de los contornos del estero Benito, donde esperábamos encontrar algún río o valle adecuado para la marcha al interior. Al pasar un poco más al sur del punto donde la carta del almirantazgo inglés marca 30 brazas, sondamos de repente 3, 2 y 1½ brazas, y fue preciso dar inmediatamente vapor en contra, para evitar un varamiento en los bancos que, al parecer, se desprenden de una punta prominente de la costa sur, quedando tapados por la media marea. Nos acercamos entonces más a la costa norte, y habiendo continuado los sondajes en bote, fondeamos en 15 brazas en un mal lugar, amenazados por las cercanías de bajíos en todas partes. Parece indudable que en los 70 años transcurridos desde los sondajes practicados por la *Beagle*, ha habido embancamientos en muchos puntos de esta costa, pues sólo así se explica que ahí donde la carta indica 30, 12 y 23 brazas se encuentran ahora 10, 8, 7 y menos, quedando sólo un estrecho canal por donde buques de mayor calado pueden entrar en las ramificaciones interiores del estero.

Frente a nuestro fondeadero se nota una bifurcación del estero a la cual corresponden dos abras principales que habíamos de reconocer: una del NE. que remata en el extremo de un largo brazo de mar, y otra del SE. a cuya desembocadura están antepuestos bajíos extensos que parecen indicar la existencia de algún río de grandes dimensiones.

Dirigiéndonos al estudio del abra del NE. recorrimos en la chalupa el mencionado brazo de mar, doblando una punta del costado norte que es bordeada por una larga y estrecha playa arenosa, la única que se divisa en todo el recinto del estero. Por lo demás, el brazo presenta todos los rasgos característicos de un verdadero fiordo. Sus laderas se componen de cerros cuyo primer escalón escarpado generalmente no alcanza a más de 600 metros de altura, revestidos en sus partes inferiores de una densísima capa de monte virgen, y cubierto de musgos o enteramente desnudos en sus cumbres. Muchos de ellos mostraban aun pequeñas manchas de nieve, y parece que la escasez de la vegetación en las alturas es debida en gran parte a la poderosa carga de nieve que las aplasta durante largos meses del año. Delante de nosotros, en el fondo del abra, resplandece un ventisquero que evidentemente es una ramificación del mismo campo de hielo que cierra el abra del SE. de la bahía Kelly.

La pared de cerros que enajona el estero Benito a uno y otro lado, corre por largos trechos sin interrupción ninguna, y casi todos los riachuelos y arroyos se precipitan al mar en forma de cascadas, cuyo ruido se oye a veces sin avistárselos, escondiéndose los hilos de agua en angostísimas gargantas y desfiladeros de la roca granítica.

Sólo en el último rincón NE. del fiordo nos acercamos a la boca de un río, guarnecida por una barricada de árboles muertos, la mayor parte cipreses y robles que dificultan sobremanera el entrar de las embarcaciones en el camino fluvial.

Pronto tuvimos que desistir del ensayo de navegar en el río, por estar su cauce sembrado de troncos y palos puntiagudos, pero alcanzamos a subir un cerrito situado en la orilla sur, desde donde obtuvimos una vista sobre el terreno extendido entre el mar y el extremo del ventisquero arriba mencionado. El paraje tiene más o menos el mismo carácter que el que observamos en las abras del estero Kelly y en los terrenos anegadizos del río San Tadeo. Se ve una vega extensa, cruzada por ramales de un río que en partes se ensanchan en forma de pequeñas lagunas, y cubiertas de un vasto caos de bosques muertos, cuyos árboles en parte están parados, en parte derribados al suelo por la fuerza de los temporales.

Es difícil imaginarse un cuadro más tremendo de la furia destructora de los elementos. Los deshielos del ventisquero de una época anterior han inundado y destruido el bosque en una extensión de varias millas cuadradas, y habiéndose retirado las aguas, los árboles muertos han caído víctimas de los ataques del viento, mientras que los torrentes desaguaderos del ventisquero han abierto canales irregulares en el terreno bajo y blando del aluvión, sometido, además, a los efectos de la marea que penetra muy arriba por las numerosas ramificaciones del río. El aspecto desconsolador del paisaje es aumentado todavía por algunas manchas verdes, restos de montes o praderas aisladas, que han resistido, en medio del desastre general, a las influencias ruinosas de las aguas y demás fuerzas atmosféricas.

Finalmente, todo ese cuadro está bordeado hacia el oriente por una muralla de hielo que obstruye el acceso a las regiones interiores de las cordilleras.

La segunda abra que desciende del SE. fue examinada entretanto por los señores Michell y Hambleton. Encontraron un río mayor, cuyo brazo principal desemboca al pie de la pared de cerros que bordean su valle por el oriente, y que proviene únicamente de la lengua de un ventisquero que se esconde en el fondo del abra. Prueba de eso es su temperatura que medida cerca de la boca, resultó 4,5°C., siendo la del aire 12°C.; además, se veían en algunos puntos del valle inferior trozos de hielo del ventisquero, arrastrados por la corriente del río, cuyo caudal se aumenta todavía por juntarse, en medio de los aluviones arenosos, con un río menor que brota de un abra secundaria del sur. Los cerros que acompañan el abra son altos y encrespados y los de la banda este dan albergue, en sus faldas superiores, a ventisqueros colgados que no alcanzan a bajar hasta el nivel del mar, uno de los cuales se divisa ya desde lejos, al entrar en la boca del estero Jesuitas.

Concluidos los trabajos de reconocimiento en el estero Benito, nos trasladamos en la tarde del día 13 al estero Julián, el gran brazo meridional de nuestro fiordo, esperando encontrar ahí un fondeadero seguro en caso que el tiempo que se había descompuesto nos impidiera proseguir inmediatamente los estudios de sus contornos y abras. Navegamos sin accidente en el angosto cajón de este brazo de mar, hasta llegar a una apretura, cuyo paso el capitán del *Pisagua* no creyó prudente arriesgarlo en medio de un temporal deshecho, ya que el buque no obedecía al gobierno con la prontitud necesaria.

En vano buscamos un fondeadero en una bahía de la costa oriental que se abre en forma de un saco, un poco más al norte de la apretura del estero; pues conforme a la pendiente sobremanera escarpada y abrupta de las laderas del fiordo, su

profundidad en muy considerable, y aun a corta distancia de la orilla medimos 60 brazas sin encontrar fondo. Para no exponer el buque nos vimos entonces en la necesidad de volver al fondeadero anterior, postergando la exploración de los extremos del estero Julián hasta que el tiempo hubiera mejorado.

Experimentamos en ese día uno de aquellos cambios bruscos de las condiciones del tiempo que parecen ser peculiares a toda la extensa zona del litoral patagónico. Después de una mañana espléndida, con barómetro alto y viento suave del sur, principió a soplar, a las 10 A.M., una brisa del norte, oscureciéndose el cielo por ese lado y bajando el barómetro rápidamente. Cayeron algunos chubascos de lluvia en intervalos, hasta que a las 3 P.M. el viento arreció, acompañado de una lluvia copiosa y no interrumpida. Hacia la noche se desencadenó toda la furia del temporal, continuando el próximo día entero¹⁴⁵ y la noche siguiente. Habiendo cambiado el viento al oeste, penetraron al estero una tras otra violentísimas ráfagas que levantaron altas marejadas y hacían estremecerse los buques en sus fondeaderos, teniendo que cambiarlos el *Cóndor* repetidas veces. El barómetro bajó en las 24 horas, desde las 7 A.M. del día 13 hasta la misma hora del 14 en total 12,3 milímetros, de 757,5 a 745,2; subió durante el día 15 hasta 752, y se mantuvo bajo, con pocas variaciones, en todo el día 15, para subir rápidamente los días 16 y 17, hasta 759.

A mediodía del 15, habiéndose mejorado algo el tiempo, nos trasladamos al *Cóndor* para repetir con este buque de mejores condiciones que el *Pisagua*, el viaje al estero Julián. Al cabo de una hora de navegación llegamos a la apretura hasta donde habíamos avanzado la primera vez, y mandamos la chalupa a hacer sondeos y reconocer el paso, que resultó ser profundo y practicable para el buque, aunque el ancho en la parte más angosta no pasa de 200 metros. Con buen tiempo debe ser encantador el panorama de este fiordo que se abre como una grieta angosta y profunda entre paredes inaccesibles de peñas, rajados por las incisiones de numerosas cascadas y torrentes que brotan de los campos de nieve y ventisqueros escondidos a espaldas de los cerros marginales. Dos o tres entradas del mar se ven a ambos lados de la costa; pero las abras que les corresponden son de poca consideración, al parecer insuficientes para dar paso a ríos de grandes dimensiones. Sus laderas caen a plomo, y su ancho es muy reducido, pareciendo más bien tajos que atraviesan las rocas perpendicularmente desde las cumbres hasta el nivel del mar. Se podría creer que, hacia el interior, algunas de ellas comunican entre sí, separando altas islas rocosas de las orillas del estero principal. Playas bajas arenosas faltan por completo, y sólo se ven de vez en cuando pequeñas plataformas o nichos elaborados por los ataques de las olas en las piedras de las orillas, que sirven de escondrijo a los lobos marinos.

Habiendo pasado la apretura, encontramos fondo en 15, 12 y 8 brazas y dejamos el vapor, para seguir la navegación en chalupas hasta el extremo meridional del estero. Luego nos vimos frente a otra angostura del canal, donde los cerros de las costas opuestas se acercan a unos 80 metros, quedando estrechado el paso

¹⁴⁵ Aparece mencionado, pero no a pie de página, en p. 323.

además por algunas piedras que se desprenden del costado occidental. Más allá el fiordo se ensancha otra vez, para estrecharse nuevamente a causa de una punta de tierra baja que avanza desde la orilla del este y junto a la cual medimos 7 brazas de fondo de arena. Poco más al sur termina el estero en la playa de un río mediano que era imposible navegar en chalupa, ni siquiera con ayuda de la marea entrante. Su valle se encajona luego al SSE., y en la altura de algunas quebradas que descienden entre los cerros del costado oriental se divisa el hielo azul de un ventisquero que debe llenar una depresión a espaldas del cordón a cuyo pie habíamos navegado.

Terminado el reconocimiento de este último rincón del estero, volvimos a bordo del *Cóndor*, que entre tanto había pasado sin dificultad la segunda angostura; y después de una navegación rápida de cerca de dos horas, echamos ancla en el fondeadero antiguo, trasladándonos otra vez a bordo del *Pisagua*.

El estudio del estero Jesuitas y de sus diversas ramificaciones nos dio, pues como resultado la impracticabilidad de un viaje al interior por el camino de uno de los valles y ríos que le son tributarios.

Nos quedaban ahora solamente dos semanas del mes de diciembre que debían ser ocupadas en la exploración de la costa; y nos parecía indispensable dedicarlas al estudio de la región principal señalada en nuestro programa, es decir, al canal Baker o estero Calén, que representa uno de los sistemas más complicados y extensos de brazos y canales de mar entre todos los *fiordos* de la costa patagónica. En vista de la importancia de esa tarea que había de absorber, seguramente, el resto del tiempo disponible, desistimos del examen demoroso del tercer estero grande que penetra en la costa del golfo de Penas en los 47° 30' de latitud, y cuya entrada figura con el nombre de Boca de Canales, en las cartas náuticas. Creíamos justificado este procedimiento, porque según la carta general construida en la Oficina de Límites, utilizando por primera vez un croquis del canal Baker, levantado por el comandante don Adolfo Rodríguez y oficiales de la escampavía chilena *Toro* en 1888, las ramificaciones septentrionales de este último estero alcanzan a penetrar tan adentro en el continente, que todos los brazos de la Boca de Canales quedan al oeste de ellas. Esta idea parecía confirmada por la suposición expresada en un informe del comandante Rodríguez y repetida en el Derrotero del señor Serrano Montaner¹⁴⁶ de que haya comunicación por agua entre los ramales de ambos esteros.

Dimos, pues, la orden a los buques de alistarse para la travesía del golfo de Penas en dirección al sur, a primera hora del día 16 de diciembre.

¹⁴⁶ Página 309.

CAPÍTULO V

EXPLORACIÓN DEL ESTERO BAKER: RECONOCIMIENTO DE LOS BRAZOS DEL O., N. Y NE. Y DE SUS RÍOS TRIBUTARIOS (16 - 20 DE DICIEMBRE)

La caleta Hale y el canal Somerset. Brazo principal del estero. Carácter de sus costas. Problema de un pasaje a los fiordos de la Boca de Canales. Descubrimiento de un canal que sale al oeste en el mar. Fenómenos glaciales. El puerto Azopardo. El estero Steffen. Exploración de sus valles interiores. Existencia de los huemules en los valles de la costa. Varamiento del *Pisagua*. Descubrimiento del río Baker. Carácter de su desembocadura.

Zarpamos a las 4 hrs. 30 minutos A.M. con tiempo entoldado; pero al salir en las afueras del golfo aclaró con un viento fresco del este que nos permitió poner velas, así es que avanzamos rápidamente, estando a las 11 A.M. a la altura de la isla Ayautau y a medio día en la entrada de la bahía Tarn, que forma la transición entre el golfo de Penas y el canal Messier, de cuya cabecera septentrional se desprenden las ramificaciones del canal Baker. Para fondear en las inmediaciones de la única boca del estero de cuya existencia tuvimos noticia, y que se esconde al este del archipiélago alto y boscoso de las islas Baker, nos dirigimos a la caleta Hale (Hale Cove), puerto pequeño pero bien abrigado¹⁴⁷ en la costa oeste de la isla Orlebar, la más meridional del grupo mencionado.

Comenzamos la exploración del canal Baker el día 17 a las 5 A.M., pasando por el sur de la isla Orlebar y penetrando en el estrecho de Somerset que corre

¹⁴⁷ Los vapores alemanes y algunos ingleses que hacen la carrera por los canales Smyth y Messier, tocan a menudo en esta caleta antes de emprender la travesía del golfo de Penas. Estando cerca de la entrada del puerto nos encontramos con el vapor inglés *Gulf of Corcovado* que seguía marcha al norte, y le hicimos señales de que deseábamos comunicar. Hacía algunos días un fogonero del *Cóndor* se había machucado un dedo en la máquina y corría serio peligro si quedaba largo tiempo sin asistencia de médico. Como no había cirujano a bordo de las escampavías, aprovechamos el encuentro con el vapor inglés para trasbordar al herido y enviarlo a Valparaíso. Igualmente mandamos alguna correspondencia al norte.

limpio y parejo por unos 10 kilómetros en NNE. magnético, rematando en un ensanchamiento mayor, donde se juntan varios brazos de distintas direcciones; así es que al principio estuvimos dudosos sobre el rumbo que habíamos de seguir. Nos decidimos al fin por un brazo ancho, cuya parte visible corría en ENE. magnético y que resultó ser idéntico con el único canal de acceso marcado en el croquis del comandante Rodríguez. En ambas orillas se levantan serranías escarpadas, con vegetación algo escasa en sus bases, que disminuye gradualmente hacia arriba, mostrándose las cumbres, por regla general, peladas y las rocas al parecer pulidas por los ventisqueros de una época anterior. A pesar de su elevación modesta, que en la primera parte del canal no pasa de 500 metros, se veían algunos campos de nieve en los cerros inmediatos a la orilla.

A una distancia de cerca de 15 kilómetros de la boca se desprende hacia el sur un brazo mayor que no figura en el croquis de los oficiales del *Toro*, aunque se lo menciona en el informe correspondiente. Reservándonos un reconocimiento prolijo, que parecía indispensable en vista de las dimensiones considerables del brazo, para una ocasión posterior, seguimos navegando en el canal principal con rumbo ENE. magnético. El carácter del paisaje presenta poca variación, comparado con el que observamos en los esteros del golfo de Penas. En general, las serranías de la costa están cortadas a pique y rajadas por numerosos derrumbes de peñascos; y sólo en la orilla sur del canal la muralla de cerros está interrumpida, de trecho en trecho, por ensenadas menores, en cuyo interior se encontrará probablemente uno que otro fondeadero útil.

Para enmendar el mapa hicimos, durante la navegación, un levantamiento “volante” del estero, tomando azimutes y utilizando las distancias de la corredera, no pudiendo, por supuesto, indicar, sino aproximadamente, las numerosas sinuosidades y canales secundarios que se notan sobre todo en la orilla sur, donde el levantamiento posterior, realizado por el comandante Nef en 1900, ha dado a conocer la existencia de algunos puertos bastante buenos. En cambio, la ribera norte tiene el carácter de una muralla alta, cerrada, interrumpida sólo en una parte por una depresión baja y ancha, en cuya prolongación debía existir, al parecer, otro estero o brazo de mar que nos había quedado desconocido hasta entonces.

Habiendo navegado unos 30 kilómetros en la dirección indicada, llegamos a un ensanchamiento poderoso del canal formado por la reunión de varios brazos, en medio del cual están diseminados grupos de islas mayores y menores. Pasamos entre la costa norte y un archipiélago de islas y farallones antepuestos, para torcer enseguida al norte, en busca de un fondeadero marcado en el croquis del capitán Rodríguez a la entrada del primer canal que se desprende en dirección al norte, quedando a la derecha el macizo alto y rocoso de la isla Central que llamamos así¹⁴⁸ por su posición en el centro de todo el complicado sistema de las ramificaciones del fiordo.

Largada el ancla en 32 brazas a poca distancia de la costa, fuimos a tierra para tomar la altura del Sol en el meridiano y sacar vistas fotográficas desde una cumbre

¹⁴⁸ Los oficiales de la cañonera *Magallanes* que practicaron el levantamiento del estero Baker en 1900, han introducido nombres nuevos; por ejemplo, llaman isla Vargas a la isla Central.

vecina. La subida de los cerros de esta región es relativamente fácil, por faltar los cañaverales tupidos de *Chusquea quila*; y sólo donde dominan en la vegetación los tepuales, o donde los gruesos bultos de musgo cubren trechos empantanados, se hace trabajoso el pasaje. Vimos una multitud de cipreses minúsculos y otra conífera que crece en forma de arbusto (*Lepidothamnus fonckii*); en cambio se nota gran escasez de helechos, como en todas las selvas al sur del istmo de Ofqui. La constitución geológica del terreno presenta el mismo carácter que observamos anteriormente en las costas del golfo de Penas y de la caleta Hale, a saber, un fundamento de granitos atravesados en partes por otras rocas plutónicas de color gris verdoso y de grano fino, probablemente diabasas.

En la tarde del mismo día dejamos el fondeadero que llamamos caleta de la Observación, y continuamos viaje al norte, teniendo a la vista un espléndido panorama de cordilleras que se desarrollaba sucesivamente delante de nosotros en la dirección expresada. Nos fijamos ante todo en un cerro muy alto y sobresaliente sobre los demás macizos nevados que se divisan en la prolongación septentrional del abra de nuestro canal, y aunque parece obstar la gran distancia de cerca de 140 kilómetros, no quisiéramos desechar, hasta la prueba contraria, la suposición que el cerro fuera el San Valentín, cuya situación correspondería al rumbo en que se nos presentó aquel nevado (356° mgn desde la salida de la caleta Observación). A lo menos no hemos divisado, en todo el espacio intermediario, ningún cerro tan poderoso y dominante sobre los cordones de sus alrededores, que pudiera ser tomado en cuenta para la identificación del nevado de nuestra referencia.

En caso de ser exacta nuestra conjetura, se haría probable la existencia de una gran depresión longitudinal extendida a través de casi 1½ grado de latitud, a espaldas de la continua muralla de hielos que se nos presentaba en el fondo de casi todas las abras reconocidas.

Al cabo de media hora de navegación nos hallamos otra vez en un ensanchamiento considerable del canal, formándose hacia el oeste un espacioso golfo, con una isla en el medio, y hacia el este un ancho brazo de mar, igualmente lleno de islas, que se prolongaba sin término visible, por entonces, orillando al N. la isla Central. En el interior del golfo divisamos las desembocaduras de dos canales que apenas están indicados en el croquis arriba citado, y para resolver la cuestión si existe por este lado una comunicación con el océano o con algún brazo del sistema de fiordos que se extiende al interior de la boca de Canales, resolvimos penetrar en la embocadura que está más al sur, sondando cuidadosamente en chalupas, por ser el paso algo estrecho y tortuoso. Resultó, sin embargo, que no había peligro para los buques; y siguiendo adelante, primero en dirección al SO. y después al O. y ONO., descubrimos que el canal se ensancha poco a poco, encajonado a ambos lados por verdaderas murallas de cerros acantilados, a cuyo pie no hay el menor indicio de playas o tierras bajas. Más claros que en ninguna parte se presentan aquí los vestigios de la actividad de las masas de hielo que en la época glacial deben haber llenado el lecho del canal, moviéndose lentamente en la dirección de su eje longitudinal. Las rocas de las laderas, en gran parte desprovistas de vegetación, aparecen como acepilladas horizontalmente hasta una altura considerable, y se

gana la impresión que sólo en una época no muy lejana el ventisquero se hubiese retirado de aquellos parajes.

Pasamos a lo largo de una isla tendida en la dirección del canal, y luego nos vimos frente a la embocadura de otro brazo mayor que corre de ENE., comunicando con el golfo al N. de la isla Central. Dejamos su reconocimiento hasta nuestra vuelta al interior del estero y continuamos la navegación con rumbo general al O. por unos veinte kilómetros, quedando el canal por todo el trecho bastante ancho y limpio, aunque no faltan islotes y farallones pegados a las orillas. Al terminar la distancia expresada, una prominencia de las tierras altas del lado sur produce una angostura, torciendo el canal al sur por unos dos kilómetros para continuar luego, con vuelta brusca, al ONO, aumentando su ancho sucesivamente.

Habiéndolo seguido cerca de seis kilómetros en esta dirección, y viendo que por la hora avanzada no sería posible terminar la exploración en el mismo día, buscamos un fondeadero, lo que fue una tarea demorosa y difícil, por caer los cerros de las orillas a plomo en aguas de gran profundidad¹⁴⁹. Hicimos la prueba en la orilla sur, donde se abre una caletita detrás de una prominencia rocosa; pero no agarramos fondo, ni aun a pocos metros de distancia de la tierra, y nos trasladamos al fin a la costa opuesta sondando entre un grupo de farallones antepuestos a una ensenada pequeña (el puerto del Engaño). Sólo el *Cóndor* pudo penetrar bien adentro y largar el ancla en 8 brazas; mientras que el *Pisagua* tuvo que quedarse más afuera, fondeando en 40 brazas y amarrado con cabos en los árboles de un islote vecino.

Una excursión en bote nos dio a conocer la existencia de un pequeño estero que penetra al interior a espaldas del puerto, perdiéndose con muchas vueltas entre paredes perpendiculares de roca granítica.

El carácter del paisaje es sobremanera triste y sombrío, las aguas llenas de rocas, y las tierras barrancosas, inaccesibles y sin ninguna utilidad práctica.

En la noche el señor Michell obtuvo una serie de alturas de estrellas para determinar la latitud del lugar.

De un trazado provisional de nuestro derrotero en la carta general de la Comisión de Límites resultó que debíamos estar muy cerca del gran brazo meridional

¹⁴⁹ Los sondeos practicados por los oficiales de la *Magallanes* en 1900 han dado por resultado que el estero Baker posee profundidades muy considerables que se distribuyen de una manera típica para la configuración del fondo de los verdaderos fiordos. Las profundidades más grandes (1.244 y 1.261 metros) que son superiores a todas las que se han medido hasta ahora en fiordo alguno de la Tierra, se hallan en el ensanchamiento central, al SO. de la isla Central o Vargas. Partiendo desde ahí hacia fuera, se diseñan en el fondo del canal principal una sucesión de depresiones y umbrales que resalta perfectamente en un mapa de las profundidades o en un diagrama longitudinal de este brazo. El ramal septentrional, llamado más tarde canal Martínez, tiene en general profundidades menores que el anterior, pero en la configuración de su fondo se nota también la formación de hoyas, característica de todos los fiordos. En la región de la bahía Tarn antepuesta a la salida de todo el sistema de los esteros Baker, la profundidad disminuye considerablemente quedando la mayor parte de los sondeos inferiores a 100 metros. También esta anomalía aparente es uno de los rasgos característicos de los fiordos que se ha comprobado en otras regiones de la Tierra.

Véase el mapa del estero Baker, con curvas de nivel de 200 a 200 metros de profundidad y un diagrama longitudinal, que publicamos en *Petermanns Mitteilungen* 1904, lámina 9.

de la boca de Canales; y cuando salimos al día siguiente (18 de diciembre) para continuar la exploración del canal hacia fuera, esperamos encontrar pronto algún pasaje hacia el N. o NO. que nos permitiera penetrar en las aguas de aquel estero. Pero al haber navegado unos diez kilómetros más hacia el O. notamos con sorpresa que el canal se ramifica nuevamente en varios brazos que corren unos al SO. y más allá otro al ENE., al paso que el principal continúa siempre al oeste en dirección al océano, cuya cercanía nos anunciaron los extremos de la marejada que penetraban hasta aquí desde las afueras del golfo de Penas. Seguimos adelante, y después de haber pasado al sur de un grupo de islas menores, divisamos de repente delante de nosotros la característica silueta de la isla Sombrero y más allá, en lontananza, las islas de San Pedro y Wager, todas las cuales nos eran ya bien conocidas desde nuestra navegación en el golfo. Hacia el sur se divisó también por momentos, entre las nubes de un chubasco, el pico prominente de la isla Zealous, del grupo Baker, así que no quedó duda alguna que habíamos encontrado una salida nueva del sistema de canales de nuestro estero¹⁵⁰ que hasta entonces no figuraba en ningún mapa, ni se mencionaba en ninguna relación de viajeros antiguos o modernos.

Comprobado este hecho y estando unas dos millas al E. de la isla Sombrero, dimos orden a los buques para volver al interior del estero y continuar la exploración de los brazos que aun no habíamos reconocido. Entramos en el ramal del ENE., cuya embocadura habíamos pasado en la misma mañana, navegando unos ocho kilómetros en la nueva dirección, hasta que comprobamos que el brazo termina en un semicírculo, rodeado en sus extremos por una lengua de serranías bajas. Para cerciorarnos si acaso hubiera algún paso practicable detrás de los farallones de un esterito que se ve en el extremo oriental del brazo, mandamos la chalupa a explorarlo, pero el resultado fue negativo, por lo cual nos apuramos para regresar al canal mayor, habiendo comprobado que en toda la región recorrida hasta ahora no existe ninguna comunicación por agua con las ramificaciones de la Boca de Canales. Es indudable, sin embargo, que el extremo del gran brazo sur de dicho estero se encuentra muy cerca del último punto hasta donde habíamos avanzado, pues se divisa, más allá de las serranías bajas que bordean el extremo del brazo ENE., una depresión ancha que corre más o menos de norte a sur y que corresponde probablemente al ramal mencionado de aquel estero. A juzgar por el aspecto del terreno, ocupado por cerros bajos con monte de regular tupidez, el paso por tierra parece no ofrecer obstáculos de mucha consideración.

El día anterior, antes de llegar a la angostura del canal mayor, habíamos divisado, en la costa norte, una ensenada en cuya prolongación parecía extenderse un estero o valle de río que era necesario reconocer. Por eso nos trasladamos hacia aquel punto, y habiendo entrado en la ensenada, hallamos luego un fondeadero seguro en diez brazas, donde dejamos los buques para explorar el interior del puerto. Navegamos unos dos kilómetros en dirección al N., cuando divisamos de repente,

¹⁵⁰ Este canal que corre en general paralelo con el principal del estero Baker, pero no alcanza sino la mitad de la anchura de éste, se ha designado después con el nombre de Canal Martínez, por los oficiales de la *Magallanes*.

en un árbol de la orilla, una tabla blanca con la inscripción siguiente: *Transporte Argentino Azopardo, 7. 12. 1897*. Era éste el primero de los numerosos testimonios de la presencia de ese buque en las aguas del canal Baker que encontramos en el curso de la exploración.

Más allá de este fondeadero la ensenada está cerrada por una faja de tierras bajas en medio de las cuales serpentea un canal angosto que sólo en partes y con la marea alta es navegable para botes. Nos abrimos paso en su orilla, avanzando con gran trabajo en un terreno barroso, lleno de huecos de agua, y casi intraficable por el caos de troncos y palos podridos que cubren el suelo. Se comprobó que el estero se prolonga a un lago en dirección NNO., terminando en cerros altos y barrancosos que impiden todo ensayo de buscar paso hacia algún estero vecino. Convencidos de la inutilidad de penetrar más hacia el interior del estero volvimos a bordo, mientras que el capitán del *Pisagua* hizo sondajes en la ensenada que le permitieron trasladar más tarde el fondeadero del buque bastante más al norte, a la parte interior del puerto. En suma, las condiciones de este puerto, al que dimos el nombre del transporte *Azopardo*, resultaron ser buenas, aunque esté tal vez expuesto al viento y marejadas del sur; pero seguramente ofrece el mejor fondeadero en todo el recinto del canal Baker que acabábamos de explorar.

Los señores Michell y Hambleton aprovecharon el resto del día para subir a un cerro situado al occidente de la entrada del puerto hasta la altura de 600 metros que, sin embargo, no fue suficiente para permitir una orientación completa sobre los alrededores. En cambio, el naturalista señor Hambleton pudo formar en esta ocasión un catálogo de los principales representantes de la vegetación, desde el nivel del mar hasta la región de las nieves, lo que fue por demás importante, tratándose de una zona cuyas condiciones botánicas eran, hasta ahora, muy imperfectamente conocidas.

Extractamos de su informe¹⁵¹ los pasajes siguientes:

“Los cerros de roca granítica de estos *fiordos* son tan pendientes y sus laderas tan gastadas y pulidas por la acción de los antiguos ventisqueros, y por las abundantes lluvias, que es casi imposible encontrar uno de fácil subida. Sin embargo, en el puerto Azopardo del canal Baker hallamos uno de más o menos 600 metros que no ofreció dificultades insuperables. La flora de este cerro puede considerarse típica de la de todos los *fiordos* de esta latitud y por consiguiente merece una atención especial.

La vegetación tiene que luchar aquí contra dos elementos contrarios: el clima y el terreno mismo.

La gran cantidad de lluvia que cae arrastra consigo la pequeña cantidad de detritus que alcanza a formarse con el lento desgaste de las rocas graníticas.

Sólo en los lugares más o menos planos encuéntrase vegetación y ésta es casi exclusivamente de formas magallánicas como se verá más adelante. La base de todo la forman los musgos y líquenes que tienen mayores facilidades para pegarse a las rocas que otras plantas, pero siempre que éstos hayan formado una capa de algunos centímetros de grueso; el tepú, ciprés, *Lepidothamnium* y la *Pernettya*

¹⁵¹ *La cordillera de los Andes entre las latitudes 46° y 50° S*, pp. 150-151.

pumila Hook., aparecen, sin embargo, aun en las partes donde hay mayor grueso de musgos y líquenes y donde se ha podido formar un verdadero terreno vegetal. No es suficiente la cantidad para el desarrollo de los árboles mayores; así es que los coigües y cipreses y aun el tepú son todos enanos y torcidos.

Nothofagus betuloides Mirb., se observó desde abajo hasta arriba y *N. antarctica* Forst., apareció a los 75 metros y se hallaba con más o menos frecuencia hasta la cumbre (600 metros).

Las únicas plantas que encuentran las condiciones favorables para su perfecto desarrollo son las de corto tallo y que no son exigentes, como las que figuran en la siguiente lista: *Donatia magellanica* Forst., *Astelia pumila* R. Br., *Caltha appendiculata* Pers., y *Forstera muscifolia* W., forman verdaderas alfombras aun a la exclusión de los musgos. *Tapeinia magellanica* Juss., *Drosera uniflor* Willd., *Pinguicula antarctica* Vahl., *Clarionea magellanica* DC., *Tribeles australis* Phil., *Lycopodium paniculatum* Desv., *Empetrum rubrum* Willd., *Senezio acantifolius* Hombr., et Jacq. y *Poa lechleri* Phil (?), esta última en matas tupidas encima de las rocas más altas y peladas”.

El día 19 abandonamos el puerto Azopardo, para emprender la exploración del gran brazo norte¹⁵² que se desprende en esta dirección del ensanchamiento de nuestro fiordo al N. de la isla Central. Navegamos primero al este, desviando enseguida de nuestro derrotero anterior, para pasar por el canal de ENE., cuya embocadura habíamos divisado durante el viaje de ida y que comunica con la parte ancha del golfo central. En todo el trecho recorrido las costas son por demás inhospitalarias, formadas por las laderas de cerros altos, y contienen apenas alguna caletita que pudiera dar abrigo a embarcaciones menores. En los cordones de la banda norte se divisan cumbres nevadas y aun los extremos de un ventisquero que, sin embargo, no alcanza a bajar al nivel del mar. Sus deshielos forman un riachuelo que se precipita en imponente cascada de una garganta de los cerros marginales. Un viento helado del norte fue otro indicio de la existencia de grandes masas de hielo que se esconden detrás de las cumbres de la primera fila de cordones que encajonan el brazo que íbamos a explorar.

En dos y media hora de navegación recorrimos la distancia de unos 25 kilómetros entre el puerto Azopardo y la entrada del brazo norte, y continuamos durante otras dos horas con rumbo al norte, hasta llegar frente a un abra grande del NNO., cerrada hacia el interior por la muralla de hielo de un ventisquero. Las aguas del brazo son turbias, de un color verdoso y poco salobres; y delante de la desembocadura del abra se extienden bajíos que estrechan el paso. Orillándolo seguimos adelante con gran cuidado, hasta echar anclas en 8 brazas en la entrada de una ensenada que forma el apéndice del brazo, prolongándose unos cuatro kilómetros en dirección ENE.

En la tarde partimos de a bordo en dos secciones, dirigiéndose los señores Michell y conde Schulenburg hacia el valle del ventisquero, y el autor al interior de la ensenada para examinar los ríos correspondientes.

La primera partida regresó tarde, después de haber montado un río de caudal considerable y muy correntoso hasta unos tres o cuatro kilómetros de distancia de

¹⁵² Llamado más tarde estero Steffen por los oficiales de la *Magallanes*.

la lengua del ventisquero que le da origen. Según la información del señor Michell, el abra, de dos a tres kilómetros de ancho, corre primero al NO. mgn, torciendo después más al norte, y recibe de cada lado abras secundarias llenas de monte espeso. El río corre en varios brazos con gran rapidez, así que fue necesario tirar los botes a la sirga para vencer la corriente. Sus aguas son turbias, de color lechoso y muy frías, pues el termómetro marcaba sólo 4°C en todas partes donde se tomaba la temperatura del agua. En las orillas se extienden vastos trechos descubiertos, formados por los aluviones arenosos y pedregosos del río, con manchas de bosque y pastos que son el paradero de piños de ciervos (huemules), de los cuales se mató aquí el primer ejemplar.

En resumen, parece indudable que el río principal proviene del ventisquero que desciende de cordilleras desconocidas del norte; pero el mismo hecho de la existencia de huemules en el valle inferior es tal vez un indicio que se abre algún paso por un valle secundario del este, suficiente para ser traficado por aquellos animales, cuyo paradero predilecto son los campos y bosques abiertos de la región transitoria entre el tupido monte virgen de la costa y la abierta pampa patagónica¹⁵³.

Bien distinto es el carácter del río que entra en el fondo de la ensenada del ENE. Su desembocadura, de sesenta metros de ancho, es casi inabordable por los troncos y palizadas de un cipresal muerto que, al pasar, nos produjo una avería en la chalupa. Luego desaparecen los palos muertos, y el río se estrecha entre riberas aluviales cubiertas de un monte verde y sumamente enredado. Sigue después un trecho de a lo menos cinco cuadras de largo en que el río se transforma en un rápido espumoso, precipitándose por una barrera de piedras infranqueable para cualquiera embarcación. El aspecto de la continuación del valle hacia el este no da mucha esperanza de abrir un paso útil, por ser el abra angosta y encajonada entre cordones nevados. La formación geológica de las costas del brazo norte tiene in-

¹⁵³ Durante nuestros viajes en las partes occidentales de las cordilleras patagónicas no hemos encontrado jamás huemules mientras quedábamos en la región baja de los quilantos y coliguales de los valles y faldas inferiores de la montaña, pero sí casi siempre en las alturas superiores a 900 metros sobre el mar, donde los cañaverales ceden a la región semiabierta de los raulíes y pampitas. El comandante Simpson en su expedición al río Huemules comprobó, sin embargo, que en la región al sur del 45° estos animales se hallan también en las partes bajas de los valles, aun en las inmediaciones de la costa, valiéndose de esta observación, entre otras consideraciones, para sostener que el río Huemules debía tomar su origen al oriente de lo que él llama el collar de los Andes.

La exploración del río Huemules, llevada a cabo por el teniente Acevedo, ha dado a conocer, sin embargo, que el río no tiene el origen ni la extensión que le fueron atribuidos por Simpson, y también en nuestro caso habría sido prematuro sacar de la existencia de los huemules conclusiones sobre el origen y la proveniencia del río a cuyas orillas se hallaban. Pues como se verá en nuestra exploración posterior del valle del río Baker, no puede haber cuestión de una extensión medianamente considerable del río o de uno de sus tributarios hacia el este, porque todo su sistema fluvial queda al occidente de la muralla de altas cordilleras nevadas que cierra el valle del Baker hacia el oeste. Como el huemul trepa con facilidad hasta las cumbres más elevadas, donde lo hemos visto frecuentemente encima de los campos de nieve eterna, nada obsta para suponer que haya invadido los valles occidentales en cuyos llanos halla su paso predilecto, aun franqueando una formidable barrera de montañas.

variablemente el mismo carácter que observamos en los demás ramales del canal Baker; sólo en la playa del río del este encontramos muestras de esquistos, de hábito muy antiguo, arrastrados por el río desde algún cordón lejano del interior.

Terminados estos trabajos dejamos el puerto que bautizamos del Huemul, a las 5 A.M. del día 20 de diciembre. Recorrimos otra vez, pero en dirección inversa, el brazo del norte, torciendo enseguida al este en busca del brazo mayor oriental del estero Baker. Al cabo de unos 12 kilómetros de navegación, contados desde el punto donde el canal vuelve al este, se varó de repente el vapor *Pisagua* que, como siempre, iba adelante, en el canto de un bajío que avanza desde la costa norte y cuya extensión nos había quedado oculta por la alta marea. El varamiento se produjo en la proa, en una braza de agua, quedando la popa en cinco brazas; pero como la marea empezaba a bajar, resultaron sin efecto los esfuerzos de poner a flote el vapor, así que nos limitamos a sacar carga de la bodega de la proa y esperar la vuelta de la marea alta en la noche.

El lugar del accidente está situado unos 500 metros al norte de la punta extrema de una de las islas medianas que estrechan el paso del canal, y frente a una vega extensa de la costa norte donde, según el informe del capitán Rodríguez,

“hay un pequeño río con poca agua que por lo angosto y por los numerosos árboles caídos que interceptan el paso, sólo fue posible internarme como a media milla”.

Nuestras esperanzas eran, pues bastante reducidas cuando salimos al reconocimiento del río, buscando la entrada con gran trabajo entre los extensos bancos de arena. Al fin hallamos un brazo mediano que correspondía más o menos a la descripción del informe citado; pero siguiendo sus vueltas unos tres kilómetros hacia arriba, descubrimos que el brazo no era sino apenas la mitad del río principal cuya boca nos había quedado escondida hasta entonces, por estar pegada al pie del cordón alto que bordea el valle por el norte. El río Baker, bautizado así por nosotros¹⁵⁴, representa una poderosa vía fluvial de 400 a 500 metros de ancho. Su corriente es pesada y uniforme, su lecho limpio de palizadas, y la temperatura de sus aguas poco inferior a la del aire. Habiéndolo remontado algún trecho, quedamos convencidos de haber hallado por fin el río y valle apropiado para buscar paso hacia el interior y cruzar la cordillera siguiendo su curso. Para formarnos una idea más completa

¹⁵⁴ Durante nuestra excursión no encontramos ninguna huella de que otros exploradores hubieran visitado antes este paraje, y sólo más tarde, después del regreso de la expedición, supimos, por una comunicación del señor Moreno publicada en el *Geographical Journal* en agosto de 1899, que la comisión argentina que iba a bordo del *Azopardo* había reconocido la desembocadura del río, y que el Perito argentino lo había bautizado río Las Heras, dándolo a conocer con este nombre en su conferencia del 29 de mayo de 1899 en la Sociedad Real Geográfica de Londres.

En cambio, nuestro descubrimiento y denominación del río fueron comunicados ya al mundo geográfico en el número de marzo (1899) de la revista *Petermanns Mitteilungen*, desde donde ha pasado a muchas otras revistas y aun al *Geographical Journal* (junio de 1899). El nombre de río Baker ha sido acogido desde un principio en Chile y especialmente por los marinos chilenos como oficial y deberá conservarse desde que el fallo arbitral ha adjudicado todo el curso del río y casi toda su cuenca hidrográfica a Chile.

sobre las condiciones del valle, volvimos en la tarde con el señor Michell, a remontar el brazo principal del río hasta donde lo permitían las circunstancias. Subimos sin la menor dificultad cerca de diez kilómetros en dirección ENE. recogiendo datos importantes que confirmaban plenamente la primera impresión de haber encontrado un camino practicable hacia el interior de la montaña.

Regresamos tarde a bordo del vapor que, entretanto, se había puesto a flote, auxiliado por el *Cóndor* y con apoyo de la alta marea.

CAPÍTULO VI

EXPLORACIÓN DEL ESTERO BAKER: RECONOCIMIENTO DE LOS BRAZOS DEL E., SE. Y S. Y DE LOS RÍOS BRAVO Y PASCUA (21-29 DE DICIEMBRE)

El estero Michell. Excursión al valle del río Bravo. Excursión al estero Nef. Reconocimiento de un sistema de fiordos al sur del estero Baker. Señales de presencia de indios. Arrastraderos. El río de la Pascua. Navegación en su curso inferior. Reconocimiento de su valle en dirección al este y sureste.

Aunque con el descubrimiento del río Baker nuestros trabajos de reconocimiento en la zona del litoral habían terminado propiamente, habiéndose ganado una base segura para continuar las exploraciones en el interior de las cordilleras, creíamos, sin embargo, no deber separarnos definitivamente de los buques, antes de haberlos utilizados para recorrer los ramales del estero hasta ahora no visitados, para formarnos un juicio sobre los ríos tributarios de ellos.

Con este fin, partimos el día 21 en dirección al brazo del este (llamado después estero Michell en el plano de los oficiales de la *Magallanes*), en el cual penetramos pasando por un canal estrecho, pero profundo entre las islas vecinas. El rumbo general del brazo corre al este por unos treinta y dos kilómetros interrumpidos sólo por un corto trecho angosto donde se desvía al SSE., ensanchándose enseguida hasta rematar en una ancha faja de tierras bajas, frente a la cual fondeamos en 32 brazas de agua. El trayecto no ofrece ninguna novedad. Las aguas son limpias y profundas, y los contornos del brazo son formados por cerros más o menos parados, cubiertos en la base de vegetación raquítica y en las cumbres de campos de nieve, cuyo límite inferior no se eleva más allá de 500 metros, aproximadamente. En dos o tres puntos se divisan playas chicas, y en la orilla sur se abre una caleta que ofrece tal vez un fondeadero abrigado.

Después del almuerzo salimos todos para reconocer el río que, según la expresión del capitán Rodríguez, “parece ser el más grande que corre del este”. Hallamos pronto su boca principal, de unos 200 metros de ancho, que sale entre bajíos

y terrenos de aluviones, y pasamos con alguna dificultad al oleaje de la barra, cuyas condiciones deben ser pésimas con viento fuerte del oeste y marea vaciante. El río tiene aguas turbias muy correntosas y se estrecha luego entre riberas bajas cubiertas de una vegetación tupida en que predominan los cañaverales de coligües. Muy pronto se presentan también algunos rápidos de la peor clase, producidos por bancos de arena y barricadas de troncos dispersos en el lecho del río.

Desistimos, pues al cabo de unos tres kilómetros de navegación, de continuar el viaje en bote, y marchamos adelante por tierra, atravesando largos trechos de playa despejados, o abriéndonos camino en los coliguales. A menudo el monte está interrumpido por anchos callejones arenosos, al parecer antiguos brazos del río, o por hermosos pastales donde abundan los rastros de huemules. En el bosque, entre cuyos árboles notamos muchos raulíes, alternan retazos malos del carácter de parque, con trechos sumamente tupidos donde se avanza sólo a fuerza de machete, cortando paso a paso las enredadas matas de coligües, calafates, pangues, etc. En ambas orillas el río ha amontonado enormes barricadas de troncos y árboles muertos, y en muchas partes la vegetación está cubierta de un barro fino, indicio de grandes y recientes avenidas. A medida que seguimos adelante, notamos el aumento de la violencia de la corriente que se parte en numerosos brazos entre islas, bajíos y tacos de palos sumergidos. Los barrancos aluviales de las orillas se desploman continuamente, minados por el impetuoso ataque de las aguas y arrastran en su caída árboles y matas enteras de coligües.

Siendo el valle demasiado espacioso para que nos hubiera sido posible extender nuestra excursión hasta la falda de los cordones que lo encierran, tuvimos que examinar las piedras rodadas del río para formarnos una idea siquiera aproximada sobre la constitución geológica de las cordilleras vecinas. Llama la atención, a este respecto, el predominar de trozos de gneis y esquitos cristalinos¹⁵⁵ que hemos encontrado más tarde también como constituyentes de los cerros que bordean la extremidad del gran brazo SE. de nuestro estero.

Como resultado de la excursión nos formamos la idea de que, aunque el río

¹⁵⁵ El señor Francisco P. Moreno que examinó también las piedras rodadas de este río bautizado río Coligüe por él, notó la falta de muestras de roca neovolcánica, de lo cual creyó poder sacar la conclusión que el río no atraviesa la llamada cadena central o principal de las cordilleras. A lo menos sostuvo esta opinión en su conferencia dada en la Sociedad Real Geográfica de Londres en 1899, véase el *Geographical Journal*, 1899, septiembre, p. 266. Más tarde, sin embargo, en el alegato oficial presentado al Tribunal Arbitral (Report presented to the Tribunal, etc., Londres 1900, vol. III, pp. 927-944, etc.), el mismo perito argentino afirma que la cadena central de las cordilleras está atravesada completamente de O. a E. por el estero Baker o Calén, formando la depresión del valle del río Baker, y más allá, el gran brazo NO. del lago San Martín el límite entre la cordillera principal y la llamada precordillera, la cual, según el mismo señor Moreno, se compone principalmente de sedimentos mesozoicos y rocas neovolcánicas. Ahora bien, la exploración del río Bravo (o Coligüe), llevada a cabo en 1900 por el señor Michell, ha demostrado que el río recibe sus vertientes de agua principalmente de esas sierras que el señor Moreno llama "precordillera", y su hoya entera caería, por consiguiente, fuera del recinto de la cordillera propiamente tal!

Las apreciaciones sobre el río Bravo y las cordilleras tributarias a su hoya son uno de los ejemplos más ilustrativos para las contradicciones en que el Perito argentino debía incurrir al pretender fundar sus proposiciones de fronteras por consideraciones geológicas.

Bravo, bautizado así por nosotros, no se prestaría para una larga navegación con botes cargados, su valle ofrece condiciones apropiadas para abrir un camino al interior de las cordilleras. El abra principal que corre al E. es, en todo el trecho visible, muy espaciosa, de laderas suaves y llena de playas más o menos descubiertas.

El día 22 amaneció con lluvia y viento atemporalado del O. Abandonamos el brazo del este y nos dirigimos al sur, navegando unos 12 kilómetros por el canal ancho que separa la isla Central del continente. La costa de la isla contiene algunas ensenadas con islitas adyacentes, al paso que la costa opuesta es, en general, pareja e inabordable. Enseguida tomamos rumbo al gran brazo del SE., cuyo reconocimiento fue nuestro destino próximo, entrando en la boca que se abre entre la costa del continente y una isla larga tendida en paralelismo al eje longitudinal del brazo. Cerca de la boca se nota una profunda ensenada que penetra con rumbo ENE. al interior del continente, y que tal vez llega a rematar muy cerca de la costa del brazo del este. Como todo el horizonte estaba cubierto de densas nubes, divisamos apenas los contornos de los cerros próximos, y nos apuramos para encontrar fondeadero en la extremidad oriental del brazo, frente a la desembocadura de un río que se divisa en medio de un extenso llano fluvial.

Durante el resto del día el viento, la lluvia y la marejada arreciaron de tal manera, que era imposible emprender alguna excursión en las chalupas, ocupándose la comisión en trabajos de gabinete y disposiciones sobre lo que quedaba por hacer para llevar a cabo la exploración del estero Baker. Acordamos que los señores Hambleton y conde Schulenburg emprendieran un reconocimiento previo del río que teníamos a la vista, mientras que yo, en compañía del señor Michell, nos trasladamos al *Cóndor* para concluir en este vapor, más apropiado para excursiones rápidas que el *Pisagua*, la exploración de la parte sur del canal y especialmente del brazo mayor que se extiende en la misma dirección y por cuya entrada habíamos pasado el día 17 de diciembre.

Favorecido por el tiempo, salimos el día 23 a las 5.40 A.M. en el *Cóndor* con rumbo al O. Habiendo pasado la primera punta gruesa de la costa sur nos encontramos frente a la extremidad de un gran ventisquero, el único que alcanza a bajar hasta el nivel de las aguas del estero, y que, al parecer, está en conexión o emana de los mismos campos de nevada que otro ventisquero que habíamos divisado en un abra que remata en los terrenos aluviales antepuestos al extremo del brazo del SE. El ventisquero, cargado de largas fajas de morenas superficiales, se pierde en dirección SE. a espaldas de cerros medianos detrás de los cuales se ocultan imponentes macizos nevados.

Continuamos la navegación al norte de la isla larga arriba mencionada, en cuyas faldas se ven bonitos cipresales, y seguimos al O. por el ancho canal entre la costa continental del sur y la isla Central guarnecida por un archipiélago de islitas y farallones. Luego penetramos en el brazo mayor del oeste con fuerte marejada en contra, y llegamos, al cabo de 5 horas de viaje, a la boca del brazo del sur¹⁵⁶, donde el señor Michell alcanzó a tomar la altura del sol en el meridiano. La entrada

¹⁵⁶ Llamado ahora estero Nef, según el comandante de la *Magallanes* que hizo el levantamiento del canal Baker en 1900.

oriental de la boca está marcada por un morro prominente y muy característico de unos 900 metros de altura que sólo en su base muestra alguna vegetación. Las tres cuartas partes del cerro son formadas por barrancos pelados, y su cumbre se enlaza con un cordón nevado que bordea el brazo sur hacia el oriente.

Seguimos navegando toda la tarde, primero al SE., por unos 16 kilómetros, y después 12 kilómetros más al SSE., teniendo a ambos lados paredes casi perpendiculares de roca, sin ningún vestigio de playa. El aspecto de este brazo se asemeja, pues mucho al del estero Julián que habíamos reconocido anteriormente, formando ambos cajones angostos y sombríos, cuyos ejes cortan la depresión del estero principal casi en ángulo recto.

El término sur del brazo está formado por una bahía semicircular que está cerrada hacia el sur por una faja de tierras bajas y serranías medianas. Aprovechamos el resto del día para subir uno de los cerros y divisamos al otro lado de ellos la superficie de un gran estero parecido al canal Baker por su ramificación en varios brazos de grandes dimensiones. Dos de ellos se extienden, uno al NO. otro al SO., alcanzando probablemente a salir en el canal Messier, y otro corre al este perdiéndose en las cordilleras. Presumimos que forman parte del sistema de canales que se interna en la costa del continente entre las islas Lizard y Henry al sur del puerto Islas¹⁵⁷. Al bajar del cerro en dirección a un llano pequeño que forma la prolongación inmediata del brazo del canal Baker que habíamos recorrido, descubrimos un camino arreglado para el paso de botes entre los dos esteros, cuyos extremos no distan aquí sino 350 metros uno de otro. En el camino había restos de un campamento, tablas de bote, pedazos de ropa y otros indicios de haber sido trajinado hace pocos meses por indios loberos de los canales del sur.

Las condiciones del arrastradero que pasa a través de un bonito bosque de ciprés en un terreno llano, en parte pantanosa, son tales, que aun botes de gran tamaño pueden transportarse con facilidad de un estero a otro; y, al juzgar de su aspecto, el camino ha estado en uso ya durante mucho tiempo, ofreciendo a los indios un gran alivio en sus viajes a lo largo de la costa, por ahorrarles los inconvenientes de la navegación en el abierto canal Messier.

La configuración particular de la costa de los fiordos chilenos, a saber la existencia de numerosos esteros y canales longitudinales, paralelos a la línea general de la costa, produce el acercamiento de las extremidades septentrionales y meridionales de los fiordos vecinos, cuyos brazos y ramales están situados a menudo en una misma abra o depresión, estando sus aguas separadas por trechos cortos de terreno bajo, muy apropiados para establecer *portages* o arrastraderos. Estamos seguros que una exploración completa de todos los rincones interiores de los diferen-

¹⁵⁷ Las embocaduras de este sistema de *fiordos* que es enteramente independiente del estero Baker, se indican en la carta del almirantazgo inglés entre los 48°5' y 48°20' latitud S, con los nombres de Rowley Sound, Van der Maulen Inlet y Caldeleugh Inlet. Ha sido la Comisión de Límites argentina que, como supimos después, ha navegado primero estos esteros en el verano de 1897 a 1898. Como resultado de sus reconocimientos aparecen dibujados los contornos de este fiordo en la lámina X del atlas que acompaña el alegato argentino. Es, sin embargo, difícil conformar el trazado de los brazos que desembocan al N. de la isla Farquhar con las distancias y detalles del dibujo de la costa indicados en la carta inglesa.

tes sistemas de esteros, daría a conocer una gran cantidad de trayectos semejantes aprovechados desde hace siglos por los indígenas¹⁵⁸.

En las inmediaciones del estero Baker y de la septentrional del canal Messier deben haber vivido, según las indicaciones del padre García, aun en la segunda mitad del siglo XVIII, cuadrillas más o menos numerosas de indios, restos de las tribus de los Calenes y Lecheyeles. Cuando el teniente Skyring, de la marina inglesa, visitó estos parajes en 1830, encontró ranchos abandonados de indios en casi todas las caletas y fondeaderos, pero la gente misma no apareció sino más al sur, en las cercanías de la Angostura inglesa.

Actualmente, se ven de vez en cuando algunas canoas de indios que merodean en las vecindades de la caleta Hale y aun en las aguas del canal Baker, en cuya costa sur frecuentan el puerto Cueri-Cueri que ha sido llamado así según los gritos con que suelen ofrecer cueros de lobos, su único artículo de comercio.

Con la excursión al estero Nef nuestros reconocimientos en el recinto del sistema de *fiordos* Baker habían llegado a su término, y en la tarde del día 24 estuvimos todos de regreso en el fondeadero del brazo del SE.

Los compañeros Hambleton y Schulenburg habían explorado, entretando, el río de cuyo estudio se habían encargado, hasta alguna distancia más arriba del delta de su desembocadura, y trajeron la noticia que el río, al que resolvimos dar el nombre de río de la Pascua, era poco menos caudaloso que el río Baker, pero más correntoso y de corriente más irregular. La opinión que ellos se habían formado sobre la proveniencia del río fue la que debería ser el desagadero de una región muy extensa, abriéndose paso por una poderosa abra del este. Al mismo tiempo, nuestra gente había hallado, en una botella colgada en un árbol cerca de la desembocadura del río, un interesante documento dejado ahí por los ingenieros de una subcomisión argentina.

En dicho papel se daba cuenta de la presencia del transporte *Azopardo* en este lugar, hace poco más de un año, y se emitía la opinión, en vista de los reconocimientos practicados por los ingenieros, que el río (nuestro río Pascua) provenía de una laguna situada en dirección noreste.

Como estos datos se conformaban mal con los que habían traído los señores Hambleton y Schulenburg, creímos necesario dedicar todavía algunos días al estudio del valle del río Pascua para formarnos un juicio más seguro sobre su importancia. Mientras me encargaba yo de este trabajo, el señor Michell se debía trasladar en el *Cóndor* a la desembocadura del río Baker, para determinar la latitud de ese punto, y hacer enseguida un nuevo reconocimiento rápido del curso inferior de aquel río,

¹⁵⁸ La costumbre de los indios de arrastrar sus piraguas a través de istmos bajos entre los esteros y aun entre los lagos patagónicos, es confirmada por numerosos testimonios antiguos y modernos. Tenemos, por ejemplo, una noticia del padre Rosales –citada por el doctor Fonck en sus *Viajes de fray Menéndez*, p. 17– que dice que los indios de los valles vecinos al lago de Todos los Santos, en sus expediciones de pillaje, arrastraban las embarcaciones a través del ancho istmo que separa el lago mencionado del de Llanquihue. Los indios Chonos hacían, según el testimonio de don Antonio de Vea, la misma maniobra en el istmo de Ofqui, y los oficiales de la *Beagle* comprobaron costumbres semejantes del transporte de las canoas entre los indios de las islas al sur del cabo Pilar. *Voyages of the Adventure and Beagle*, I, p. 377).

para darse cuenta cabal sobre la dirección definitiva en que el valle atraviesa las cordilleras. Los señores Hambleton y Schulenburg se comisionaron con encargos semejantes al río Bravo, conviniéndose por último que todos estaríamos de regreso en el fondeadero frente al río Pascua en la tarde del día 28 de diciembre.

Los resultados de los reconocimientos practicados por las tres secciones son, brevemente, los siguientes:

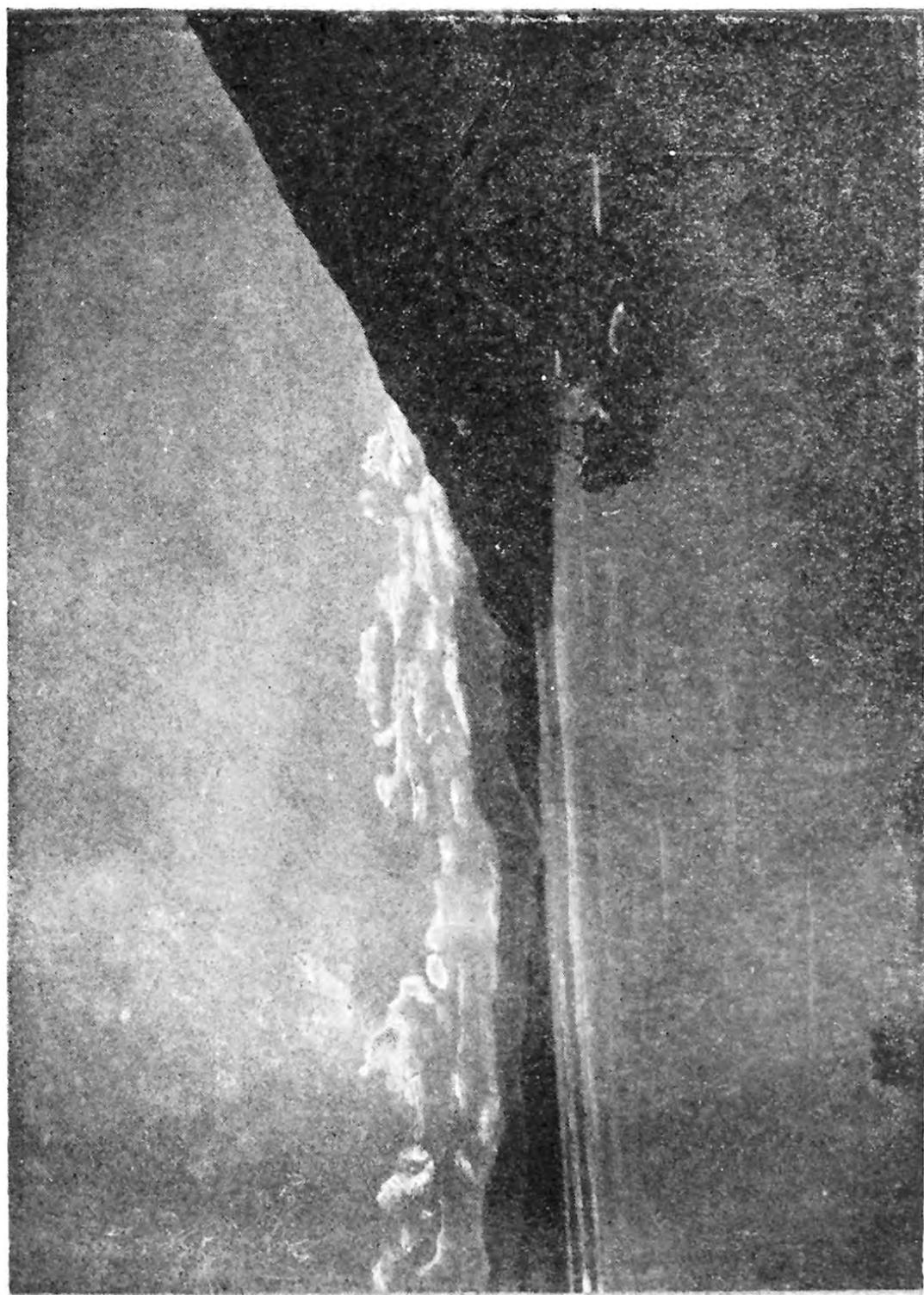
El señor Michell pudo recorrer en total más de treinta y dos kilómetros del curso del río Baker sin obstáculos de importancia, comprobando que su valle corre, desde el punto más lejano que habíamos alcanzado en nuestro primer reconocimiento, por unos 25 kilómetros más al NE., para tomar enseguida la dirección del este. El agua del río es bastante clara y parecía indicar que el río proviene de lagunas situadas en la región de su curso superior.

El señor Hambleton tomó a su cargo la exploración del río Bravo, sobre la cual me presentó después el siguiente informe:

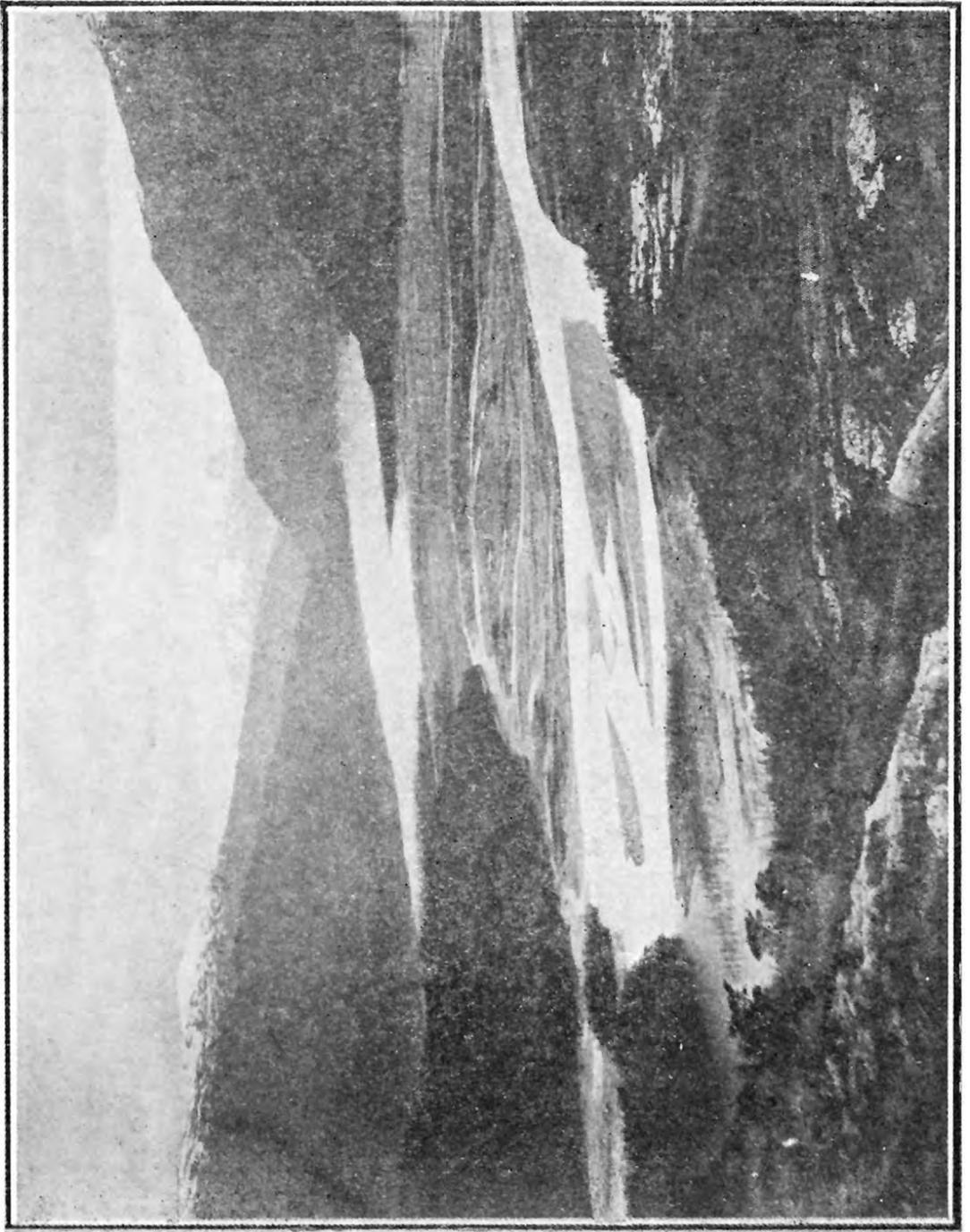
“El día 25 de diciembre entramos al río Bravo a las 3 P.M., y sin ninguna novedad llegamos esa misma noche hasta el punto que se había alcanzado en la primera exploración. Desde aquí el río tiene su curso casi exactamente de este a oeste mgn. Como dos kilómetros más arriba el valle se estrecha mucho, y entramos a una parte donde los cerros se aproximan a menudo hasta una distancia de 150 metros más o menos. La subida del río tiene muchas dificultades, debidas a la fuerte corriente y a las vueltas cortas que hace, de modo que no avanzamos el día 26 sino unos ocho kilómetros. En la mañana siguiente, después de 4 horas de trabajo, en las cuales no habíamos recorrido más de dos kilómetros, llegamos a un punto donde el valle se ensancha mucho y donde el río corre por una distancia de más o menos 4 kilómetros con curso general de SE. a NO., pero siempre conservando el mismo carácter.

Más arriba de aquí el río viene otra vez del este. En esta vuelta hicimos estación a las 4.30 P.M., y como había costado dos o tres horas para pasar este trecho, resolvimos hacer el campamento y aprovechar el resto del día para avanzar a pie. Desde este punto se divisan dos abras: una al este y otra al NE., sin que sea posible saber de cuál de ellas viene el río. Para resolver este problema avanzamos por el monte en dirección al este, y después de atravesar un bosque tupido de chaurales y robles chicos por una distancia de más o menos un kilómetro, nos encontramos otra vez con el río, que venía aquí de NE.; pero se veía que a uno y medio kilómetros más arriba daba otra vuelta hacia el E. Desde este punto mirando hacia el N., 40° E. mgn, se divisa un pico alto y aislado, a una distancia de por lo menos 40 kilómetros. La cima principal de este cerro es muy puntiaguda y sobresaliente.

La gran altura y la dirección en que se encuentra hacen creer que no puede ser otro que el cerro Cochrane (?). Seguimos adelante y al llegar cerca de la próxima vuelta, se veían otra vez las dos abras. La del E. parecía más baja y sin cerros muy altos, mientras que la del NE. viene de una región de grandes ventisqueros. Sin que nos fuera posible saber con seguridad de cuál de las abras viene el río principal, el color lechoso y la baja temperatura del agua nos inclinaban a creer que recibe sus aguas principales de los ventisqueros y que al pasar esta región el río no sería navegable para botes”.



Brazo mayor del estero Baker, vista hacia el SE.



El río Pascua y la laguna Quetru.

Entre tanto, nuestra navegación en el río Pascua nos reveló desde los primeros momentos el carácter excepcionalmente turbulento de este río, cuyas aguas cargadas de sedimentos, corren con impetuosidad entre numerosas islas, obligándonos, a pesar del apoyo de la marea y del cargamento liviano de la chalupa, a cruzar continuamente de un lado al otro de la corriente. A poca distancia más arriba del punto donde se bifurcan los ramales de la desembocadura del río, le entra del sur un afluente considerable, que aporta los deshielos de un ventisquero del mismo gran campo nevado que hace emanar el ventisquero, antes mencionado hacia una bahía de la costa sur del estero. Así se explica la temperatura relativamente baja (5°, siendo 10° la del aire), que medimos en las aguas de la desembocadura del río Pascua.

Los impedimentos de la navegación aumentaban a medida que avanzábamos, de manera que en la primera jornada (el día 25) no subimos más que unos 13 kilómetros contando todas las vueltas del curso del río. En la última parte de este trecho el valle cambia rumbo al norte, presentando el aspecto de un cajón de poco más de un kilómetro de ancho, encerrado por murallas de cerros muy escarpados. En su fondo corre el río, dividido en un sinnúmero de brazos que se estrellan ya contra una ya contra otra banda del valle, dejando ver en todas partes las señales de grandes avenidas, en cuya época probablemente todo el ancho del cajón está llenado por las enormes masas de agua correntosa. El avanzar por tierra en esta parte del valle es más difícil todavía que la navegación, porque a cada paso algún ramal del río intercepta el camino, y los terrenos de las orillas son en gran parte empantanados y cubiertos de una vegetación impenetrable. Efectivamente nos costó trabajo encontrar, en la noche del 25, un pedazo de terreno seco y despejado para establecer el campamento.

En la mañana siguiente continuamos la navegación todavía por algunos kilómetros luchando contra las numerosas dificultades de la vía fluvial. Fuera de la corriente excesiva y de la disolución continua del río en brazos, se hace notar la falta de playas de terreno firme, siendo imposible hacer avanzar las embarcaciones por medio de la sirga. A menudo las orillas están acompañadas por largos trechos de selvas muertas, destruidas primero por las inundaciones del agua helada del río y después medio enterradas en sus aluviones.

Sólo cerca del punto donde el valle y el río cambian nuevamente su dirección, bajando del este, hallamos una pequeña depresión en la pared de los cerros de la banda este, donde fue posible forzar la ascensión proyectada. Habiendo asegurado la chalupa en el monte al pie de la cuesta, empezamos la subida, pasando primero por un tepual de desesperante tupidez, y trepando enseguida un barranco de piedra muy escarpado de unos 60 metros sobre el nivel del río. De un golpe cambia aquí el aspecto del paisaje: el tepual queda atrás y entramos en una región de un bosque semiabierto, compuesto de *Nothofagus antarctica*, ciprés, *Lepidothamnus*, etc., donde la subida era en general fácil, estorbándonos sólo los gruesos bultos de musgos en que nos hundíamos a cada paso hasta los tobillos.

Al día siguiente seguimos subiendo el cordón de cerros que acompaña el valle del río por el lado sur, y después de dos horas de marcha en dirección al este

descubrimos delante de nosotros la partición de nuestra abra en dos ramales, uno del norte, en cuyo fondo se veía brillar el espejo de una laguna¹⁵⁹, y el otro del SE., que se pierde en un angosto cajón, de donde sale el río Pascua. La juntura de las dos abras aparece llena de vastos arenales y campos anegados por los numerosos brazos menores del río que se desparraman entre ellos. Hacia el norte los arenales alcanzan a llegar hasta el borde de la laguna, cuyas aguas parecen confundirse con las del brazo vecino del río Pascua.

La serie de macizos nevados que se divisa en el horizonte septentrional está interrumpida, a espaldas de la laguna, por una depresión de la cordillera que continúa con varias inflexiones al norte hasta caer en otra depresión mayor, cuyo curso de este a oeste está señalado desde lejos por el rumbo de los mismos nevados y que debe ser idéntica con el valle del río Bravo. Para observar mejor el abra del río principal continuamos la subida en dirección al SE. hasta llegar a una cumbre situada encima del punto donde el valle del río describe un arco muy pronunciado desde el SSE. por el O. al SO. En la parte donde el río corre del sur, el valle es muy angosto y al parecer poco practicable para la marcha de una expedición. Más allá, en el lejano SE., se ven altos nevados a cuyo pie el valle del río se inclina nuevamente al ESE., perdiéndose de vista en esta dirección.

Tomando en consideración el gran caudal del río Pascua, las dimensiones y la considerable extensión de su valle que habíamos podido reconocer en su dirección al SSE., nos formamos entonces la opinión que sus orígenes habían de buscarse en la región del *divortium aquarum* continental, y, en vista del rumbo ya indicado, nos pareció justificado suponer que el río Pascua fuera idéntico con el río Mayer, descubierto por el explorador Hatcher en 1897, único curso de agua de alguna consideración que existía, según nuestros conocimientos, en la latitud correspondiente¹⁶⁰.

Comprendimos también que una continuación del estudio del río Pascua, exigía todo el aparato de una expedición entera, la cual, en el caso de conseguir avanzar hasta los orígenes de este río, tendría que desviarse probablemente muy al sur, hacia una región donde, según el programa combinado con nuestra expedición auxiliar, habría poca expectativa de verificar el encuentro dentro del tiempo previamente calculado.

¹⁵⁹ La laguna, bautizada después del Quetru, es tal vez idéntica con la que mencionan los exploradores argentinos, considerándola equivocadamente como origen del río.

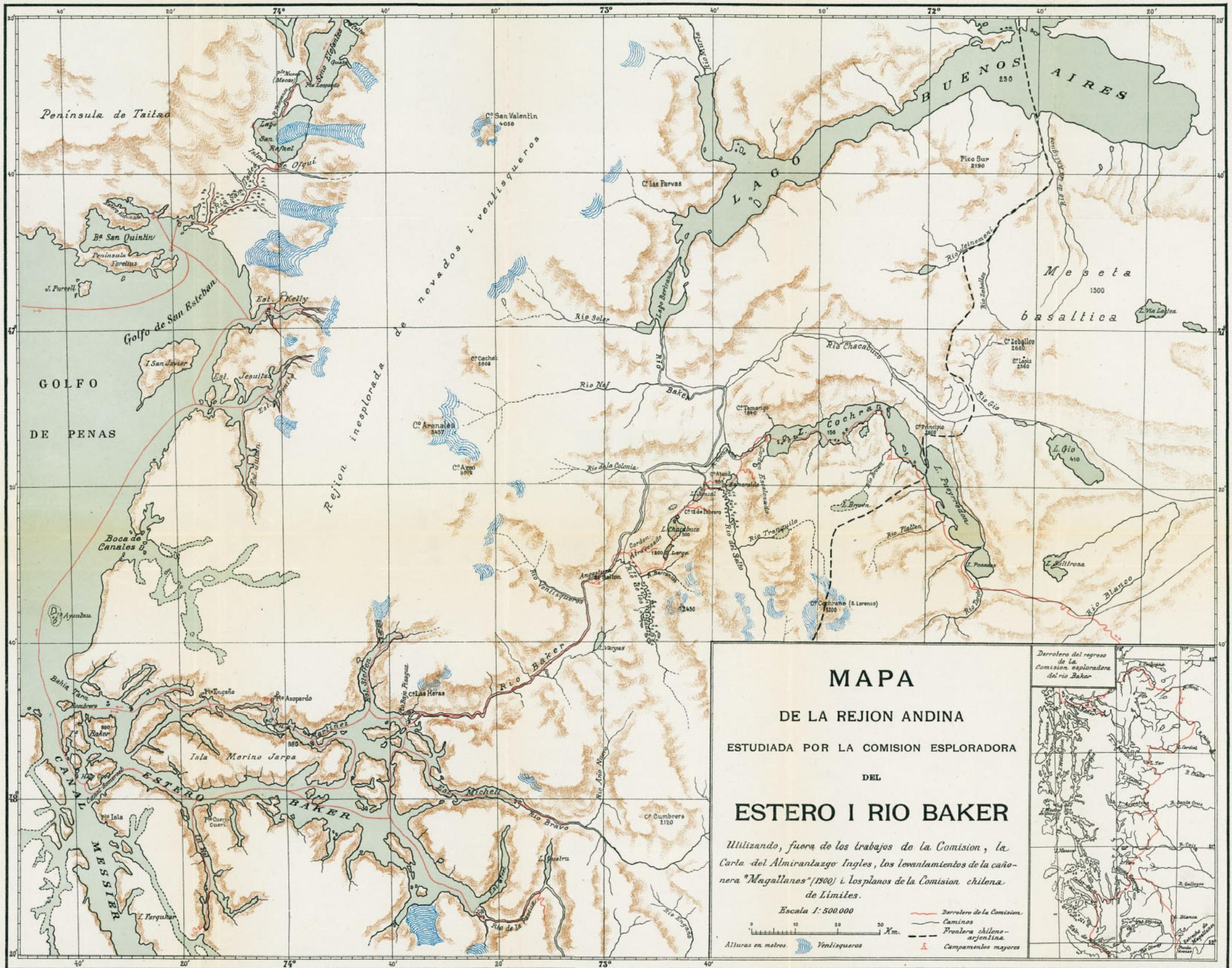
¹⁶⁰ Los trabajos de la Comisión de Límites argentina y sobre todo la expedición de nuestro compañero Michell, llevada a cabo en el verano de 1899 a 1900, remontando el río Pascua en toda la extensión de su curso, han traído el resultado de que nuestra primera opinión debe sufrir una modificación. El río Pascua es el desagadero del gran lago San Martín, cuyo brazo del NO. se acerca con su parte extrema del norte, donde se halla el desagüe, hasta sólo unos 24 kilómetros al punto de observación en que nos encontrábamos. El río Mayer, en cambio, no forma con el Pascua un curso de agua continuo, sino que entra en la extremidad de otro brazo septentrional del lago San Martín. El hecho que este lago tuviera una extensión de más de medio grado de latitud, desde su cuerpo principal hasta su extremo noroeste, mientras que su término norte se marcaba en todos los mapas más o menos en los 48°30' de latitud, nos era naturalmente desconocido en el momento de nuestra excursión.

Nos contentamos, pues con el resultado de los reconocimientos que acabábamos de obtener y volvimos a bordo después de un viaje lleno de peligros bajando los correntosos brazos del río Pascua.

Reunidas las tres secciones de exploradores, como estaba convenido, en la tarde del día 28 a bordo de la escampavía *Pisagua* y oídos los informes de los señores Michell, Hambleton y conde Schulenburg sobre sus reconocimientos en los ríos Baker y Bravo, respectivamente, resolvimos definitivamente dirigirnos al primero de ellos, cuyo valle reunía las ventajas de una situación central en nuestro campo general de operaciones con las condiciones más apropiadas para servir de acceso al interior de las cordilleras. Contando con tiempo medianamente favorable podíamos esperar que dentro de mes y medio o dos meses habríamos terminado nuestros trabajos en las cordilleras, juntándonos más o menos al cabo de este plazo con nuestra expedición auxiliar.

El día 29 se trasladó toda la comisión al fondeadero situado frente a la boca del río Baker, que bautizamos, en recuerdo del accidente de nuestro buque, puerto Bajo Pisagua, y comenzamos inmediatamente a transportar todos los materiales de la comisión a un campamento mayor, elegido ya anteriormente en la orilla izquierda del río Baker.

La primera parte de la expedición, los trabajos de reconocimiento en la costa, habían terminado.

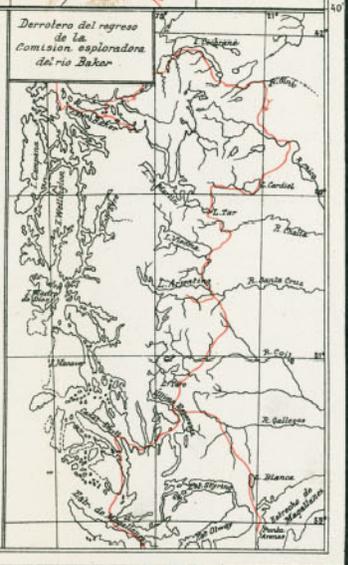


MAPA
DE LA REJION ANDINA
 ESTUDIADA POR LA COMISION ESPLORADORA
 DEL
ESTERO I RIO BAKER

Utilizando, fuera de los trabajos de la Comision, la Carta del Almirantazgo Ingles, los levantamientos de la cañonera "Magallanes" (1900) i los planos de la Comision chilena de Limites.

Escala 1: 500 000
 0 10 20 30 Km.
 Alturas en metros

- Derrotero de la Comision.
- Caminos
- Frontera chileno-argentina
- ▲ Campamentos mayores



VII. SEGUNDA PARTE
APUNTES DE VIAJE SOBRE LA REGIÓN
DEL RÍO BAKER Y LAGO COCHRANE¹⁶¹

¹⁶¹ La base de la relación presente es un artículo publicado en los *Verhandlungen d. Deutschen wiss. Vereins*, Santiago, tomo V, 2, 1906, pp. 153-226) con el título “Reisebilder aus dem Gebiete des Río Baker und Lago Cochrane (West-Patagonien)”, acompañado de un plano: “Routen-Aufnahme der chilenischen Río Baker-Expedition”, escala 1:200.000

CAPÍTULO I

EL VALLE INFERIOR DEL RÍO BAKER:

LLANOS Y ANGOSTURAS

Navegación y levantamiento del río. Carácter del río. Su valle. Las playas. Laderas del valle y cordilleras circunvecinas. Generalidades sobre las angosturas de los valles patagónicos. La Angostura y el Saltón del río Baker. Reconocimientos hacia el este y oeste desde las alturas marginales del Saltón. Marcha en los coliguales.

Los primeros doce días después de haber abandonado las escampavías que nos habían traído al puerto Bajo Pisagua se emplearon en la navegación y levantamiento telemétrico del curso inferior del río Baker. Favorecidos, en general, por el tiempo, estos trabajos podían llevarse a cabo sin interrupción; y, gracias a la pericia y habilidad de nuestra gente, experimentada en esta clase de viajes, no hubo desgracias o pérdidas. Como dijimos anteriormente, tuvimos a nuestra disposición tres chalupas de madera para seis remeros cada una, y además, dos botes de lona de dos pedazos cada uno, los cuales no se usaron, sin embargo, sino accidentalmente en los primeros días. En nuestras excursiones anteriores ya habíamos distribuido a la gente de tal manera en las embarcaciones, que a cada uno, y especialmente a los pilotos y proeros, correspondían puestos fijos que eran retenidos por ellos también ahora, de manera que cada chalupa contaba con una tripulación que estaba perfectamente al cabo de todas las particularidades de su manejo.

Con la ayuda del señor Michell hicimos el levantamiento del río por medio de brújulas y anteojos micrométricos de Rochon, sirviéndose cada uno de nosotros de una chalupa; así es que los azimutes y distancias entre cada dos estaciones se tomaban siempre hacia adelante y hacia atrás. Mientras tanto, los señores Hambleton y conde Schulenburg, cuyo derrotero era independiente de esos trabajos, se adelantaban generalmente en la tercera chalupa, explorando las dificultades del río y aguardándonos en los sitios apropiados para acampar. Para transportar todo el personal y bagaje de la comisión de un campamento al otro, cada chalupa tenía que hacer jornadas dobles, por lo cual debíamos haber terminado, por regla general, a las 1 P.M., o sea, después de 6 a 7 horas, nuestra tarea diaria de levantamiento, quedando el resto del día para el acarreo de la carga. A menudo la

gente no volvió sino en plena oscuridad de sus últimos viajes pero en vista de las malas experiencias hechas sobre todo en nuestra expedición del año anterior al río Cisnes, creíamos necesario aprovechar el buen tiempo que nos favorecía, hasta el extremo, alejándonos lo más rápidamente posible de la zona del litoral donde podríamos quedar detenidos por las lluvias y temporales.

A pesar de todo el apuro, las distancias recorridas en cada una de las seis primeras jornadas (2 a 7 de enero) no pasaron de 10 kilómetros; y más tarde, aumentando las dificultades de la corriente del río, las distancias diarias disminuyeron a poco menos de la mitad de aquéllas, quedando así durante los seis días siguientes, hasta que el día 13 de enero la navegación en las chalupas tuvo que ser suspendida por haber llegado a un obstáculo invencible en el camino del río.

De los 75 kilómetros del curso del río Baker recorridos en la manera indicada, apenas la mitad pudo ser vencida por el trabajo de los remos, a causa de la fuerza de la corriente. La mayor parte del camino se hizo, en cambio, llevando las embarcaciones a la sirga, para cuyo procedimiento las extensas playas del río se prestan admirablemente. La disposición de las playas que el río bordea generalmente en un medio arco es tal, que casi siempre una de ellas empieza frente al punto de la orilla opuesta donde cesa otra, así es que muchas veces sólo un corto trayecto de un lado a otro del río nos obligaba a cambiar el trabajo de la sirga por el del remo.

Aunque el caudal del río estaba algo más reducido que en tiempo de nuestra primera visita en diciembre, la corriente no había disminuido, y al llegar al sitio de nuestro séptimo campamento, donde una multitud de islas y bajos había quedado en descubierto, el avanzar en el camino del río tropezaba con serias dificultades. Afortunadamente, el lecho del río ofrece aquí todavía mucho espacio, de manera que arriesgamos armar velas en las chalupas y aprovechar el fuerte viento del oeste que soplabá continuamente el valle hacia arriba, para romper la corriente. Calculamos que una lancha a vapor que estuviera en estado de avanzar en cualquier tiempo contra la corriente, además de tener poca quilla, debería desarrollar un andar de por lo meos 15 millas por hora.

A unos 20 kilómetros de distancia rectilínea de la desembocadura, el canal principal del río se estrecha entremedio de un par de islas mayores acompañadas de algunos peñascos, de tal manera que se produce un rápido, cuya extensión lineal es, sin embargo, escasa, pudiéndose evitar por un brazo del río, casi completamente limpio que corta los aluviones de la orilla izquierda. Este primer rápido del río Baker no es, como los fenómenos correspondientes de los ríos Palena, Aysén, Puelo y Cisnes, el principio de una larga serie de caídas de agua y correntadas que ponen fin a la navegación en embarcaciones mayores, ni marca tampoco, como aquéllos, la transición a un escalón superior del valle. Es simplemente una estrechura que interrumpe por un corto trecho la navegación libre del canal mayor del río.

Nuevas dificultades se nos opusieron al acercarnos a la confluencia del río Baker con su primer gran afluente occidental, al que dimos el nombre de río de los Ventisqueros, aludiendo a su origen de las poderosas corrientes de hielo que se divisan en el interior de su abra. Este río arrastra un enorme caudal de aguas turbias y muy correntosas que se vacía en tres brazos al río principal, aumentando

sus sedimentos de tal manera que en el gran ensanchamiento del río unido se forma una larga serie de bancos e islas de arena y guijarros. El río Baker se asemeja en este trecho al curso inferior del río Pascua que hemos descrito anteriormente¹⁶². En ambos, la disolución del río en un gran número de canales correntosos y poco hondos y, además, la falta de playas con orillas y piso firme, exigen constantemente maniobras complicadas para hacer avanzar las embarcaciones cargadas.

Más arriba de la desembocadura del río Ventisqueros siguen unos seis kilómetros de corriente limpia, pero en el extremo superior de ellos comienza una estrechura del lecho del río entre barrancos peñascosos de las orillas que marca el término del propiamente llamado curso inferior del río Baker.

El fondo del valle, del cual sólo una pequeña parte está ocupada por el lecho del río mismo, conserva en los primeros 40 kilómetros un ancho medio de 2 a 3 kilómetros; más hacia arriba, sin embargo, se dilata repetidamente hasta cuatro a cinco veces de esta anchura, formándose una vasta depresión dentro de la cual cabe, fuera de los ramales del río Baker mismo, todo el curso de un tributario oriental, el río Vargas, con una laguna que le da origen. Es muy probable que el río principal ha cambiado en esta parte a menudo su lecho, y que cada gran avenida es capaz de producir modificaciones en la situación de los distintos brazos, haciendo correr eventualmente agua desde el río Baker hacia los ramales de su tributario. Durante la primera exploración fue naturalmente difícil darse cuenta desde luego sobre la conexión y la pertenencia de cada uno de los numerosos brazos del río, tomándose a veces por afluente lo que más tarde resultó ser un canal del mismo río Baker. El carácter del río Vargas como afluente que corre un largo trecho casi paralelo con el Baker en la misma depresión del valle, no fue reconocido sino por el señor Michell en un viaje posterior, teniendo más tiempo para dedicarse a la investigación de los detalles topográficos.

Los terrenos del valle cuya elevación sobre el nivel del mar es tan escasa que sólo cerca del comienzo de la angostura alcanza a 50 metros, no están cubiertos en toda su extensión por selvas vírgenes, sino que contienen, fuera de la faja de bosques coherentes o que acompañan las orillas del río, también campos despejados o cubiertos de arbustos raquíticos que se extienden a veces hasta el pie de los cordones de montaña vecinos. Casi sin excepción, las partes más bajas de estos terrenos están transformadas en *ñadis* más o menos extensos que forman indudablemente uno de los rasgos típicos del paisaje.

También las playas que alcanzan a veces hasta varios kilómetros de largo por medio kilómetro o más de ancho, ocupan una considerable porción de los terrenos del valle. Algunas de ellas se componen de campos arenosos, ligeramente ondulados a manera de dunas, cubiertas de escasa vegetación de hierbas y casi siempre sembradas de palizadas de troncos de árboles y palos secos amontonados por las avenidas del río. El borde interior de las playas está formado, generalmente, de una zona estrecha, pantanosa, donde abunda una vegetación espesa de *Gunnera chilensis* y *G. magellanica*, cuyos tallos alcanzan eventualmente hasta la altura de un

¹⁶² Véase p. 271.

hombre y sus hojas pueden tener hasta 2 metros de diámetro. Aguas estancadas, acumulaciones de arena y otros indicios prueban las frecuentes inundaciones de esta zona, que forma la transición al monte tupido dominado por los cañaverales de *Chusquea coleu*.

El brazo principal de la desembocadura del río Baker baña por cortos trechos el pie de la escarpada pared granítica de los cerros de la ribera derecha. Más arriba, sin embargo, la navegación no nos puso sino en muy pocos puntos al contacto con las rocas de las laderas del valle o de alguna peña aislada en medio de los aluviones fluviales. Donde sucede esto el río se estrella violentamente contra el obstáculo produciéndose remolinos en su corriente. Algunos de estos morros o peñascos altos aparecen como islas en medio del lecho del río. Con mucha frecuencia se divisan en las faldas de los cerros rajaduras, completamente desprovistas de vegetación, señales de derrumbes producidos aquí como en todo el recinto de las cordilleras patagónicas, por la continua y fuerte penetración de la humedad en las rocas de distinta cohesión. En partes, las masas derrumbadas forman un caos de peñascos amontonados al pie del cerro, y algunos trozos dispersos aparecen en la orilla o en el lecho mismo del río. Las partes superiores de las faldas están completamente peladas, dejando ver la configuración escalonada de su estructura que notamos ya en las serranías que bordean los esteros del mar y el valle inferior del río Pascua.

Desde el fondo del valle no se divisan sino de vez en cuando algunas cumbres nevadas. Las que se notan principalmente desde la región del delta y parte vecina del río Baker están situadas al NNO., destacándose entre ellas la hermosa cúpula del cerro Las Heras, a la cual se agregan otras dos cimas, de casi la misma elevación, hacia el ENE. No tenemos mediciones exactas de su altura; según nuestra apreciación, tendrán alrededor de 2.500 metros.

En el macizo del cerro Las Heras el cordón de cordillera que encierra el valle por el lado derecho se acerca hasta las inmediaciones de la desembocadura del río Baker, y sus escarpadas laderas meridionales se yerguen a espaldas del puerto Bajo Pisagua, dejando apenas lugar para una pequeña plataforma en que se han construido más tarde algunos edificios de la compañía explotadora del Baker.

En las depresiones intermedias entre el cerro Las Heras y las cimas vecinas se divisan campos de nieve de bastante extensión; pero al parecer, no se desprende de ellos, hacia el lado del río Baker, ningún ventisquero que baje hasta un nivel inferior. Las laderas de la pared de cerros que acompaña el valle por el lado norte se asemejan a una alta muralla cerrada; y en el trecho de 50 kilómetros que sigue hasta la juntura del río con el río Ventisqueros no prorrumpen de este lado sino tres arroyos insignificantes, uno de los cuales presenta el aspecto hermosísimo de una cascada que se lanza desde una altura de 100 metros sobre el escalón más bajo de la pared de cerros.

En el lado opuesto del valle las cordilleras se retiran mucho de la línea del río. Conseguimos, sin embargo, obtener algunas muestras de sus rocas constituyentes, resultando también aquí, como en las serranías del lado derecho, granitos y rocas diabásicas, siendo los primeros la roca fundamental. Cumbres nevadas y crestas prominentes se ocultan detrás de las serranías más cercanas; en cambio se distingue

un desmembramiento muy considerable de los cordones situados al este de la gran depresión que contiene el río Vargas. No nos fue posible averiguar los detalles de la configuración orográfica de esta región, debiendo contentarnos con haber constatado dos grandes abras que corren al SSE. y de las cuales provienen probablemente tributarios considerables que se juntan con el río Vargas dentro del valle principal.

A unos 7 kilómetros antes de la confluencia del río Baker con el río Ventisqueros, en el punto donde el valle de aquél tuerce por un trecho corto hacia el norte, se abre a la vista del viajero que sube el río un imponente panorama de cordones y macizos nevados que encierran el valle en un vasto semicírculo desde el oeste por el noroeste hasta el noreste, no dejando, al parecer, en ninguna parte un abra suficientemente poderosa para la salida del río Baker. La única abra grande que se divisa es la del oeste, de donde proviene el río Ventisqueros, y sólo al avanzar hasta frente a la desembocadura de este río se descubre que su abra termina al pie de los grandes nevados, entremedio de los cuales descienden quebradas llenas de ventisqueros. La configuración de este valle ofrece una analogía muy marcada con otros valles de las cordilleras patagónicas que contienen también los deshielos de nevados y ventisqueros, como los del río Peulla al pie norte del Tronador, del río Turbio, afluente del lago Superior del río Puelo, y del río Frío, tributario del Palena.

En cambio, el río principal se esconde por ahora en una estrecha quebrada que vemos penetrar con rumbo noreste al interior de un caos de serranías antepuestas a la serie de los nevados ya mencionados, y era de esperar que en la vuelta próxima de su curso nos aguardarían obstáculos considerables en el camino fluvial no menos que en el paso de sus orillas.

En efecto, las laderas rocosas y escarpadas de la ribera izquierda del valle se acercan al lecho del río ya frente a la boca del río Ventisqueros, produciendo un paso peligroso para las embarcaciones a causa de la violenta marejada que se estrellaba contra el pie de los peñascos de la orilla. La única interrupción de la muralla granítica, en parte disuelta en caolina, que acompaña el río hasta su vuelta al NE. son las quebradas de algunos torrentes cuyos conos de sedimentos acarreados sobresalen de las orillas. En el bosque de sus alrededores se divisan grupos de árboles secos, destruidos por los desbordes de las aguas heladas que toman su origen en los campos nevados de las alturas interiores.

Al llegar al punto donde el valle cambia bruscamente su dirección al NE. nos vemos frente a una angostura de donde el río sale con rápida corriente, estrellándose contra las puntas prominentes de las peñas de ambas orillas.

La formación de las angosturas es un fenómeno característico para todos los valles de los grandes ríos que atraviesan las cordilleras patagónicas. Son producidas por espolones de la montaña, a veces de pocos kilómetros de ancho que interceptan la continuación de las abras, obligando a los ríos a abrirse paso en tajos hondos y angostos, más allá de los cuales suelen hallarse nuevamente ensanchamientos del valle. El que remonta cualquiera de los principales ríos de la Patagonia Occidental, el Palena, Puelo, Yelcho, Aysén, Cisnes o Baker, tiene que pasar forzosamente a través de *una serie* de tales angosturas, sin que esto signifique que esté atravesando otras tantas cadenas de cordillera, pues las angosturas, según nuestras

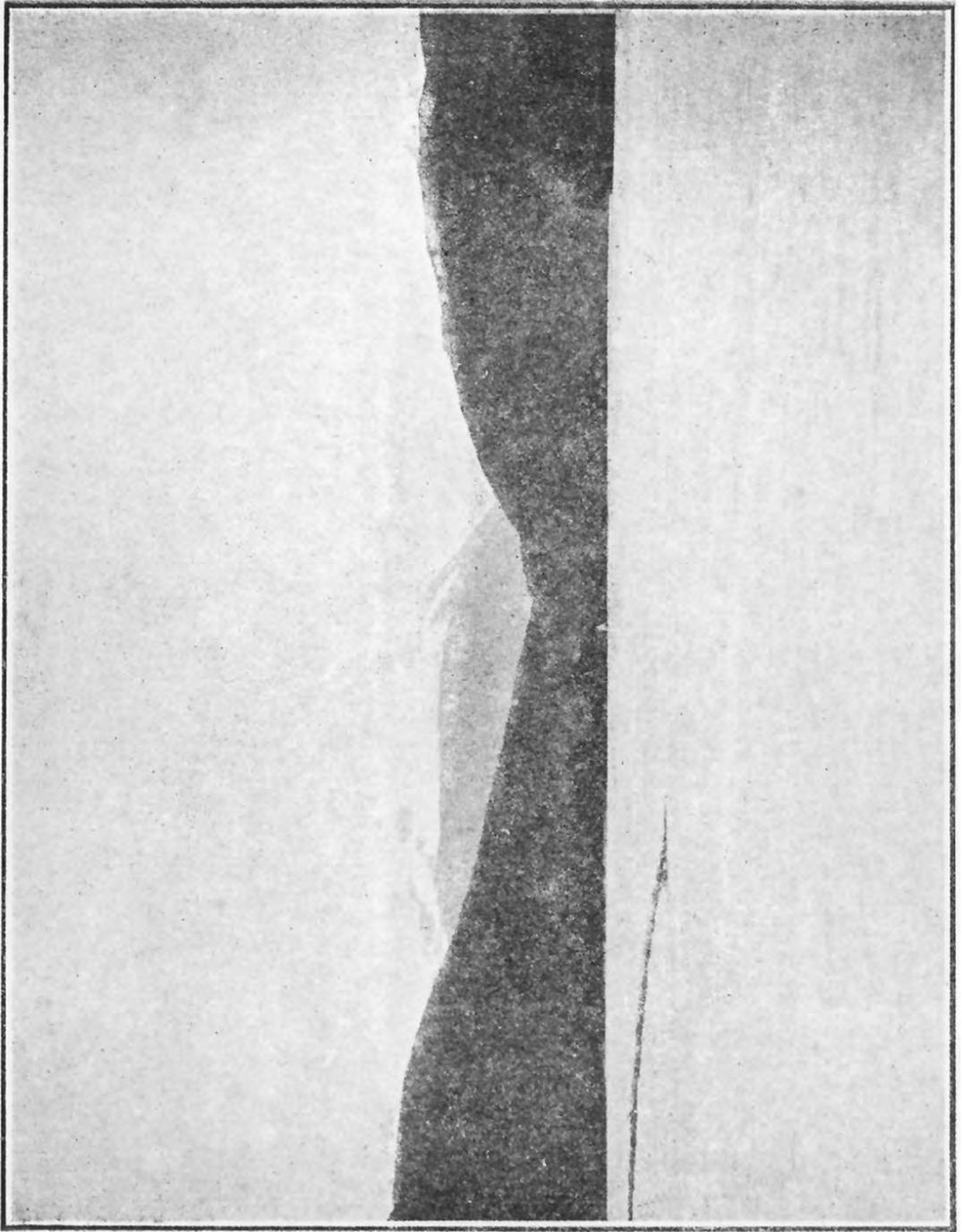
observaciones, son completamente independientes de la dirección de las grandes abras y de los cordones de montañas que las encierran.

Las angosturas marcan dentro de las principales abras las transiciones entre diferentes escalones del valle, presentando casi sin excepción impedimentos insuperables para la navegación. En cambio, por tierra las alturas marginales de las angosturas, cuya elevación no es siempre muy considerable, pueden ser pasadas, aunque muchas veces solamente por senderos escabrosos. En las angosturas de los valles superiores se encuentran con frecuencia terraplenes de acarreo glacial o fluvio-glacial que facilitan grandemente el paso. Parece que la formación de angosturas no es exclusivamente propia de secciones determinadas de los valles, pues mientras las hemos encontrado en los valles del río Puelo y Cisnes, por ejemplo, a sólo unos 10 kilómetros más arriba de las desembocaduras, faltan por completo en el curso inferior del río Aysén. Las angosturas más pronunciadas que presentan desfiladeros del tipo de los *cañons*, con grandes caídas de agua y paredes de roca verticales, parece que se limitan a las partes centrales de la montaña.

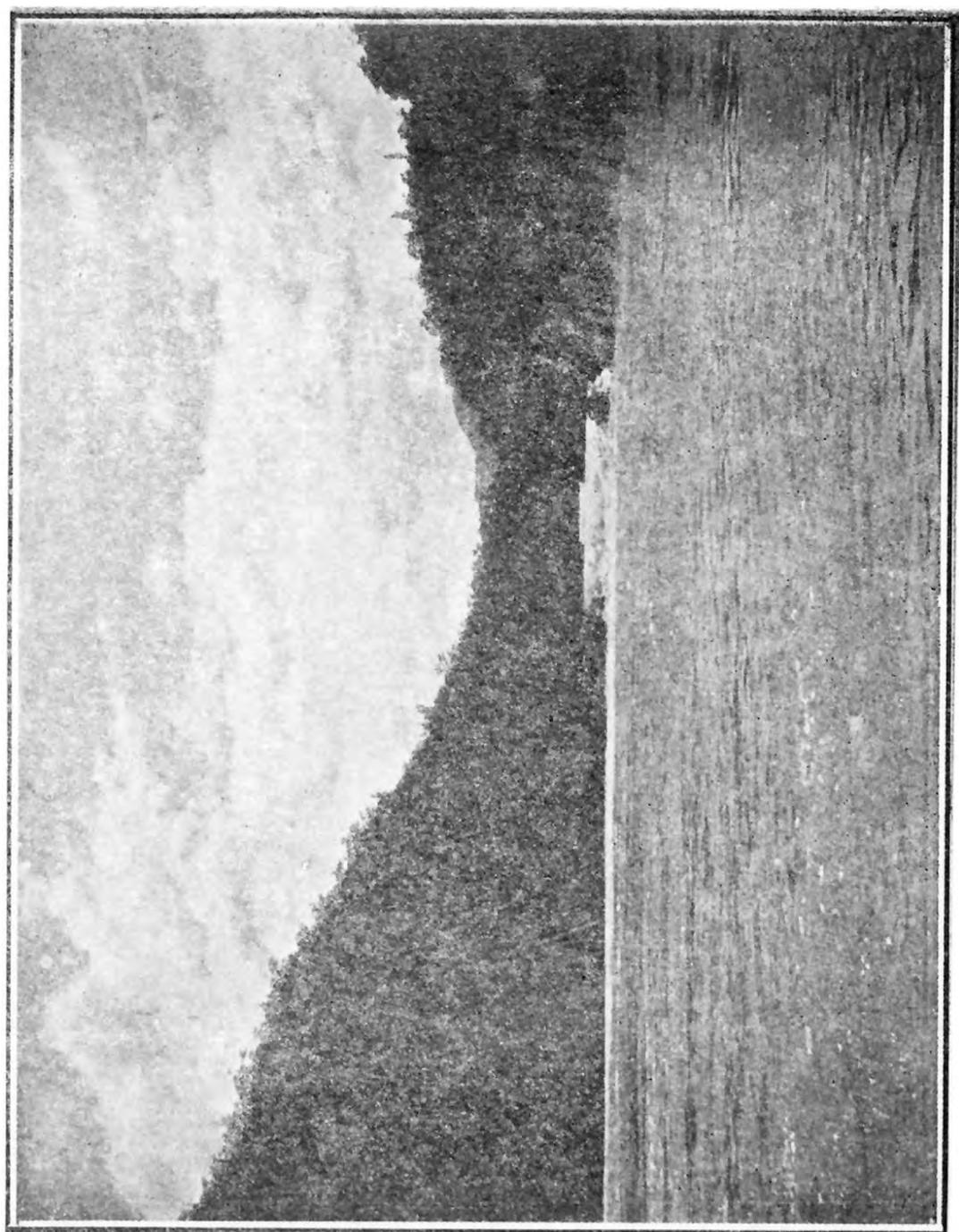
Al penetrar en la primera angostura del valle del Baker se nota una transformación completa de las condiciones del río. En lugar de los numerosos brazos de 100 metros o más de ancho, con sus numerosas islas, playas y aluviones, aparece aquí un solo canal de apenas la mitad de la anchura anterior, en cuyo lecho estrechado por los peñascos de uno y otro lado la enorme masa de agua se precipita tronando sobre un sinnúmero de escollos y bancos de piedra, produciéndose marejadas como en la costa de mar. En las peñas de las orillas se ven los vestigios de avenidas que deben haber llenado la angostura hasta tres o cuatro metros sobre el nivel del río que encontramos actualmente. Todos los nichos y huecos entre las rocas están llenos de trozos de madera flotante, y en más de una plataforma de piedra hallamos cavidades de forma de embudo, de un metro o más de profundidad, en cuyo fondo había algunas piedras sueltas redondas a cuyo movimiento rotatorio, en tiempos de un nivel más alto del río, se debe el origen del fenómeno. Además, ha habido en las paredes de los cerros derrumbes de grandes dimensiones, cuyos residuos lanzados al fondo del valle contribuyen a estrechar el lecho del río.

Nuestra navegación sufrió aquí, naturalmente, graves perturbaciones. Hubo un momento en que ni aun las chalupas descargadas podían romper la correntada, siendo necesario transportarlas algún trecho encima de una punta rocosa de la orilla izquierda para echarlas al agua en un punto más tranquilo del río. Pero aun este trabajo nos sirvió poco, porque a cada paso que avanzábamos dentro de la angostura las condiciones empeoraban, y, después de haber pasado una nueva apretura del río entre paredes perpendiculares de cien metros de alto, nos hallamos frente al pie de una verdadera catarata que se había anunciado ya desde lejos por su absorbente ruido. Lo que vimos fue todo el río Baker transformado en una nube de espuma, precipitándose desde una angosta puerta de piedra sobre dos escalones, para lanzarse en vertiginosa carrera al desfiladero rocoso hasta cuya entrada habíamos avanzado.

Establecimos el campamento en la misma plataforma de piedra por donde habíamos hecho pasar la chalupa, y emprendimos un reconocimiento del gran Sal-



El río Baker en su curso inferior.



El saltón del río Baker.

tón del río, acercándonos a su pie, después de haber cruzado la correntada, por el lado sur donde se abre una pequeña caleta con playa baja que es posible abordar en botes vacíos, aunque con alguna dificultad. Comprobamos que en el punto más angosto del Saltón, es decir, en el escalón superior, las aguas del río se comprimen en un canal de a lo sumo 20 metros de ancho, cayendo enseguida, sin partirse en chorros distintos, sobre un segundo escalón de unos 30 metros de ancho, viniendo en todo esto una diferencia de nivel de no más de 5 metros. No es, pues la altura de la caída, sino la repentina y extraordinaria compresión de las enormes cantidades de agua la que da al Saltón su carácter peculiar. El largo de la catarata no es muy considerable, pues ya a un kilómetro más arriba el lecho del río vuelve a dilatarse y tomar un carácter semejante al de la sección inferior de su curso.

Como está dicho, existe una caletita en la ribera izquierda del río al pie del escalón más bajo del Saltón, y en ella remata un pequeño valle que se extiende paralelo con el curso del río Baker, ascendiendo suavemente hacia arriba. La existencia de este vallecito es de gran importancia, porque hace posible el transporte de las chalupas por tierra desde el pie del Saltón hasta la parte inmediatamente superior del río. El señor Michell, en uno de sus viajes posteriores, ha demostrado la practicabilidad de ese transporte, y también nosotros los habríamos ejecutado, si no hubiéramos temido la pérdida de tiempo que indudablemente nos habría costado, ignorando, además, si la chalupa nos iba a ser de gran utilidad en la parte del río que sigue más adelante. Después de un reconocimiento prolijo de la continuación del valle, habiendo ascendido a las alturas que dominan de uno y otro lado la catarata, quedó acordado dejar las dos chalupas de madera en un depósito establecido cerca del pie de la gran correntada del Saltón, y continuar la expedición marchando por tierra, llevando los botes de lona para las necesidades de navegación que se pudieran ofrecer.

Una subida trabajosa de 150 metros nos llevó a la primera plataforma en la falda de la orilla derecha del valle, desde donde se nos abrió hacia el noreste una perspectiva sobre un trecho de unos 8 kilómetros del curso del río, estando cerrada la vista en esta misma dirección por un cordón de montaña, desprovisto de nieve, que llamamos cordón Atravesado, a cuyo pie el abra de nuestro río se ensancha considerablemente. El carácter del valle en este trecho es el cajón de laderas escarpadas en sus partes inferiores y más aplanadas en las superiores, particularidad característica para todos aquellos valles que han estado sometidos al dominio de los hielos de la época glacial. En su fondo se veían los aluviones del río cubiertos de espesos bosques vírgenes, al paso que en las faldas laterales la roca pelada aparece ya desde poco más de la mitad de su altura. El río Baker atraviesa los aluviones en un curso poco sinuoso, faltándole las playas e islas de su curso inferior.

Mirando al este y noreste no se descubría ningún cerro nevado; al contrario, como ya dijimos, el valle parecía ensancharse considerablemente y transformarse en un gran llano al pie del cordón Atravesado. Al hacer esta observación no podíamos menos que acordarnos de semejantes descripciones de parajes de la cordillera patagónica, hechas en vista de reconocimientos superficiales como el que estábamos haciendo en este momento. Es evidente que, si nos hubiéramos conten-

tado con esto, habríamos tal vez incurrido en el mismo error que cometieron los primeros exploradores de los ríos Puelo, Aysén, Huemules, Cochamó y otros, al afirmar que en dirección al este ya no se veían cordones nevados; que el valle se ensanchaba en una gran llanura y que, por consiguiente, se había pasado la cordillera, hallándose a poca distancia de la pampa patagónica.

Pero las experiencias de las expediciones anteriores nos hicieron proceder con cautela y, mientras nos contentamos por ahora con el reconocimiento provisorio del trecho del río que nos quedaba que recorrer hasta el pie del cordón Atravesado, nos fijamos en este último como objeto más conveniente de una ascensión mayor que nos debiera dar una orientación más completa sobre la región de nuestros estudios.

Por lo demás, el contraste entre el aspecto de la parte oriental y occidental del horizonte no podía ser más pronunciado y sugestivo. Con verdadero espanto contemplamos la formidable muralla de cordilleras que había quedado a nuestras espaldas limitando el horizonte occidental. Raras veces hemos visto una serie tan larga y continua de picachos y aristas caprichosas resplandecientes por las enormes masas de nieve y hielo que las envuelven. A su pie, antepuesta al oriente, se diseñaba el sombrío desfiladero de la angostura por donde habíamos avanzado, rodeado por un caos de serranías escarpadas y boscosas. Sin duda ya habíamos dejado atrás aquella parte de la montaña que se distingue por acumulación de cumbres nevadas y de formas caprichosas, inaccesibilidad y desarrollo de las nieves y ventisqueros. Así se explica también que las lluvias y los temporales ya no nos alcanzaban con mucha frecuencia. En el día del reconocimiento, por ejemplo, observamos delante de nosotros, por el este, un cielo despejado, mientras que en las cordilleras del oeste se descargaban continuamente violentos aguaceros.

Para llegar a nuestro destino próximo, a saber, el pie del cordón Atravesado, empleamos 3 jornadas muy pesadas, marchando continuamente en los bosques de la orilla del río, cruzándolo de un lado al otro en busca de los sitios más apropiados para el camino. En un principio habíamos tratado de marchar siguiendo la primera plataforma de la orilla derecha que habíamos ascendido junto al Saltón y donde el monte se presentaba en condiciones favorables; pero muy pronto se vio que el faldeo era demasiado irregular para permitir la marcha de una caravana cargada, por lo cual tuvimos que bajar al fondo del valle, abriendo macheteadura a lo largo de la línea del río.

No hay cosa más fatigosa, monótona, y que diera ocasión más frecuente a quejas y enojos por parte de los expedicionarios y de la gente, que las interminables marchas a través de los espesísimos cañaverales de los valles patagónicos. Y sin embargo, más de la mitad de todas las caminatas de las expediciones se reduce forzosamente a ese avanzar paso a paso, rompiendo las masas rígidas de los coligües que dominan todo el terreno, ya sea en los trechos despejados de monte alto, o en la sombra de los gigantesos coigües, mañíos y demás representantes del bosque patagónico. El único guía del viajero en el laberinto de estos montes es naturalmente la aguja magnética que indica a la cuadrilla de macheteros que marchan adelante la dirección en que deben abrir el sendero. Con verdadero placer se

toma nota de los accidentes más insignificantes que interrumpen la monotonía de la marcha, ya sea que el camino corte algún torrente que dificulta el paso o que se tropiece con alguna barricada de árboles caídos o que se presenten en medio del bosque cañadas o lechos secos de un antiguo curso del río que facilitan por largos trechos el avanzar de la caravana.

En el bosque de la primera plataforma, donde predominan entre los árboles el *Nothofagus pumilio* y *N. antarctica*, junto con matorrales de ciprés y *Pernettya*, se encuentran de trecho en trecho caminitos trajinados por animales mayores, pero en los cañaverales del fondo del valle falta todo vestigio de presencia de vida animal, excepto el grito del chucao, pajarito que parece ser inseparable de las sombrías soledades de esta clase de monte patagónico.

Desde nuestro punto de observación habíamos notado ya el curso rectilíneo del río y la falta de playas en sus orillas. Ahora, al bajar hasta el mismo borde de sus aguas, vimos que su caudal había disminuido poco, manteniéndose su ancho siempre en unos cien metros y su corriente era fuerte y uniforme. En el monte de las orillas notamos muchas señales de desbordes y creces del río cuyo légamo fino cubría las hojas de los coligües hasta una altura de cinco metros sobre el nivel actual. Sorprendente era la prontitud con que el aspecto del río se modificaba eventualmente, sin que en la región por donde iba nuestra marcha se notaran cambios de las condiciones del tiempo. Durante varios días el color de sus aguas, generalmente azul verdoso, aparecía enturbiado y luego todo el río se transformó en un torrente de barro gris-amarillento, de tal modo que sus aguas no servían para la bebida ni para la cocina o el lavado, siendo además peligrosa la navegación por la gran cantidad de árboles flotantes que arrastraba la corriente. Como las lluvias insignificantes que experimentamos en las últimas semanas no alcanzaban para explicar una transformación tan completa, fue preciso suponer que el río Baker extendía sus ramales hasta una región muy lejana donde debían últimamente haber caído aguaceros muy copiosos. Conforme a la dirección general que seguía el abra principal del río, esa región de sus orígenes debía estar situada hacia el noreste o norte, por lo cual se nos confirmaba la hipótesis que el gran lago Buenos Aires situado en aquella dirección estuviera en conexión con nuestro río.

Más tarde supimos que en estos mismos días se habían descargado tempestades muy violentas también en la región de la costa, cuyos extremos fueron, pues las pocas lluvias que nos alcanzaron en el interior del valle, pero que pasaron casi inadvertidas en las sombras de los coligües que nos rodeaban. El viento soplaba cada día con gran fuerza desde el oeste, ayudándonos en los cortos trechos de navegación a vencer las corrientes por medio de velas improvisadas en los botes de lona. A veces, sin embargo, este viento soplaba con tanta fuerza que levantaba una gruesa marejada en la ancha superficie del río, dificultando las operaciones de las pequeñas embarcaciones.

Muy notable era la depresión de la temperatura en las noches despejadas después de los cortos intervalos de lluvias. En la noche del 21 al 22 de enero, por ejemplo, el termómetro *mínimum* marcaba sólo 20,5° en un campamento establecido en medio de un tupidísimo coligüal.

CAPÍTULO II

EL CORDÓN ATRAVESADO Y SUS FALDEOS MERIDIONALES

Disolución orográfica de las cordilleras producida por varias abras orientales. Carácter del paisaje al pie occidental del cordón Atravesado. La depresión del valle y río de los Ñadis. Zonas de vegetación en las faldas del cordón. Su cumbre. Orientación sobre las abras principales divisadas desde la cumbre del cordón. Probable extensión del curso del río Baker. La depresión de los tres lagos. Vista al monte Cochrane. Cambio de la formación geológica. Terreno de ñadis. Valle del río Barrancos. Enrarecer y cesar de los coliguales.

Nuestros deseos de salir al fin de la región de los sombríos e interminables cañaverales no se cumplieron sino al llegar, en la mañana del 23 de enero, al ensanchamiento mayor del valle que rodea el pie sur y oeste del cordón Atravesado. El río Baker que sigue aquí un curso casi exactamente meridional recibe, en medio de la ancha abra, un afluente del este, cuya desembocadura no pudo ser encontrada sino con trabajo detrás de una lengua de tierra bloqueada por altas palizadas de troncos y árboles secos. Frente a la confluencia en el lado derecho del río principal se extiende una hermosa playa alta, que permite una orientación cómoda sobre los alrededores.

El abra principal que viene del norte llama la atención por su anchura y la escasa inclinación de sus laderas, contraria a las pendientes abruptas de los cajones y valles de la región recorrida hasta entonces. La cubierta oscura de sus bosques se ve interrumpida en muchos puntos por manchas de color pardo rojizo, propio de los musgos que tapizan las rocas.

Muy instructivo fue el aspecto de la sección del horizonte comprendida desde el NE. por el E. al SE. donde las cordilleras que nos habían quedado ocultas hasta entonces, se disuelven en una serie de macizos bastante bien aislados. A ellos pertenece en primer lugar el mismo cordón Atravesado cuyo macizo ancho ocupa la parte del NE. y N., rodeado por depresiones profundas que lo separan

aparentemente de toda conexión con el resto de la montaña. Más hacia el SE. aparece en el fondo del valle de donde prorrumpe el afluente ya mencionado, un macizo alto coronado por varias cúspides agudas de cuyos campos de nevada se desprende un ventisquero en dirección al SO.; y más allá, en el fondo del vacío dejado entre este macizo y el cordón Atravesado, se divisan algunas cumbres nevadas de otro cordón o macizo situado en el lejano oriente. Por último, se presenta a la vista en dirección sur. El cordón corto, de unos 1.500 metros de altura, que encierra por el sur el trecho del valle recorrido últimamente, a partir desde la entrada de la angostura hasta frente a la confluencia del río Baker con el río de los Ñadis. Las nieves recién caídas hacían resaltar notablemente la extraordinaria regularidad orográfica de este verdadero cordón que se precipita con paredes inaccesibles hacia las abras vecinas. La configuración de los valles macizos y cordones que acabamos de describir, nos trajo el recuerdo del paisaje de los fiordos e islas de la costa, y en efecto, si nos imaginamos que el valle del río Baker y las demás grandes abras que lo cruzan en esta parte estuvieran hundidos bajo el nivel del mar, resultaría exactamente el cuadro de las numerosas islas y penínsulas montañosas, altas e inaccesibles que se nos presenta en el estero Baker y sus ramificaciones.

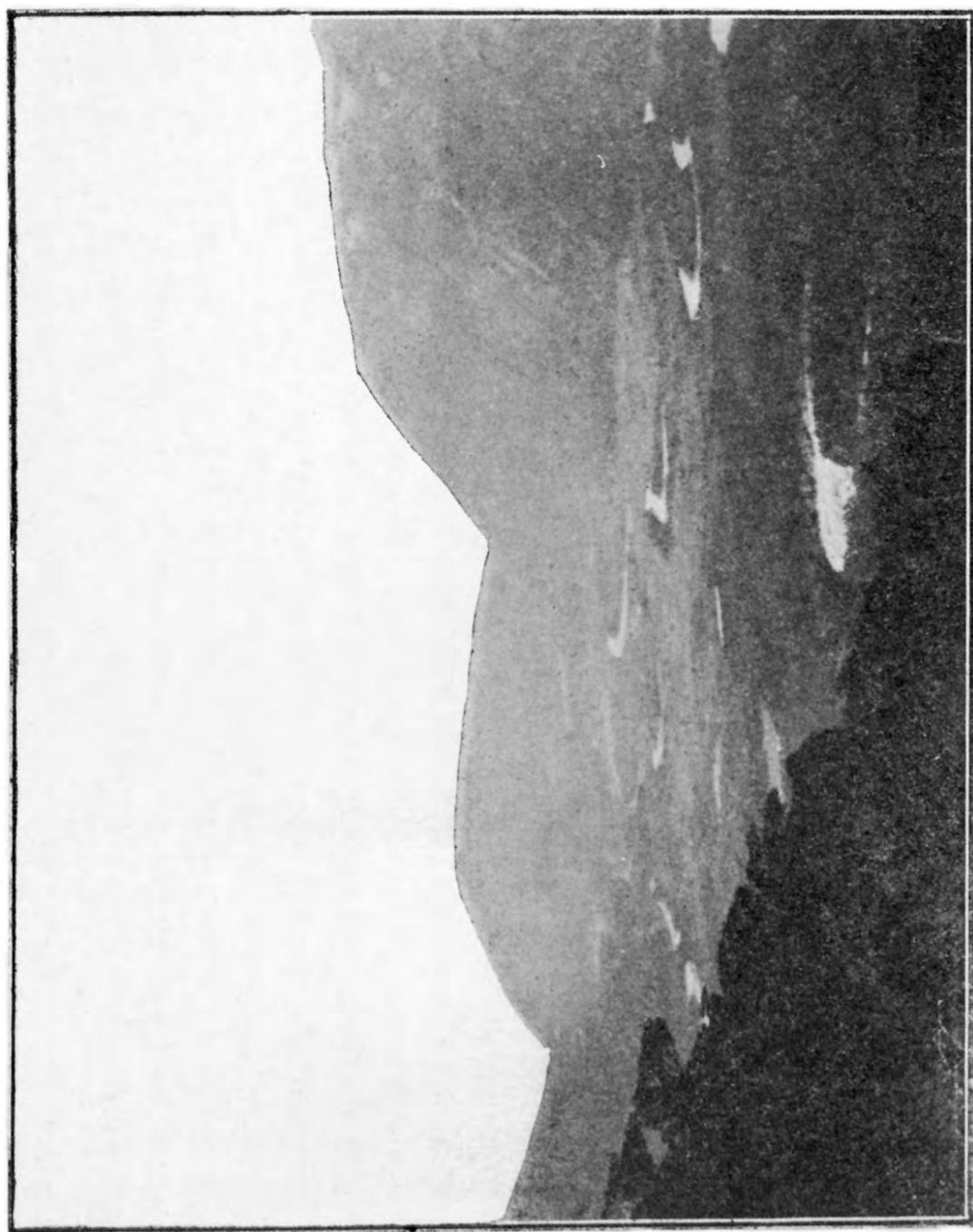
Según su constitución geológica, el cordón que acompaña el borde sur del valle en la distancia ya nombrada pertenece todavía a la zona de las rocas macizas cristalinas que componen casi todo el litoral en estas latitudes.

Entre los árboles de la playa que nos sirvió como punto de observación notamos con frecuencia el *Nothofagus antarctica* y *N. pumilio* (raulí), al mismo tiempo que cierta disminución de la tupidez de los coliguales. Penetrando más hacia el interior se encuentran en medio del monte algunas pampitas dispersas, donde vimos señales de huemules que vuelven a aparecer aquí en el fondo del valle. En partes el terreno está atravesado por antiguos lechos del río en los cuales se conservan restos de selvas muertas, acompañadas de matorrales tupidísimos de *Berberis*, *Pernettya* y *Escallonia*, cuya frecuencia parece aumentar a medida que nos acercamos a la región transitoria entre las selvas y estepas.

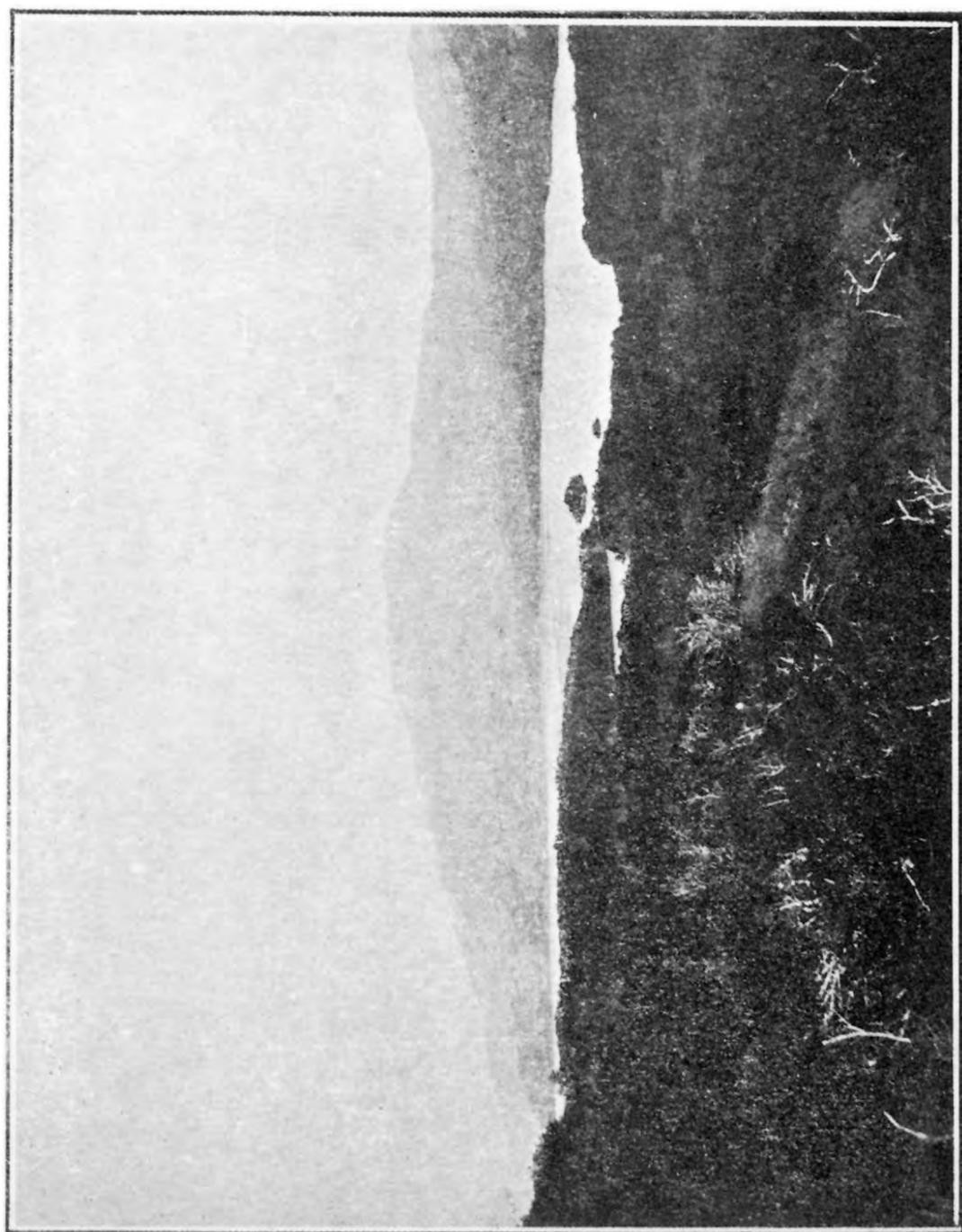
Había llegado ahora para nosotros la necesidad de escalar un punto de altura suficiente para orientarnos sobre las grandes abras que habíamos divisado en la dirección del este y para formarnos un juicio exacto sobre la continuación del valle del río Baker. Sólo después de tal reconocimiento era posible decidirse sobre el derrotero más conveniente que debía seguir la expedición. Como ya lo habíamos propuesto anteriormente, el cordón Atravesado, por su situación central y la escasa inclinación de sus faldeos, pareció el más apropiado para nuestro objeto.

Habiéndonos balseado a la orilla izquierda del río, establecimos un campamento mayor desde donde emprendimos la ascensión del cordón en que ocupamos tres días (25-27 de enero), logrando nuestro propósito a pesar que en parte el tiempo nos fue desfavorable.

Al comenzar la marcha con rumbo general al este pasamos primero por un coligual compuesto de cañas relativamente bajas pero muy resistentes, que los chilotes suelen llamar cañas bravas, y enseguida una faja de monte abierto de *No-*



El valle y río de los Ñadis.



El lago Chacabuco y el cordón atravesado.

thofagus antarctica en que abundaban los rastros de huemules. Pasada la orilla del monte con sus matorrales de *Berberis* y otros arbustos espinosos, caímos en un ñadi casi completamente despejado de vegetación arborescente y atravesado por varios canales cortos, llenos de agua, hasta llegar, después de dos horas de marcha, al pie del cordón donde volvían a aparecer los coligües mezclados con matas de calafates (*Berberis*), abundantes en frutas maduras.

Después de un corto trecho de subida se nos reveló ya una perspectiva interesante hacia el sur, dándonos a conocer un largo trecho del valle del río de los Ñadis, por cuya confluencia con el río Baker habíamos pasado hacía algunos días. El fondo de este valle, de unos 2 kilómetros de ancho, está ocupado, en todo el trecho visible, por vegas pantanosas o ñadis, entremedio de los cuales el río corre con un sinúmero de serpentinatas, divisándose, además, a ambos lados de su curso, ojos de agua y restos de antiguas serpentinatas del río. Estrechadas zonas de monte alto que acompañan sus orillas se destacan por sus fajas oscuras admirablemente del fondo verde-claro de los ñadis del valle. Continuando la subida, se descubren aun varias lagunitas al lado de la línea del río, confirmándose la impresión que todo el valle del actual río de los Ñadis no es más que una antigua cuenca lacustre que se ha empantanado progresivamente, transformación en que se hallan probablemente numerosos ejemplos entre los valles de las cordilleras patagónicas.

Los valles ocupados en toda su extensión por ñadis forman un tipo que habíamos observado hasta ahora sobre todo en la parte norte de la Patagonia Occidental¹⁶³, pero raras veces lo hemos visto tan perfectamente desarrollado como en el valle de los Ñadis que acabamos de tratar y en el del río del Salto, otro afluente del río Baker del que se hablará más adelante. Es, en estos dos casos, el contraste entre los caracteres de los valles de ñadis y los del valle del río principal inmediatamente vecino que hace resaltar las particularidades de aquéllos.

Poco antes de haber alcanzado una altura de 400 metros sobre nuestro campamento general, habían desaparecido los coligües, lo que nos extrañaba, pues en el valle del río Aysén, o sea, sólo dos grados de latitud más al norte, los habíamos visto llegar casi a la doble altura. La marcha iba desde entonces principalmente a través de un monte alto abierto, compuesto de *Nothofagus pumilio*, el cual toma desde una elevación de 900 metros más o menos, un aspecto raquíto, hasta terminar en la formación de los llamados cachos de ternero, raulíes enanos cuyos ramajes aplastados y torcidos se entrelazan en un enredo absolutamente impenetrable. Felizmente, en las partes cercanas a la cumbre del cordón (1.170 metros) esta formación está interrumpida por largos trechos ocupados por pampitas o completamente pelados que permiten avanzar con mayor rapidez.

La única dificultad del terreno durante la subida la encontramos en los barrancos no muy altos, pero muy escarpados que se interponen entre los escalones superiores del cordón, y en los numerosos zanjones profundos de la misma región superior cubiertos de una alfombra muy densa de arbustitos de *Pernettya* en cuya

¹⁶³ Véase nuestra descripción del valle del río Frío, afluente del lago Nahuelhuapi, en la p. 90 y ss., del tomo I de esta obra.

superficie resbalosa los pies pierden constantemente su apoyo, haciendo muy molesta la ascensión.

En la cumbre del cordón se extiende una plataforma interrumpida por varias cimas redondas cuyas cavidades están llenas de una veintena de lagunitas, rodeadas de pequeñas vegas pantanosas o metidas en hoyos de la roca pelada. Como en todas las cuencas lacustres de la región alta de las cordilleras, se encontraron también aquí bandadas de canquenes (*Bernicla chilensis*), el mismo ganso silvestre que habíamos visto en abundancia a orillas del río San Tadeo y de otros esteros vecinos al mar. Los rastros de huemules eran muy frecuentes, pero no tuvimos ocasión para cazarlos.

Al llegar a la plataforma de la cumbre del cordón nos vimos envueltos en neblinas, que se condensaron después en nubes de lluvia; pero los escasos golpes de vista que nos eran permitidos en estas circunstancias, bastaban para convencernos de las ventajas que ofrecía nuestro punto de observación, por lo cual mandamos buscar las carpas y los sacos de cama para establecer un campamento en la misma cumbre aguardando que se aclarara el horizonte. Elegimos como sitio para las carpas una pequeña depresión entre las rocas, y mientras los arbustos de raulí nos suministraban la leña necesaria, se obtuvo el agua para la cocina de un campo de nieve cercano, el único que se había conservado en un pliegue del terreno en la plataforma.

Poco a poco el tiempo se mejoró y quedó también al día siguiente bastante despejado para permitirnos una orientación satisfactoria sobre la dirección y conexión de las abras principales que se divisaban en el recinto de cordilleras abarcado por nuestra vista. Solamente las cumbres más elevadas de los cordones del norte y este no se descubrieron suficientemente para ser fijadas con precisión. El señor Michell inició aquí su trabajo de poligonación que fue continuado hasta la unión con la red establecida por la 9ª subcomisión chilena de límites en la región del *divortium aquarum*.

Nuestro punto de observación estaba situado en el centro de una vasta región de montañas, bordeada en todo el recinto del horizonte por cordones y macizos de cordillera cuyas cumbres alcanzan hasta la región de las nieves eternas y cuyos zócalos están cortados por una gran cantidad de depresiones, algunas llenas de lagunas, otras ocupadas por valles de ríos, ante cuyo conjunto perturbador quedamos algunos instantes perplejos para darnos cuenta de su verdadera configuración y conexiones hidrográficas.

Ante todo nos importaba naturalmente conocer la continuación del abra del río Baker, cuyo curso era visible por un trecho de unos 15 kilómetros en dirección norte, más allá del cual su dirección cambiaba al este, formando parte de una depresión muy pronunciada que corría de este a oeste y que por su gran extensión y dimensiones resultaba ser el accidente más notable en el conjunto orográfico de la región que estábamos estudiando. Ahora, después de haber construido el mapa de toda la cuenca hidrográfica del río Baker, podemos afirmar que la extensión longitudinal de esta poderosa depresión no es menor de 80 kilómetros, con un promedio de 4 a 5 kilómetros de ancho. Su extremidad occidental se pierde en la región de altas cordilleras nevadas, formando el valle de un tributario del río

Baker que descubrió el señor Michell en su viaje posterior, llamándolo río de la Colonia; más hacia el este, la depresión contiene por un trecho de 16 kilómetros el curso del río Baker, que corre aquí de este a oeste; y en su continuación oriental que se podía reconocer claramente desde nuestro punto de observación, se hallan la parte occidental del lago Cochrane y toda la hoya de su desaguadero, bautizado más tarde río Cochrane por nosotros.

Estaba, pues, comprobada la extensión del río Baker hasta el punto donde desaparece en la depresión mencionada; en cambio, surgían dudas sobre la continuación ulterior del valle de este río. Evidentemente no había más que la alternativa siguiente: o el río provenía definitivamente del ENE., en cuya dirección se perdía la gran depresión, o su origen debía buscarse más al norte, en cuya dirección se divisaba otra abra grande que se juntaba con la depresión de este a oeste a unos 25 kilómetros de distancia al norte de nuestro paradero.

En consecuencia, el destino próximo de nuestra marcha debía ser el de llegar al punto de reunión de aquellas dos abras principales, donde sólo fuera posible resolver el problema que acabamos de enunciar. Estudiando las condiciones del terreno interpuesto entre aquel punto y el cordón Atravesado, comprendimos que había dos caminos practicables: uno que seguía las orillas del río Baker, primero hacia el norte y después hacia el este; y otro más directo que aprovechaba una tercera gran depresión que acompaña el pie oriental del cordón atravesado, extendiéndose al NNE. hasta cerca de la mencionada juntura de las abras. En el fondo de esta abra, cuya anchura alcanzaba de 7 a 8 kilómetros, relucían tres lagos de dimensiones medianas, sobre cuya conexión mutua y relación con el río Baker no se podían hacer sino suposiciones. También se divisaba, en el espacio intermediario entre los dos lagos más avanzados hacia el norte, un corto trecho de un río al parecer muy considerable que entra en la depresión desde un abra del SE., precipitándose luego después sobre un contrafuerte bajo de la banda oriental del valle en una espléndida cascada que alcanzamos a divisar perfectamente a pesar de la gran distancia. Quedamos, sin embargo, en ignorancia sobre la conexión hidrográfica de dicho río que denominamos río del Salto, con los lagos y con el río Baker.

Habiendo deliberado todos los puntos en favor y en contra de los dos caminos que se nos ofrecían, nos decidimos por el segundo, aunque para llegar a la cuenca de los lagos hubiera que hacer un desvío faldeando todo el pie sur y sureste del cordón Atravesado. Por otra parte, tomamos en cuenta las facilidades que resultarían de la navegación en los lagos, como también de la circunstancia que la depresión que habíamos elegido, estaba situada más al este y a mayor altura que el valle del río Baker, por cuya razón la tupidez de los bosques y matorrales no alcanzaría probablemente un grado tan alto como en los aluviones bajos del valle del río grande.

El borde oriental de la cuenca de los lagos está formado por un cordón de pendiente suave en cuyas faldas el bosque ya no aparece en continuidad, sino interrumpido por largos trechos despejados de color amarillento, propio de los coironales de la pampa patagónica. En sus partes superiores había manchas dispersas de nieve.

Más allá del lomo de este cordón, en el lejano ESE., se descubrió por momentos un grandioso macizo nevado que por sus dimensiones dominaba sobre todos los demás cordones y macizos de los alrededores. A juzgar por su situación y altura, éste no podía ser sino el cerro Cochrane, reconocido y bautizado por la 9ª subcomisión chilena en la temporada de 1897-98, que figuraba en un croquis de los levantamientos de esa comisión en los 47°40' de latitud, a unos 40 kilómetros al SO. del punto extremo hasta el cual se había reconocido el lago Cochrane. Consecuentemente, este mismo lago debía estar oculto en el fondo de una de las grandes abras que se divisaban en el noreste de nuestro panorama de montañas; y parecía muy probable que alcanzaríamos a avistarlo desde la cumbre de una serranía corta aislada que se levantaba cerca de la juntura de abras hacia la cual íbamos a dirigir la marcha.

Con el cordón Atravesado comienza una zona de un hábito geológico distinto del que observamos en las cordilleras del oeste y suroeste. Aparecen aquí los esquistos arcillosos de edad geológica indeterminada que habíamos encontrado ya en el interior del valle del río Bravo¹⁶⁴, y que ahora nos acompañaron como roca dominante en todo el trayecto desde el cordón Atravesado hasta el borde de la meseta patagónica. La fuerte descomposición de las rocas en las faldas del cordón no nos permitió averiguar bien las condiciones de su estratificación; pero comprobamos que, mientras el macizo fundamental está compuesto de los esquistos mencionados, las cimas prominentes de la plataforma superior y otras cumbrecitas o farallones que hay que escalar durante la subida están formadas de diabasas y otras rocas eruptivas de hábito porfírico.

El cambio de las formaciones geológicas al este del valle del Baker y al norte del río de los Ñadis se da a conocer también en cierta modificación de las formas superficiales del terreno, especialmente en la configuración de los valles. Las laderas poco inclinadas de la depresión que encierra las cuencas de los tres lagos forman, por ejemplo, con el encajonado valle del río Baker, un contraste no menos notable que el que presentan las pendientes suaves del cordón Atravesado con las abruptas faldas de las cordilleras al oeste del río Baker.

Para trasladar todo el personal y bagaje de la comisión desde el último campamento mayor establecido a orillas del río Baker hasta un punto desde donde ya se podía emprender la marcha al norte siguiendo la depresión de las lagunas, se ocuparon no menos de diez jornadas bastante pesadas, ya sea que caminamos a través de los ñadis en el fondo de los valles, o que nos abrimos paso por el monte espeso que envuelve las gradas inferiores de las faldas de la serranía. La cola del cordón Atravesado que se extiende lejos hacia el sur, rematando en los pantanos del valle de los Ñadis, nos obligó a dirigir la marcha primero al sureste, torciendo paulatinamente al este y noreste, para enderezar finalmente el rumbo al norte en busca de las lagunas avistadas desde la cumbre del cordón.

Al principio, hicimos la tentativa de caminar a cierta distancia del pie de la serranía cruzando los pantanos y orillando eventualmente el río de los Ñadis mis-

¹⁶⁴ Véase arriba, p. 262.

mo; pero desistimos muy luego de esta prueba por las extraordinarias dificultades del terreno. Aunque los ñadis estaban por la mayor parte desprovistos de árboles y arbustos, se presentaban, en cambio, sembrados de fosas de agua y hoyos llenos de barro líquido, y sólo en algunas colinas que se destacaban a manera de islas de la superficie monótona de los pantanos se veían unos cuantos árboles altos (*Nothofagus betuloides*) y coligües, en cuya sombra había algún trecho de piso firme en que sería posible descansar.

Una excursión hasta la orilla del río de los Ñadis nos dio a conocer que también ahí se presentaban serios obstáculos para la marcha, pues es precisamente en las estrechas fajas de aluviones duros que acompañan la raya del río donde se encuentra la vegetación en forma de selvas tupidas de árboles altos penetradas por un monte bajo de la peor clase.

Las dificultades de la marcha en semejantes terrenos de ñadis aumentan todavía por la escasez de agua potable. El líquido estancado en los hoyos de los barriales y el que se recoge en los pozos excavados en el terreno de ñadis no sirve, ni aun colándolo varias veces, ni para la bebida ni para el lavado; en cambio, en los faldeos que bordean el ñadi brotan numerosas vertientes de agua cristalina que se pierden más tarde en el barro de los pantanos.

Por fin, los ñadis son también criaderos de varias clases de insectos, especialmente de los zancudos, cuyos ataques sanguinarios son capaces de echar cualquier ser viviente fuera del recinto de estas vegas.

Nuestro derrotero iba, pues forzosamente faldeando la cola meridional del cordón Atravesado, en una altura de más o menos 100 metros sobre el fondo del valle de los Ñadis. Más tarde, torciendo decididamente al este, dejamos ese valle a nuestras espaldas y nos elevamos al mismo tiempo a alturas poco más considerables, subiendo y bajando los numerosos zanjones que interrumpían constantemente el camino. Como punto principal de referencia para el itinerario nos servía aquel macizo nevado de varias cúspides que mencionamos ya anteriormente, al tratar de la disolución de las cordilleras por medio de las grandes abras orientales. Lo teníamos ahora al SSE. y comprobamos que es el promontorio extremo de una larga y cerrada muralla de cordilleras que limita toda la parte visible del valle de los Ñadis por el oriente. Su altura ha sido determinada más tarde, resultando 2.430 metros para la cima más elevada, y 2.250 metros para otra menor y vecina al occidente¹⁶⁵.

Entre el pie norte del macizo de nuestra referencia y la cola del cordón Atravesado donde iba nuestro derrotero, se abre paso un valle angosto que prorrumpe del este y en cuyo fondo corre un río bastante caudaloso y de mucha caída, afluente del río de los Ñadis, al que dimos el nombre de río Barrancos. Como lo indica esta denominación, el lecho de este río está encajonado entre barrancos altos de roca, formando una larga quebrada o cañón inabordable, cuyo fondo está

¹⁶⁵ En la hoja correspondiente publicada por la Oficina de Límites el macizo aparece con el nombre de cerros Barrancos que le ha sido dado posteriormente conforme al río Barrancos bautizado por nosotros.

ocupado en todo su ancho por las aguas tumultuosas del torrente. Es muy notable el contraste que ofrece el río Barrancos con el vecino río de los Ñadis, siendo éste un curso de agua mucho más antiguo, acabado y de fuerzas erosivas mucho más débiles que su afluente, que comprueba en todo su aspecto una edad relativamente corta e intensivas fuerzas de erosión que trabajan continuamente en ahondar el cañón que encierra su lecho.

Por lo demás, como sucede frecuentemente en esta clase de valles, la forma de cañón no se pronuncia sino en la parte inferior de su sección transversal, mientras que las laderas superiores del valle se dilatan, permitiendo divisar, en el fondo del abra, las siluetas de nevados lejanos de donde el río Barrancos recibe seguramente la mayor porción de sus aguas. Todo ensayo de pasar al lado sur del cañón del río fracasó, así que quedamos en duda sobre la composición geológica y disposiciones tectónicas de este costado, y también sobre el verdadero carácter y origen de todo el valle.

La uniformidad de la falda inferior del cordón Atravesado está interrumpida, en la parte donde bordea el cañón del río Barrancos, por numerosas cumbres menores, protuberancias formadas de rocas diabásicas y porfíricas, que obstaculizaban la caminata obligándonos a hacer rodeos penosos, subiendo y bajando constantemente en un terreno fragosísimo.

En cambio, la vegetación del monte presentaba a cada paso que dimos adelante en dirección al este, un aspecto más favorable. Entre los árboles altos del bosque que cubre el pedestal del cordón Atravesado domina el coigüe (*Nothofagus dombeyi*); también se hallan algunos raulíes (*N. pumilio*) a lo largo de los arroyos que bajan desde las alturas del cordón. Pero lo que llama ante todo la atención es el sucesivo desaparecer de los coliguales, o sea, del elemento más adverso a la exploración de las cordilleras patagónicas. Ya al salir de los ñadis en busca de las alturas marginales al pie del cordón Atravesado, notamos el escasear de los coligües, y las últimas matas se vieron a algunos kilómetros más al este, en sitios húmedos de la plataforma que domina el río Barrancos. Su límite oriental se halla, pues en una distancia rectilínea de 60 kilómetros desde la desembocadura del río Baker y en una altura de cerca de 100 metros sobre el mar. Para nuestra marcha el desaparecer de los coligües era naturalmente un alivio extraordinario, ahorrándonos el pesado y cansador trabajo de machete que por sí solo absorbía constantemente las fuerzas de una cuadrilla de la gente. Por el contrario, pasamos ahora por trechos de bosque donde bastaba marcar de vez en cuando la corteza de un árbol por un golpe de machete para señalar el sendero a los cargadores. Sin embargo, el monte patagónico tiene aun fuera de los coligües numerosísimos elementos que se oponen a la invasión del hombre, lo que experimentamos muy luego al cruzar los zanjones y quebradas del terreno, obstruidos por matorrales tupidísimos de diferentes especies de *Berberis* (calafates y trao-traos), *Escallonia stricta* (siete camisas) y otros arbustos espinosos, mezclados con ejemplares enanos de *Nothofagus antarctica*.

CAPÍTULO III

LA DEPRESIÓN DE LAS LAGUNAS LARGA, CHACABUCO Y JUNCAL

Marcha hasta la laguna Larga. Quema antigua. Principio de la región transitoria entre el monte virgen y la estepa. Formación de escalones en el perfil longitudinal de la depresión. Valle de erosión del río Desaguadero. Su geología y condiciones tectónicas. Paisaje vecino al lago Juncal. El río del Salto. Ascensión al cerro Ataúd. Reconocimiento de las abras vecinas y del lago Cochrane. Disposiciones para la continuación de la marcha.

El día 8 de febrero llegamos a un punto de la plataforma en que continuaba nuestra marcha, donde se abría hacia el norte la depresión que, según los reconocimientos anteriores, contenía en su prolongación septentrional las tres lagunas que señalaban nuestro derrotero para las semanas próximas. Dejando atrás el río Barrancos avanzamos hacia el norte en un terreno en que alternan anchos campos ligeramente ondulados con morros bajos, por la mayor parte cubiertos de bosque abierto de raulí, mientras que en las bajas se extienden pantanos y ñadis.

Al final de la primera jornada en la nueva dirección pasamos la división de aguas entre el río Barrancos por el sur y las lagunas por el norte, y luego encontramos un riachuelo que corría en el sentido de nuestro derrotero, conduciéndonos pronto a la extremidad sur de la primera laguna, que por la forma alargada de su cuenca fue llamada laguna Larga por nosotros. Con eso ya habíamos entrado de lleno en la gran depresión meridional caracterizada anteriormente. Por el oeste quedaban las faldas suaves y uniformes del cordón Atravesado y por el lado opuesto se levantan altas lomas antepuestas a serranías nevadas cuyas cumbres se distinguen de vez en cuando en el fondo de las quebradas. Según el señor Hambleton, que fue a reconocer esta región en una excursión lateral, se halla en medio de los lomajes una laguna cuyo desagüe no podía ser precisado.

Al bajar a la orilla de la laguna Larga notamos en el bosque los primeros indicios de una quema antigua que con toda probabilidad debe haber venido del norreste, en cuya dirección aumentaban las señales de una destrucción primitiva del monte por el fuego. Nuestra gente, bien entendida en todo lo concerniente a esta

materia, apreciaba la edad de la quema en unos 20 a 25 años de esta fecha, siendo este tiempo más o menos conforme al desarrollo de la vegetación nueva que había brotado entre los troncos carbonizados.

A juzgar por nuestras experiencias hechas en los demás valles patagónicos que habíamos explorado hasta entonces, el hallazgo de los vestigios de una quema grande en una región bastante distante de la costa debía considerarse como prueba que nos hallábamos ya en la región transitoria entre las montañas boscosas del oeste y las mesetas pampinas del este, desde las cuales debía haber algún acceso relativamente fácil al rincón alcanzado por nosotros. No cabe duda que ha habido en ciertos intervalos enormes incendios originados probablemente por los indios y los primeros colonos blancos que invadieron la región subandina oriental, causando una destrucción sucesiva y más o menos radical de las selvas en toda la zona transitoria desde Nahuelhuapi hasta el estrecho de Magallanes¹⁶⁶. Sólo en la región del litoral con sus selvas y cañaverales siempre húmedos, las grandes conflagraciones

¹⁶⁶ Varios exploradores antiguos que alcanzaron a penetrar desde el oeste y este hasta la zona transitoria han dado noticias acerca de los incendios del bosque, siendo el primero probablemente el padre Menéndez que vio, con ocasión de su viaje de 1786-87, en la región de los lagos del río Futaleufú superior, señales de quemaduras antiguas y más modernas. Véase Fonck, *Libro de los diarios de fray Menéndez*, tomo I, pp. 49, 63, 74. El doctor Fonck refiere –en la nota de la p. 74 de su libro citado– que durante su viaje a Nahuelhuapi en 1856, halló en la orilla de este lago “tal cual árbol carbonizado, según parecía, de muchos años atrás”. En 1880 don Francisco P. Moreno vio en las cercanías del lago Gutiérrez selvas medio destruidas por un incendio que él creyó que había venido “de Chile”, es decir, de las costas de Reloncaví, lo que nos parece muy improbable. Moreno, *Recuerdos de viajes en Patagonia*. Montevideo, 1882, p. 39. El capitán Muster, que alcanzó a avistar el valle del río Palena superior en 1870, habla todavía de bosques siempre verdes acompañados sólo en sus bordes orientales por una faja de árboles muertos, pero no carbonizados –Musters, *At home with the Patagonians*, p. 147–, y aun en 1884 el comandante Fontana que descubrió el valle 16 de Octubre y recorrió gran parte de la zona transitoria hasta el lago que lleva su nombre, parece no haber encontrado quemaduras dignas de mencionar, véanse sus relaciones en el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, VII, 1886. Al contrario, la comisión chilena del comandante Serrano halló en 1887 vestigios de una gran quemadura, cuya edad se indica, tal vez erróneamente, en 15 años, y que, al decir de los indios con que se encontraron los expedicionarios, había tenido su origen en la región de Nahuelhuapi, extendiéndose aun más al sur de donde ellos a la sazón se encontraban, véase “Delfín, El Palena”; en la *Revista de Marina*, XV, pp. 550 y 610. Para la región de que nos ocupamos actualmente, tiene especial interés una noticia comunicada por el explorador argentino don Carlos Moyano. Dice que en 1880, con ocasión de su viaje al lago Buenos Aires, supo por sus baqueanos indios que ellos habían divisado hace unos 5 años, desde su campamento en Pájic, grandes columnas de humo que salían lejos, de la región al sur del lago mencionado. Más tarde, al penetrar hasta el lugar del incendio, encontraron un trecho de bosque destruido por la quema –Moyano, *A través de la Patagonia*, Buenos Aires, 1881, p. 20 y ss–. La suposición de Moyano de que tal vez se haya tratado de señales de humo dadas por naufragos en la costa del Pacífico es naturalmente inaceptable. Ella prueba solamente que Moyano, como todos los exploradores que penetraron en las cordilleras desde el lado argentino, apreciaba erróneamente las distancias que le separaban de la costa oeste. Pero la noticia tiene interés por ser un indicio que los valles subandinos orientales de la región al sur del lago Buenos Aires, y por consiguiente también los parajes vecinos al lago Cochrane y probablemente el valle de las lagunas en que estábamos caminando, han sido visitados de cuando en cuando por indios nómades, cuya costumbre de dar señales de humo es muy conocida y que con toda probabilidad han de considerarse como autores de todas las antiguas quemaduras.

nes han encontrado su límite occidental, aunque en algunos valles, como los de los ríos Puelo y Palena, aun una porción considerable de la zona de los coliguales ha caído víctima de esos incendios.

La disminución de la humedad atmosférica y, consecuentemente, de la tupidez del bosque, contribuye naturalmente a facilitar la accesibilidad del terreno. Así comprobamos, por una excursión emprendida a los lomajes que bordean la laguna Larga por el oriente, que, a pesar de los declives abruptos de las peñas que se levantan de la orilla, sería fácil arreglar un camino, aun para cabalgadura, que pasaría sobre las alturas marginales de la laguna. El bosque alterna con largos trechos de praderas, pero el terreno es bastante quebrado y en el fondo de los zanjones hay matorrales espinosos tan tupidos que hay que emplear los machetes para abrir trabajosamente un sendero en ellos.

El cuadro general del paisaje con sus fajas de selvas oscuras que alternan con los campos amarillentos de pampa, el contraste entre las aguas azul-verdosas de la laguna y los tintes gris-rojizos de las rocas peladas de sus alrededores, finalmente los grandiosos nevados en lontananza, todo esto forma un conjunto particular y por demás atractivo que nos impresionaba tanto más cuanto que contrastaba radicalmente con la desolación del monte de los coliguales que acabábamos de atravesar. En todas partes se notaron también senderos traficados por animales mayores que se podían seguir por largas distancias a través de todas las diferentes clases de terrenos hasta las orillas de la laguna.

La continuación del viaje al norte fue ahora algo más variada. En el trecho próximo, de unos 20 kilómetros de largo, tuvimos que atravesar, fuera de la laguna Larga, dos lagunas más, llamadas Chacabuco y Juncal, siguiendo en los espacios intermediarios el valle del río Desaguadero que une las tres cuencas por su curso.

Aunque la depresión de las lagunas conserva, en general, su carácter unitario, con dirección uniforme al NNE., orillada a uno y otro lado por cordones orientales en el mismo sentido, sin embargo su fondo no es de ninguna manera plano y homogéneo. Trazando un perfil longitudinal de la depresión, resulta una serie de escalones que, a partir de la división de aguas entre el río Barrancos y la laguna Larga (530 metros) descienden a la laguna Chacabuco (300 metros) y, con un nuevo descenso de 155 metros, bajan a la laguna Juncal que se extiende ya hasta el llano formado en las inmediaciones de la reunión del río Baker con su gran afluente, el río del Salto.

El Desaguadero es un río mediano cuyo nacimiento, en el extremo noroeste de la laguna Larga, se esconde entre peñascos y arbustos que cuelgan sobre las orillas. Al principio corre despacio y estancándose en partes, entre los matorrales de calafate de un terreno bajo y llano; pero muy luego su caída aumenta, y, abriéndose paso entre barrancos rocosos que dificultan el trayecto de un lado a otro, forma una serie de cascadas hasta vaciarse en la laguna Chacabuco. Hasta aquí el fondo del valle conserva más o menos un ancho uniforme de un kilómetro, variando considerablemente en las secciones que siguen más al norte. La que está ocupada por la laguna Chacabuco se dilata hasta un máximo de 3½ kilómetros, que corresponden a la parte media de la laguna; pero en la parte intermediaria entre las lagunas

Chacabuco y Juncal se pierden casi su unidad por los espolones desprendidos de las serranías, que producen en partes verdaderas angosturas del valle.

La formación geológica dominante son esquitos del hábito de la filita. Sus condiciones tectónicas se pueden observar claramente en la orilla oriental de la laguna Larga, cuyos barrancos pelados presentan cortes muy instructivos de los estratos. La dirección general de las capas, en el sentido geológico, es de este a oeste, y su inclinación al sur con un ángulo de unos 50 grados. En muchos puntos se notan plegaduras y dislocaciones locales de los estratos, y su superficie muestra señales de una destrucción muy avanzada por las fuerzas atmosféricas. Peñascos colgados y grutas se ven frecuentemente.

También los alrededores del lago Chacabuco y sus islas rocosas participan de la formación de los esquitos, pero en la continuación del valle hacia el norte se notan protuberancias de roca diabásica que se destacan del terreno en forma de morros de mediana elevación. El más alto de ellos, que llamamos cerro Doce de Febrero, según el día en que lo ascendimos, se eleva al lado oriental de la depresión del valle, ofreciéndonos una perspectiva admirable sobre la laguna Juncal y la parte norte del valle del Desaguadero.

No cabe duda de que la sección del valle comprendida entre la laguna Chacabuco y la salida del río en las vegas del lago Juncal es de carácter típicamente erosivo. El río Desaguadero que arrastra un caudal de agua cristalina bastante abundante, corta las rocas pizarrosas en un cajón angosto y muy pintoresco. Es sobre todo notable en un punto en que sus aguas se precipitan en una cascada de cinco metros de altura al fondo de una pequeña caldera del valle, medio oculta entre el monte tupido de los barrancos laterales.

Por lo demás, esta parte del valle del Desaguadero no ofrecía otras dificultades a la marcha de la expedición que la necesidad de vadear repetidas veces el río cuyas aguas nos daban hasta las rodillas.

Más desagradable fue, en cambio, el trayecto de la sección del valle que comprende la región de la desembocadura del río en el lago Juncal. Aquí tenemos evidentemente el fondo actualmente desecado del lago que antiguamente se extendía más hacia el sur. El terreno se compone de pampitas de coirón (*Festuca acantophylla*) y ñadis, en medio de los cuales el río Desaguadero se disuelve en una serie de canales barrocos que se pierden por fin en una ancha zona inaccesible de juncos que forma la transición al lago propiamente tal. A través de las vegas se extienden algunas rayas de monte bajo que, aunque raras veces alcanzan a más de cien metros de ancho, son verdaderos obstáculos insuperables, formando matorrales que por su tupidez y carácter espinoso se asemejan al *scrub* australiano. Los arbustos de *Escallonia stricta* dominan en ellos. Felizmente se hallan por regla general senderos abiertos por el trajín de los animales que serpentean a través de los matorrales, facilitando el paso de la caravana. Caminos semejantes se notan también en las alturas marginales de la depresión en donde nuestra gente se refugiaba de vez en cuando, para evitar los trechos pantanosos del fondo del valle.

La laguna Juncal, que en su extensión actual tiene poco más de 3 kilómetros de largo y unos 2 kilómetros de ancho, con aguas turbias, orilladas por barrancos

y farallones bajos de formación esquitosa, está situada en el escalón más bajo del valle que estamos recorriendo. Su desagüadero, un canal de 25 metros de anchura, corre tranquilamente, entre orillas cubiertas de juncos, hacia el NNO., para juntarse con el río del Salto que entra al mismo ensanchamiento del valle desde el E., precipitándose sobre una pared de roca en una catarata magnífica que ya habíamos avistado desde las cumbres del cordón Atravesado.

Sólo ahora comprobamos, sin embargo, que el río del Salto no desemboca en el lago Juncal, como habría podido parecer desde lejos, sino que toma curso al NO., pasando muy cerca del borde norte del lago y juntándose con el desagüadero de este último, para caer en el río Baker a unos 6 kilómetros más abajo de esta confluencia. Se forma de este modo una lengua de tierra baja de apenas un kilómetro de ancho entre el río del Salto y el lago Juncal, siendo a primera vista muy probable que en ciertas épocas del año las aguas del río se desparramen sobre la península penetrando en el lago. Efectivamente, cuando nuestros hombres regresaron con el señor Hambleton, en marzo de 1899, por esta parte, pudieron convencerse de la exactitud de esta suposición.

El río del Salto es indudablemente uno de los tributarios más importantes del río Baker. En el punto donde nuestro derrotero llega a sus orillas tenía 60 metros de ancho, arrastrando aguas de color de barro y bastante correntosas. Extensas playas y pampas de coirón lo bordean, y montones de palos secos dan testimonio de sus avenidas. La temperatura de sus aguas era considerablemente más baja que la del lago Juncal, aunque no difería de la del aire (9° medidos a las 6 A.M. del 16 de febrero, siendo 15° la temperatura del lago).

Para conocer el curso del río del Salto en su prolongación hacia arriba fue indispensable emprender una nueva subida a algún cerro dominante, tanto más cuanto que habíamos alcanzado ya la juntura de las abras reconocida desde la cumbre del cordón Atravesado, siendo, por lo tanto, necesario fijar nuevamente el rumbo general de la marcha de la expedición.

La elección de un cerro apropiado para este propósito no era difícil, pues en medio del ensanchamiento del valle formado por la juntura de las abras se levanta un cordón corto que acompaña la ribera del río del Salto a alguna distancia, culminando en un cerro que llamamos del Ataúd, aludiendo a la forma de su parte superior.

Realicé la ascensión, que fue perturbada, en parte, por fuertes aguaceros, el día 16 de febrero, en compañía de dos peones, mientras que los compañeros se ocupaban en trasladar todo el personal y bagaje de la comisión desde el lago Juncal a la orilla norte del río del Salto, que nos pareció la más idónea para la continuación de la marcha.

Al principio la subida fue retardada por los matorrales de *Nothofagus antarctica*, chacai, calafates, arvejillas, etc., que bordean las pampitas de coirón y llenan todas las pequeñas quebradas y zanjas del terreno, pero pasada esta zona inferior entré, desde unos 350 metros de altura, en el bosque abierto de *Nothofagus pumilio* que me permitía avanzar sin estorbo hasta la plataforma de la cumbre, cuya altura, según mis aneroides, alcanza a 710 metros sobre el fondo del valle del río del Salto, o sea, a 895 metros sobre el mar.

Mirando en dirección al oeste descubrí luego el río Baker que corre aquí de este a oeste, juntándose el río del Salto en este trecho. La impresión que produce el aspecto del río unido es imponente, y a primera vista no se lo juzgaría en nada inferior a la parte de su curso vecina a la desembocadura en el mar. El enorme caudal de sus aguas de color gris-verdoso corre tranquilamente, serpenteando entre playas abiertas y terrenos de aluvión y ñadis; y evidentemente sería fácil navegarlo en esta parte con embarcaciones mayores a pesar de su distancia de más de cien kilómetros de la boca.

El cerro del Ataúd culmina en tres cumbres que sólo se distinguen al llegar a la misma plataforma superior y que me dieron una perspectiva admirable hacia el norte, noreste y sureste, respectivamente; así que, después de haber subido a cada una de ellas, obtuve un panorama casi completo de todas las direcciones del horizonte.

Desde luego constaté que ni el río Baker ni el río del Salto provienen de la continuación oriental de la gran abra de este a oeste que corre al pie norte del cerro Ataúd y que contiene la confluencia de los dos ríos mencionados. Al contrario, el primero de ellos sale con una vuelta brusca de una depresión del norte, y el segundo prorrumpe en dirección casi opuesta, de un abra del sursureste. El abra del norte se estrecha a una distancia de 10 a 12 kilómetros de mi paradero, al pie del espolón de una cadena de montañas cuyo curso se podía seguir lejos al noreste; pero más allá de esta angostura vuelve a ensancharse, perdiéndose en un caos de poderosas masas de cordilleras cuyas partes superiores me quedaban escondidas bajo un espeso velo de nubes.

En cambio, el abra del SSE. se divisaba claramente hasta unos 15 kilómetros de su extensión, presentando en su aspecto una copia fiel del valle del río de los Ñadis que describimos en el capítulo anterior. Toda la parte del fondo del valle que abarcaba la vista era ocupada por ñadis alternando con ojos de agua y lagunas, entremedio de los cuales el río del Salto busca su camino en innumerables serpentinatas. El interior del abra está cerrado, aparentemente, por macizos nevados de cuyos ventisqueros debe desprenderse la mayor parte de las aguas del río. Desgraciadamente las nubes taparon el cerro Cochrane y macizos vecinos que debíamos suponer situados en el lejano sureste en cuya dirección se perdía el abra¹⁶⁷.

Por fin, conseguí también echar una mirada sobre la continuación oriental de la depresión de este a oeste cuyas dimensiones poderosas habían llamado ya nuestra atención al reconocerla por primera vez desde el cordón Atravesado, haciendo probable la existencia de un lago mayor en su interior. Quedé, pues agradablemente sorprendido al divisar en el fondo lejano de la depresión que se ex-

¹⁶⁷ Más tarde algunos ingenieros de la Comisión de Límites argentina que penetraron desde el este hasta las vecindades del valle del río del Salto, descubrieron un afluente oriental de éste, llamado río Tranquilo. Según la hoja X del atlas que acompaña el alegato argentino presentado al Tribunal arbitral inglés, el río Tranquilo corre en una depresión ancha, llena de ñadis y pantanos, y su extremidad oriental alcanzaría a acercarse al lago Brown, receptáculo de agua escondido en las cordilleras, que desagua por un río del mismo nombre al lago Cochrane. Más adelante tendremos ocasión de volver sobre este punto.

tiende con rumbo ENE. al medio de una región de altas montañas, la superficie de un lago cuya parte visible alcanzaba por lo menos unos 25 kilómetros de largo, mientras que en su extremo oriental se diseñaba una vuelta del abra hacia el SE., continuándose, con toda probabilidad, también el lago en esta dirección. La orilla norte del lago, formada en toda la extensión visible por las faldas escarpadas y prominencias rocosas de una cadena de montañas, parecía inadecuada para la marcha de la expedición que, en caso de elegir el camino en dirección al este, tenía que ir forzosamente en busca de las orillas del lago. Mejores expectativas para la marcha parecían ofrecerse en la ribera sur del lago, acompañada por montañas menos altas y más interrumpidas por depresiones secundarias.

En el extremo occidental del lago, cuya distancia desde mi punto de observación era, según apreciación, de unos 15 kilómetros, se divisaba la salida de un río que, después de haber pasado por otra laguna menor, corría al oeste con muchas vueltas, hasta esconderse a mi vista en la depresión que bordea el pie norte del cerro Ataúd. Como constatamos más tarde, el río se reúne en ese mismo trecho de la depresión con el río Baker, poco más arriba de la confluencia de este último con el río del Salto.

Después de los reconocimientos que acababa de practicar, ya no me quedó ninguna duda que la superficie de agua que había avistado era parte del lago Cochrane. Es cierto que en un croquis de los trabajos de la IX subcomisión chilena que había reconocido el lago desde el oriente en la temporada de 1897-98, éste tenía una forma distinta, extendiéndose unos 30 kilómetros en dirección al noroeste y terminado por el oeste entre cerros nevados a uno y otro lado; pero era manifiesto que a los ingenieros que se habían acercado desde el oriente había quedado oculta, a causa de la vuelta brusca del eje longitudinal del lago, toda la porción de éste que se extiende de ENE. a OSO. que era precisamente la que yo había dominado desde la cumbre del cerro Ataúd. El lago Cochrane pertenecía, pues seguramente a la hoya hidrográfica del río Baker; pero era igualmente cierto que él no era el lago-origen propiamente tal de este río, pues el desaguadero del lago Cochrane que llamaremos enseguida con el nombre de río Cochrane que le atribuimos, no arrastraba sino tal vez la tercera parte del caudal del río Baker, cuyo ramal principal, como dijimos ya, desciende de un abra en dirección septentrional.

Los resultados de mis reconocimientos determinaron al mismo tiempo el rumbo que íbamos a seguir en la continuación del viaje. Para explorar el río Baker hasta su origen que, según toda probabilidad, no podía estar sino en el lago Buenos Aires, es decir, a más de medio grado de latitud al norte de nuestro paradero, habría sido necesario emprender una marcha fatigosa de varias semanas hacia el norte, a través de las selvas y vegas de las orillas del mismo río. Estas marchas y la navegación inevitable del lago Buenos Aires en los frágiles botes de lona habrían retardado nuestra llegada al punto de la orilla del lago donde podíamos esperar algún depósito de la expedición auxiliar, por lo menos hasta fines de marzo, en cuya época esa expedición habría avanzado ya mucho más al sur, tal vez hasta el lago de San Martín. Por eso, y para no quedar inmovilizados durante un tiempo incalculable en un punto que estaba lejos de nuestro derrotero de regreso, se tra-

taba ahora de realizar lo más pronto posible la reunión con la expedición auxiliar, la cual, según nuestros cálculos, debía llegar en los últimos días de febrero al lago Cochrane, para marchar a nuestro encuentro, hasta donde fuera posible avanzar con los caballos en su orilla. Nosotros, entretanto, habríamos caminado suficientemente lejos al este para ponernos en contacto con los compañeros, con lo cual la continuación del viaje hasta el estrecho de Magallanes y el regreso al norte parecían asegurados.

Una continuación de los trabajos, siguiendo el río Baker hasta el lago Buenos Aires, sólo habría sido hacedera en el caso de una división de la comisión. Para esta eventualidad nos faltaban, sin embargo, las embarcaciones que cada una de las dos partidas habría necesitado absolutamente para la navegación de los ríos y lagos. En cambio, uno de los dos botes de lona de que disponíamos debía quedar reservado para la partida de gente que dentro de poco sería enviada a regresar a la costa, y que sólo con ayuda de una embarcación era capaz de alcanzar el depósito de las chalupas que habíamos establecido al pie del gran Saltón del río Baker. No se podía pensar tampoco en la construcción de un bote idóneo para la navegación en los grandes lagos, parte por falta de materiales apropiados y parte por la inevitable pérdida de tiempo.

En vista de semejantes razones nos decidimos a abandonar definitivamente el curso del río Baker propiamente tal que nos había guiado hasta ahora y emprender, en cambio, la marcha en dirección ENE., siendo nuestro destino próximo el río Cochrane y el lago donde toma su origen.

CAPÍTULO IV

EXPLORACIÓN DEL RÍO Y LAGO COCHRANE

La laguna Esmeralda. Terrazas del acarreo glacial y morenas antiguas. Carácter de la vegetación y valor económico de la región. El río Cochrane. Su extensión al O. Cordilleras altas. La prelaguna. Regreso de una partida de gente a la costa. La parte occidental del lago Cochrane. Su geología. Fenómenos glaciales. La sección oriental del lago. Contraste de sus bordes del oeste y este. Montañas tabulares. La gran meseta y el monte Zeballos. Contrastes hidrográficos. Antigua extensión del lago Cochrane. Serranías que bordean su extremo S. y SE. Valle del río Blanco. Formación de rodados. Transformaciones glaciales del *divortium aquarum*. Los trabajos de la comisión en el lago Cochrane. Reunión con la expedición auxiliar.

El cordón del cerro Ataúd, compuesto, como la mayor parte del terreno recorrido últimamente, por capas de la formación de esquistos arcillosos, termina hacia el oriente con faldas bastante inclinadas que descienden hacia una depresión de rumbo meridional, ocupada en su parte media por una laguna cuyas dimensiones son poco mayores que las de la laguna Juncal, y a la cual dimos el nombre de Esmeralda a causa del color de sus aguas.

En el borde extremo del cordón, donde lo baña el lago por un trecho de cerca de tres kilómetros, los esquistos han sido perforados por una roca eruptiva, al parecer melafírica, que forma una serie de morritos y farallones cubiertos de hermosos bosques de *Nothofagus pumilio*.

No nos fue posible descubrir ningún río desaguadero de la laguna Esmeralda; pero vimos en el *ñadi* que la rodea por el sur, un canal seco marcado por fajas de monte bajo, por donde corre probablemente en tiempos de grandes lluvias un río que vacía las aguas de la laguna en dirección al río del Salto.

Hacia el oriente el terreno sube suavemente en forma de gradas a un cordón de apenas 500 metros de altura sobre el mar, que representa una ramificación baja del cordón que cierra el valle del río del Salto por el este. Por su configuración le dimos el nombre de cordón Escalonado.

Al lado norte se antepone a la laguna Esmeralda una terraza formada de materiales de acarreo arenosos y arcillosos, que empieza en pocos metros de altura sobre

el nivel del lago y continúa al norte, dilatándose en forma de un llano ondulado de unos 5 a 6 kilómetros de ancho hasta más allá del río Cochrane, limitado al oeste por los contrafuertes del cerro del Ataúd y al este por el cordón Escalonado.

Después de habernos balseado a la orilla norte de la laguna Esmeralda hicimos una excursión al cordón Escalonado, para contemplar nuestros reconocimientos en dirección al norte-este. Al mismo tiempo obtuvimos una vista muy instructiva que comprendía todo el llano de la depresión desde las orillas de la laguna hasta el río Cochrane. Notamos que la uniformidad del terreno cuya inclinación general, aunque poco perceptible, es de sur a norte, sufre muchas interrupciones producidas por prominencias y depresiones menores, cuyo conjunto hace en partes la impresión de vallas y fosas construidas al pie de una fortaleza. En las cavidades del terreno se halla generalmente alguna lagunita seca o un pantano de poca extensión. No cabe duda que todas estas particularidades del relieve del suelo son debidas al origen glacial de los materiales que cubren la superficie del llano. También los grandes bloques aislados de piedra que vimos dispersos en todas partes, y las rocas trituradas y pulimentadas que notamos en ciertas prominencias del cordón Escalonado, parecen ser indicios de una glaciación antigua de esta región; si bien es posible que el fenómeno de la trituración de las rocas se explica por la actividad del viento fuerte y cargado de partículas de arena que roza constantemente los peñascos pelados, expuestos a sus ataques.

Es un hecho digno de notar que algunos de los fenómenos que traicionan los efectos de una glaciación antigua, como las terrazas de acarreo y las morenas, no se hallan o por lo menos no se pueden comprobar con entera seguridad sino en una distancia tan considerable de la costa y sólo al oriente de la masa principal de las cordilleras. La misma observación se impone también en otros valles de la Patagonia Occidental. Son siempre sus partes superiores que contienen las acumulaciones del material de acarreo glacial, ya sea en sus ensanchamientos o en las angosturas. También los valles laterales siguen esta regla, y creemos haber notado que los fenómenos glaciales se muestran generalmente más desarrollados en aquellos de estos valles, en cuyo interior se esconden aun actualmente hielos y ventisqueros, restos de los ríos de hielo mucho más poderosos que los llenaban en la época glacial.

Según el hábito de su vegetación, el llano comprendido entre las lagunas Esmeralda y el río Cochrane pertenece enteramente a la región transitoria caracterizada anteriormente. En todas partes predominan las pampas de coirón; sólo en la terraza cerca de la orilla de la laguna se halla todavía un contingente mayor de bosque de raulí, el cual cede, a medida que avanzamos al norte, a bosquecillos de *Nothofagus antarctica*, cuyos árboles nos alcanzaban apenas hasta la altura del pecho, pero que por su tupidez nos molestaban bastante en el camino.

Los pequeños pliegues del terreno están también aquí llenos de tupidísimos matorrales compuestos de los arbustos ya mencionados, a saber chacal, calafates, siete camisas, etc., mezclados con *Nothofagus antarctica*.

Un curioso contraste se nota, respecto de la extensión del bosque alto, entre las faldas opuestas del cordón del cerro Ataúd, pues mientras sus laderas del sur y suroeste por donde habíamos efectuado la ascensión llevan selvas coherentes

hasta la misma cumbre del cerro, los faldeos del este y noreste se presentan casi completamente desprovistos de monte y cubiertos, en cambio, de los pequeños bultos amarillentos y espinosos de *Mulinum laxum* que comienza a mostrarse con frecuencia también en el llano al pie del cerro Ataúd y en las faldas del cordón Escalonado. Por lo demás hay muchos indicios que la quemazón antigua cuyos vestigios habíamos notado ya a orillas de la laguna Larga, ha abarcado también los terrenos vecinos a la laguna Esmeralda y río Cochrane.

Si en alguna parte de los valles recorridos hasta ahora en el recinto de la hoya del río Baker la calidad del terreno parecía idónea para cultivos, lo era en el llano que acabamos de describir, aunque por la variedad de los materiales de acarreo que componen su suelo, este juicio no puede valer igualmente para todas sus secciones. Hay además abundante pasto en las faldas y en el llano, y los trechos de bosque alto contienen buena madera y ofrecerían protección a los ganados contra las inclemencias del tiempo. En cambio, el valor de los terrenos para fines de agricultura no debe sobrestimarse, y aunque su calidad fuera buena, la frecuencia de las heladas que ocurren aun en el verano impediría aprovecharse de ellos. En nuestros campamentos, a orillas del río del Salto y río Cochrane, el termómetro *mínimum* bajaba, en la segunda mitad del mes de febrero, tres veces bajo cero¹⁶⁸, y en las mañanas se observaban fuertes escarchas.

Es posible que la escasa elevación sobre el nivel del mar (200 metros) y la situación a la sombra de los cordones circunvecinos protegen los terrenos del llano, el valle inferior del río del Salto y la sección inmediata del valle del río Baker contra los efectos de una carga de nieve excesiva durante el invierno. Sin embargo, la nieve es indudablemente un factor importante en el régimen climatológico de la zona transitoria en estas latitudes. Durante nuestra estadía, es decir, a mediados del verano, las cumbres cercanas a nuestro derrotero se cubrían ya eventualmente de nieve; y, después de una nevazón que ocurrió en la noche del 10 al 11 de febrero, algunas de ellas, como el cordón Atravesado, ya no perdieron sus gorras blancas. El mismo cerro del Ataúd, a pesar de su mediana altura, amaneció, pocos días después de nuestra subida, envuelto en una ligera cubierta de nieve.

Los faldeos y las depresiones de la región transitoria pueden considerarse muy propiamente como domicilio de los ciervos andinos o huemules, cuya abundancia en esta región era tal que diariamente llegamos a avistarlos, presentándose generalmente parejas con su cría. Estos animales, que no habían sido perseguidos nunca, se acercaron a menudo por curiosidad a nuestra caravana, de modo que la caza de ellos perdía todos los atractivos de un verdadero *sport*. Efectivamente, nos contentamos con matar uno que otro de ellos cuando había necesidad de proveernos de carne fresca.

De otros animales mayores notamos con alguna frecuencia rastros de zorros y leones. También se hallan en algunos trechos del llano y de las faldas del cerro

¹⁶⁸ En la mañana del 17 de febrero el termómetro *mínimum* marcaba 3,3°, y en la mañana del día siguiente 2,3° bajo cero. La mayor depresión fue registrada en la noche del 22 a 23 de febrero, a saber 5° *bajo cero*. La temperatura del aire a las 6 A.M. del día 23 era 1° sobre cero, y en los mediodías se observaban frecuentemente temperaturas de 20° a 25°.

Ataúd las funestas excavaciones de los tucutucos, aunque no tan abundantes como en la zona correspondiente de los valles del Aysén o río Cisnes.

El río Cochrane a cuya orilla llegamos el día 22 de febrero, cerca del trecho de su curso en que corta el extremo norte del cordón Atravesado, presenta un aspecto distinto de todos los demás tributarios del río Baker encontrados hasta ahora. Sus aguas cristalinas que, a pesar de su profundidad, dejan ver cada piedra en el fondo, corren entre riberas bajas tranquilamente, formando sólo de trecho en trecho algún rápido de poca consideración. Su ancho en muchos puntos no pasa de 20 metros, y su temperatura era de 14°. En su continuación al oeste, hacia la juntura con el río Baker, el río Cochrane describe una larga serie de curvas, serpenteando entre anchos pantanos y aluviones del llano, así que en esa parte no se puede hablar propiamente de un valle del río. La juntura del río Cochrane con el Baker se esconde detrás de una pared de cerros bajos, extremidad septentrional del cordón del cerro Ataúd, a cuyo pie el primero de los dos ríos se acerca antes de entrar a los aluviones del río principal.

Más allá, en el lejano horizonte occidental, la depresión en cuyo fondo marchábamos está cerrada por una grandiosa serie de crestas y picachos de cordilleras muy altas, resplandecientes en su coraza del hielos y nieves permanentes. Es un verdadero caos de torreones, agujas, cuchillas y pináculos, y debemos confesar que en ninguna parte de la Patagonia Occidental hemos visto una acumulación más imponente de cimas y cúspides caprichosas que en el panorama de estas cordilleras que, según las visuales que tomamos de ellas desde el cordón Escalonado, abarcan la región comprendida entre el macizo del San Valentín, por el norte, y las cumbres que espaldean el estero Jesuitas, por el sur. No cabe duda que en estas latitudes el sistema andino presenta en las cercanías de la costa un hinchamiento extraordinario, tanto en altura¹⁶⁹ como en su anchura, siendo actualmente todavía imposible darse una idea cabal de la configuración orográfica detallada de esa zona.

El trecho de 6 kilómetros de largo que media entre el nacimiento del río Cochrane en el lago del mismo nombre y su entrada en el llano glacial, tiene todo el carácter de un valle de erosión fluvial; pero está ocupado en su mayor parte por una laguna o ensenada larga, cuyo ancho no pasa en ningún punto de 500 metros, pero que se estrecha en partes a menos de 100 metros, ofreciendo, por consiguiente, el aspecto de una combinación de lago y río.

Desde el sur se acercan los declives del cordón Escalonado a la ensenada, y en su extremidad oriental los barrancos peñascosos de ambas orillas producen una estrechura, por cuya causa la ensenada es transformada en un pedazo de curso fluvial, corto pero bastante correntoso. También existen ahí escollos e islas rocosas que impiden el paso de embarcaciones, obligándonos a transportar todo el material de la expedición por un sendero escabroso faldeando los barrancos de la orilla derecha.

¹⁶⁹ Según las mediciones posteriores del señor Michell, esas cordilleras contienen varias cumbres de más de 3.000 metros sobre el nivel del mar, de suerte que serían, después del San Valentín y cerro Cochrane, las elevaciones más considerables en toda la parte sur de la Patagonia andina.

Sólo después de pasada esta última apretura cuyo largo es algo menor que un kilómetro, la ensenada se dilata, formando una hoya de agua tranquila que es separada del lago Cochrane por una prominencia baja de la orilla meridional. En este punto, que es el desagüe propiamente tal, las aguas corren en un canal corto, de unos 10 metros de ancho, con mucha rapidez; pero en las condiciones actuales no hallamos ningún inconveniente para subirlo, aun con los botes cargados.

La orilla sur de la ensenada ostenta por todas partes los cortes transversales de la formación de los esquitos arcillosos a los cuales corresponde la configuración escalonada en el hábito morfológico de las serranías de esta parte. También en la ribera norte de la ensenada se nota primero una pendiente muy suave de las faldas, pero a medida que avanzamos al este las alturas marginales se hacen más escarpadas y aparecen también aquí las formaciones de barrancos escalonados que notamos en el costado opuesto. Además, a cada paso que adelantamos en dirección al este el paisaje presenta un aspecto más desolado, acentuándose el carácter de estepa y aun de desierto en las montañas. Fajas de monte, compuesto de los ya citados arbustos espinosos y recinosos, ya no se hallan sino en las quebradas y pequeñas bajas del terreno. De vez en cuando se presentan algunos ejemplares aislados de maitén (*Maitenus boaria*), árboles cuyo follaje verde claro contrasta agradablemente con los tintes gris amarillentos de las rocas esquistasas y de las hierbas pampinas que dominan, por lo demás, todo el paisaje.

Con haber llegado a las playas del lago Cochrane, comenzó para nuestra comisión una nueva fase de su actividad, pues la exploración propiamente tal, los trabajos de reconocimiento en regiones completamente desconocidas estaban más o menos determinados, y nos quedó ahora solamente la tarea de hacer un levantamiento de la parte occidental del lago Cochrane, que había quedado desconocida a los ingenieros de la subcomisión chilena de límites. Por lo demás, nuestro destino próximo debía ser, como ya dijimos, llegar al encuentro con la expedición auxiliar. Contando con la alta probabilidad de que este encuentro se verificaría dentro de las semanas próximas y estando, además, cercana la región en que eventualmente podíamos juntarnos con algunas de las subcomisiones de límites que trabajaban allí en esta época del año, no vacilamos en deshacernos de la mayor parte de nuestra gente cuyos servicios ya habían llegado a ser superfluos, mandándolos volver a la costa. Como estaba determinado desde un principio, el señor Hambleton se hizo cargo de la dirección de este regreso que empezó el 1 de marzo¹⁷⁰, quedando sólo cinco peones y el mayordomo para acompañarnos en la continuación del viaje.

La mitad occidental del lago Cochrane cuyo eje longitudinal se extiende por unos 27 kilómetros en dirección al OSO., está dividida por una prominencia de la

¹⁷⁰ El regreso del señor Hambleton y de su comitiva se hizo sin tropiezo, aunque al marchar por el llano que bordea el lago Juncal por el norte se vieron obligados a pasar por medio de una quema que recién había nacido a nuestras espaldas por culpa de la misma gente nuestra. Recogieron los depósitos de víveres, colecciones geológicas, etc., que habíamos dejado sucesivamente en algunos campamentos; y habiendo encontrado las chalupas en buen estado, navegaron el río Baker hasta su desembocadura. Ahí encontraron la escampavía *Pisagua* que, según convenio, aguardaba en este punto desde los primeros días de marzo, y se trasladaron enseguida a sus domicilios respectivos en Chiloé y Llanquihue.

ribera sur en dos hoyas algo desiguales en tamaño, pero parecidas entre sí por el contraste particular de las costas norte y sur de cada una de ellas. En el sur la costa forma sinuosidades, con varias penínsulas menores, caletas y fondeaderos, al paso que la línea de la costa norte es muy uniforme, corriendo paralela al eje del lago. En las dos hoyas hay grupos de islas y farallones que guarnecen la orilla sur; además hay otras dos o tres islitas en la angostura intermediaria entre las dos hoyas, donde el ancho del lago que alcanza a 5 kilómetros en su extremo occidental y a 8 en la parte más espaciosa de la hoya vecina, se reduce a poco más de 1 kilómetro.

En toda su extensión occidental el lago tiene el carácter de un lago de montañas, pues su costado norte está formado por las faldas cerradas y bastante escarpadas de una cadena de cerros de unos 1.500 metros de altura media, que casi no deja espacio para playas bajas; y las sinuosidades de la costa sur del lago corresponden a depresiones menores que penetran generalmente con rumbo meridional entre medio de macizos de montaña de 1.800 a 1.900 metros de altura. Pero también en este lado las playas bajas que se anteponen a los ríos que descienden desde las abras de la montaña son poco extensas, alternando con altos barrancos peñascos que se precipitan en las aguas del lago y dificultan o imposibilitan por largos trechos el tráfico en la orilla.

En la composición geológica de los contornos meridionales del lago –que eran los únicos que pudimos examinar con alguna detención– sigue dominando la formación esquitosa, cuyos estratos aparecen aquí fuertemente plegados y que está cortada hacia el norte y este por la depresión del lago como por una inmesa falla o línea tectónica a la cual la actual cuenca lacustre debe tal vez su primera índole. Observamos el hecho interesante de que precisamente en estos bordes de la formación esquitosa que ha sufrido indudablemente grandes convulsiones y trastornos tectónicos, aparecen filones de una roca eruptiva de hábito porfirico que se destacan en partes como aristas de color rojizo oscuro en medio de los esquistos, atravesándolas en filones casi verticales desde el nivel del lago hasta las partes culminantes de los cerros. También se ven rocas eruptivas de otro hábito (¿basaltos?) en los peñascos de la orilla sur, al parecer los precursores más occidentales de las grandes emanaciones basálticas que se encuentran en las mesetas al oriente del lago Cochrane.

Entre los fenómenos característicos en el cuadro general del paisaje figuran los terraplenes o terrazas compuestos de materiales de acarreo que en ciertos trechos de las orillas se ven pegados a las faldas rocosas de los cerros hasta gran altura y en formaciones de perfecta regularidad. Se distinguen sobre todo en la costa sur, donde llenan el fondo de casi todas las caletas que marcan los puntos de partida de los valles laterales tributarios al lago desde este lado. Las superficies perfectamente planas y la gran regularidad de su configuración que despierta la idea de vallas y terraplenes de fortalezas, los hace formar un contraste muy visible con los contornos irregulares de los faldeos de las montañas vecinas. Se pueden distinguir por lo menos cuatro gradas de terraplenes que alcanzan a unos 100 metros de altura máxima sobre el nivel del lago y cuyas antiguas conexiones han sido cortadas por los ríos que prorrumpen del interior de los valles. En el costado norte del lago se

ven formaciones de terrazas desarrolladas en gran escala cerca del punto donde el eje del lago cambia su dirección hacia el sureste, estando también aquí antepuestas a la desembocadura del valle de un afluente que desciende de los cerros vecinos.

Durante la navegación, que se hacía generalmente cerca de la orilla sur del lago, pasamos al pie de muchos cerros cuyas faldas están transformadas, por los efectos atmosféricos, en rodados típicos, cuyas enormes masas de piedras sueltas y cascajo movedizo recuerdan las formaciones análogas, aunque más grandiosas, de las cordilleras del centro y norte de Chile. Un elemento extraño que se encuentra con alguna frecuencia en las orillas del lago, son los bloques aislados graníticos que solamente por transporte en un ventisquero o en trozos de hielo flotante pueden haber llegado hasta aquí desde los macizos graníticos de las cordilleras occidentales.

El punto donde el eje longitudinal del lago Cochrane tuerce bruscamente en dirección al sureste, está marcado por una estrechura de apenas 2 kilómetros de ancho, acercándose las riberas altas de ambos lados de tal manera que el viajero que viene del oeste no se da cuenta de la continuación del lago sino después de haber dado vuelta por una islita antepuesta a la última prominencia rocosa de la orilla meridional. Pasada ésta se abre de repente una vista grandiosa en dirección sureste: la superficie del lago que vuelve a ensancharse hasta 6 a 8 kilómetros, se extiende al parecer sin límites, orillada por una serie casi interminable de puntas de costa, bajas algunas y otras altas y rocosas, hasta que en el lejano sureste el panorama se limita por un conjunto de lomas altas, tabulares, que resplandecen en los colores amarillentos, característicos para los terrenos de la pampa patagónica.

Muy notable es el contraste entre los caracteres morfológicos del litoral occidental y oriental de esta parte del lago, contraste que tiene su fundamento en las condiciones geológicas y tectónicas de estas regiones.

Con excepción del extremo sureste, donde aparecen formaciones geológicas enteramente distintas de las encontradas hasta ahora, todo el borde occidental de la cuenca del lago está ocupado por la misma formación de los esquitos arcillosos, plegados, pero al parecer indeterminados por falta de fósiles, en cuyo recinto toda la costa meridional del lago presenta una sucesión de caletas menores y prominencias peninsulares, generalmente altas y rocosas. Observamos, pues aquí una típica costa transversal, según la expresión del geógrafo alemán Von Richthofen, que corta en ángulos agudos los numerosos espolones de montaña que se acercan sucesivamente desde el oeste y suroeste, como también los valles intermediarios entre ellos que descienden en distancias casi regulares y rigurosamente paralelos hacia el lago.

Por el contrario, se nota en todas las elevaciones que cierran la cuenca del lago por el oriente, una inclinación manifiesta a formaciones de montañas y mesetas tabulares. Así se divisa ya durante la navegación en la parte occidental del lago, en el lejano este, derecho al frente del abra, un cerro de unos 1.500 metros de altura, de superficie plana cuya inmensa mole tendida de norte a sur aproximadamente, parece obligar a desviarse al sureste las aguas del lago que bañan sus faldas cortadas a pique. Al acercarnos más, vimos que este cerro de meseta continúa al sur en otros macizos o cerros tabulares, disminuyendo en altura hasta terminar uno de sus extremos en una península barrancosa que avanza casi dos kilómetros en dirección

sur al medio del lago¹⁷¹, bordeando por el oeste una bahía de forma elíptica, la única que interrumpe el curso casi rectilíneo de la costa oriental. En contraposición a las numerosas caletas de la ribera occidental, las orillas orientales son en la mayor parte inabordables, y sólo al sur de la bahía mencionada el terreno disminuye en altura, si bien continúa barrancoso y cortado por numerosas quebradas cortas. Un camino de tropilla acompaña el borde alto de la meseta sin descender a la orilla misma del lago.

El eje de la porción del lago Cochrane que corre en dirección sureste coincide al parecer con una línea de perturbación tectónica a cuyo lado oriental predomina el carácter de las mesetas volcánicas. Solamente en el lejano norte, más allá del cambio de dirección en el eje del lago, se divisa todavía un cordón de cordillera corto pero en nada inferior a los cordones más típicos de las cordilleras occidentales, con una cresta aguda y campos de nieve, culminando en numerosas cimas de más de 2.000 metros de elevación. No tenemos datos sobre la constitución geológica de este cordón, que es uno de los más conspicuos en el recinto de cordilleras y que fue avistado ya por mí desde la cumbre del cerro Ataúd.

Sobre sus cúspides corre, como se sabe ahora, la división de aguas entre el río Chacabuco, afluente del Baker, por el oeste, y un afluente del lago Gío, sin desagüe, por el este, división que ha sido determinada por el Tribunal arbitral a servir como frontera chileno-argentina.

En todo caso, el cordón de que se trata es el eslabón más avanzado al oriente de una verdadera cordillera (*Kammgebirge*), pues todas las formas de relieve que abarca nuestra vista en dirección al NE. y al E. más allá de las alturas marginales del lago Cochrane, son características para una región de mesetas y montañas tabulares (*Tafelgebirge*), cuyas siluetas uniformes y monótonas se distinguen con perfecta claridad en el horizonte.

¹⁷¹ La cumbre del cerro tabular, llamado más tarde cerro Principio, y la línea de altura que desciende desde ahí al sur hasta la punta de la península, forman en esta parte la frontera chileno-argentina fijada por el Tribunal Arbitral inglés. Para demarcarla se erigió el día 22 de febrero de 1903, en presencia del comisario inglés, capitán Robertson, una pirámide en el extremo sur de la península. "Fue sumamente difícil, dice el capitán Robertson en su informe oficial, alcanzar el sitio de la pirámide en la extremidad de la península que se interna en el lago Pueyrredón (Cochrane) desde su ribera norte, pues era necesario viajar a pie y sin carga de ninguna clase a causa de los barrancos casi verticales a ambos lados de la península. Se encontró, por fin, un camino por donde podría ir una mula con carga muy liviana; pero, cuando se quiera armar una pirámide de fierro en lugar del hito de piedra provisional que ahora existe, será probablemente necesario cargarla en un bote, lo que creo que será posible en una época del año en que los vientos sean menos violentos que durante la primavera y principios del verano; pero habría sido una locura hacer tentativas en este sentido durante todo el tiempo que estuve en esa vecindad en el presente año". *Memoria sobre la demarcación arbitral de límites*, Santiago, 1903, p. 64.

Desde la punta extrema de la península que se acerca hasta poco más de 1 kilómetro a la ribera opuesta, la línea de frontera corre en dirección suroeste, pasando por un macizo de cerros sin nombre, de 1.920 metros de altura, con rumbo a la cumbre del cerro Cochrane o San Lorenzo. Las dificultades del terreno de los alrededores aun inexplorados del cerro Cochrane se ponen de relieve por el hecho que el hito divisorio próximo al del lago Cochrane en dirección sur no se ha podido colocar sino a orillas del río Mayer, es decir, a una distancia de casi un grado de latitud desde el anterior.

Es en general una sola y poderosa meseta basáltica que se extiende desde el borde sur del lago Buenos Aires hasta las cercanías del lago Cochrane y cuyas partes marginales que miran hacia el suroeste muestran hinchamientos y desmembramientos, por cuya causa se forman verdaderos macizos montañosos. Sobre todo se nos presentaba a la vista durante nuestras marchas en la orilla oeste del lago Cochrane, el imponente macizo del cerro Zeballos, bautizado así por el explorador argentino don Carlos Moyano, que por su gran elevación (2.700 metros s.m.) y formas características se distingue fácilmente también desde el oriente, habiendo sido desde antiguo, como se dijo a Moyano por sus baqueanos, un punto de referencia para los indios en sus caminatas en las abiertas planicies patagónicas. La parte de la cima principal del cerro que fue visible a nosotros, se distingue por unos barrancos muy abruptos de color rojizo que, sin embargo, muy pronto se envolvieron en una densa capa de nieve que caía desde mediados de marzo con mucha frecuencia en las alturas de la meseta, al mismo tiempo que en la hondonada del lago se descargaban casi incesantemente aguaceros y temporales.

Entre las protuberancias del borde de la gran meseta debemos mencionar todavía un cerrito de forma muy extraña que se parece a un obelisco terminando en una punta delgada y que en el croquis de los ingenieros de la 9ª subcomisión chilena figura con el nombre de el Lápiz. A su pie meridional la meseta continúa todavía algún trecho en dirección al sur, hasta que se la ve terminar en una serie de formidables barrancos que se precipitan hacia una cuenca o depresión antepuesta, en cuyo centro se halla el ya mencionado lago Gío, cuya superficie no pudo ser avistada desde ningún punto de nuestro derrotero.

El contraste entre la configuración orográfica de las regiones al este y oeste del lago Pueyrredón halla su expresión también en las condiciones hidrográficas de los dos costados opuestos. Mientras que por el lado del este, en un trecho de cerca de 50 kilómetros de largo, no se desarrollan sino dos arroyos que afluyen al lago desde los bordes de las mesetas vecinas, brotan desde los valles del lado oeste no menos de una docena de ríos que tienen su origen en los nevados y lagos del interior, siendo tres o cuatro de ellos de considerable caudal y extensión. Todos estos ríos del oeste descienden con caídas rápidas entremedio de terrazas de acarreo fluvio-glaciales y amontonan altos conos de aluvión en sus desembocaduras.

Las comisiones de ingenieros argentinos han reconocido más tarde el origen de algunos de ellos, resultando el mayor de todos el río Brown, desaguadero del lago del mismo nombre que, según los planos argentinos, se esconde en el centro del distrito de montañas que está bordeado por el valle del río el Salto al oeste y las dos piernas del lago Cochrane al este. Nosotros, al pasar por la salida del valle del río Brown en el lago, notamos la profunda hondonada entre los macizos que corresponde al lago Brown; pero no disponíamos del tiempo necesario para hacer excursiones a los rincones de la cordillera apartados de nuestro derrotero, así es que no conseguimos darnos cuenta de la existencia de ese lago¹⁷².

¹⁷² En el caso que la configuración de los contornos del lago Brown permita traficar en sus orillas, el valle de este lago y de su río desaguadero, cuya prolongación hacia el oeste es constituida por la

El lago Cochrane-Pueyrredón, como todas las grandes hoyas lacustres de la zona subandina oriental de la Patagonia, muestra indicios de una reducción lenta de su área. Consideramos como tal la casi separación de una porción considerable del extremo sur del lago por una faja angosta de tierra baja que, saliendo desde la orilla occidental, atraviesa todo el cuerpo del lago hasta juntarse eventualmente con la ribera opuesta. En efecto, las comisiones de límites han podido pasar, en tiempo seco, por esta lengua de tierra de un lado al otro del lago, y así se justifica que se haya dado un nombre especial, el de laguna Posadas, a la porción de la hoya que queda segregada del resto.

Por el sur, la laguna Posadas está orillada por un semicírculo de médanos que la separan de un ancho terreno de pampa que se eleva insensiblemente hacia el sur y suroeste y que, con toda probabilidad, no es otra cosa que el fondo de la antigua extensión del lago en estas direcciones. El suelo de la pampa es arcilloso, y de trecho en trecho se hallan pequeños maillines o bañados (según la expresión usual en la Patagonia argentina) que se distinguen generalmente de lejos por el color más fresco de sus pastos. La vegetación arborescente se reduce a unos cuantos arbustos de chacai y *Berberis*, apenas suficientes para dar protección a una carpa baja.

Hacia el suroeste y sur la pampa se extiende hasta el pie de una muralla de cerros, al parecer continuación de los que bordean la orilla oeste de la laguna Posadas, que dejan salir de un cajón bastante marcado un río, cuyas aguas turbias serpentean en un canal profundo y de orillas altas, barrancosas, atravesando la pampa en dirección a la extremidad suroeste de la laguna. Desde el lecho de este río, llamado río Tarde por su primer descubridor, el geólogo norteamericano Hatcher, se desprende un canal seco, igualmente profundo y de paredes tan escarpadas que su raya, como la del río mismo, es el límite natural más perfecto de los potreros dentro de la extensa pampa.

Los cerros de donde proviene el río Tarde se componen de areniscas que, según las investigaciones de Hatcher, pertenecen a las formaciones cretácea y terciaria. Los primeros vestigios de esta formación los encontramos ya a un par de kilómetros más al norte del punto donde se desprende de la orilla del lago la península que separa la laguna Posadas. Ahí, la formación de los esquistos arcillosos desaparece, siendo reemplazada por areniscas cuyas capas se presentan en posición perfectamente horizontal, distinguiéndose una multitud de estratos de diferentes

depresión del río Tranquilo, afluente oriental del río del Salto (véase arriba), sería el indicado por la naturaleza para la comunicación más cómoda y rápida de las comarcas del lago Pueyrredón con el litoral del Pacífico. Pues hasta la desembocadura del río Brown es posible llegar con bestias de silla y carga, como lo ha demostrado primera y prácticamente nuestra expedición auxiliar; y por otra parte, el camino construido más tarde por los ingenieros chilenos en el valle inferior y central del río Baker hasta los alrededores del lago Esmeralda y en el valle del río del Salto, podría prolongarse sin gran inconveniente hasta el valle del río Tranquilo y de ahí a la hoya del lago y río Brown, donde se juntaría con el camino de la orilla del lago grande. Tal camino tendría, sobre el derrotero que estaba siguiendo nuestra expedición, la gran ventaja de ir en toda su extensión por tierra, sin necesidad de navegar las aguas constantemente agitadas del lago Cochrane.

colores, sobre todo verdes y rojos, cuyo conjunto presenta un cuadro por demás abigarrado y pintoresco. En partes, los estratos de areniscas están perforados por vetas de la misma roca eruptiva (¿basaltos?) que notamos ya en la orilla de la parte oeste del lago Cochrane, y que resaltan también aquí por el color rojo oscuro, no habiendo producido, por lo demás, perturbaciones notables en la posición normal de los estratos sedimentarios.

Las aguas meteóricas han podido abrirse fácilmente camino en las areniscas, produciendo valles angostos y profundos de la laderas perpendiculares, en fin verdaderos *cañons* que hasta ahora sólo habíamos encontrado en el recinto de la formación granítica. A la acción combinada de las fuerzas atmosféricas y de las aguas corrientes se debe atribuir la grandiosa obra de destrucción que deja ver cada uno de esos *cañons* que parecen estar en disolución completa. Enormes trozos de areniscas, desprendidos de las laderas, están dispersos al pie de las quebradas, y aun hallamos algunos de ellos, aislados, en la orilla del lago Posadas. Los efectos de la erosión presentan una semejanza muy marcada con los que se ven en la montaña de areniscas cuadradas (*Quadersandstein*) del reino de Sajonia, correspondiéndose también la edad y el carácter de las formaciones geológicas.

Más tarde, durante la continuación de nuestro viaje en dirección al sureste, cruzamos la última ramificación de esos cordones de areniscas que se extienden en forma de lomas elevadas hasta la abierta meseta, limitando por el norte el cañadón del río Blanco superior. Al subir a la parte más alta del portezuelo que atraviesa dichas lomas, se descubre hacia el oeste una larga serie de cordones cuyas frentes se precipitan verticalmente hacia la pampa que bordea el lago Posadas y cuyas partes encumbrantes muestran una extraordinaria variedad de formas, ya sea que presenten mesetas cortas y lomas tabulares, o que se disuelvan en cerros aislados semejantes a castillos, techados, torreones, etcétera.

Mirando desde el mismo portezuelo hacia el norte, es fácil imaginarse la antigua extensión del lago Cochrane en dirección al este hasta una cuenca lacustre sin desagüe, en parte llena de aguas blancuzcas, en cuyo extremo noreste entra el ya mencionado río Blanco.

Entre la pampa de la laguna Posada y este receptáculo que llamaremos, según la nomenclatura argentina, laguna Salitrosa¹⁷³, corre una depresión del terreno de 4 a 5 kilómetros de ancho y de unos 10 kilómetros de largo, cuyo fondo está compuesto parte de masas arenosas, parte de sustancias arcillosas parecidas a los terrenos inmediatos a la extremidad sur de la laguna Posada. En la orilla norte de la depresión se levantan algunos cerritos porfíricos, últimos estribos de un macizo montañoso situado al este de la laguna Posadas, los cuales se parecen a promontorios escarpados en la orilla norte de la antigua continuación del lago.

¹⁷³ El nombre que se le dio en los mapas chilenos fue laguna Blanca; pero habiendo muchas lagunas de esta denominación, conviene abandonarlo por el nombre argentino. Por lo demás, la hoja correspondiente del mapa de la Comisión de Límites chilena marca en el espacio intermedio entre las lagunas Posada y Salitrosa otro tercer receptáculo llamado lago Barroso, cuya existencia no ha podido ser comprobada por nosotros.

En las cumbres de dos o tres de estos cerritos encontramos tumbas antiguas de indios. Son piedras amontonadas en las pequeñas plataformas de roca, debajo de las cuales fue fácil sacar los cráneos y otros restos de esqueletos.

El río Blanco a cuyo valle superior alcanzamos, después de haber cruzado un terreno muy quebrado y lleno de espaciosas cuencas completamente secas, es el último curso de agua del recinto del lago Cochrane que pertenece siquiera topográficamente aun a la hoya hidrográfica del Océano Pacífico. De hecho, sus aguas se pierden en la laguna Salitrosa que actualmente no tiene salida, pero cuyo desagüe topográfico se dirige al oeste poniéndola en unión con el lago Cochrane-Pueyrredón.

Antes de bajar al valle del río Blanco aparece ya en el terreno la formación de los llamados rodados tehuelches, típica para las mesetas de la Patagonia oriental. Consiste de un sinnúmero de piedras chicas redondeadas, raras veces cimentadas entre sí, pero mezcladas con arenas y arcillas y cubiertas de una vegetación escasa de coirón y *Mulinum*. Su extensión es muy vasta y uniforme, envolviendo en su capa gruesa todas las pequeñas desigualdades del suelo. A menudo la única interrupción de la monotonía del paisaje la forman los bloques erráticos, casi sin excepción graníticos, y generalmente de tamaño muy respetable, que sobresalen, como centinelas visibles desde muy lejos, de las interminables planicies.

En cañadón del río Blanco, en el punto donde lo cruzamos, es una depresión de unos dos kilómetros de ancho, cuyas laderas se elevan en partes a varios centenares de metros sobre el nivel de su fondo. Hacia arriba, es decir, en dirección suroeste, el cañadón se interna en una región de altas montañas tabulares que, en la época de nuestra visita, hacia fines de marzo, estaban ya cubiertas de una capa de nieve. Hacia el lado opuesto el cañadón sigue serpenteando entre los bordes de la meseta hasta perderse aparentemente en la pampa completamente abierta. La uniformidad de su fondo se interrumpe por algunas series de colinas que por su forma y composición despiertan la idea de ser morenas dejadas por el ventisquero antiguo que debe haber llenado el valle del río Blanco, en alguna fase de su desarrollo.

Según su carácter geomorfológico, el valle del río Blanco es una de las numerosísimas depresiones que atraviesan las mesetas patagónicas en toda su extensión, desde el río Negro hasta el Santa Cruz, en cortas distancias entre sí, siguiendo generalmente los rumbos de NO. a SE. o SO. a NE. Su origen debe buscarse, con toda probabilidad, en la actividad erosiva de ríos mucho más caudalosos que los que corren actualmente en sus fondos, cuya existencia, según las investigaciones de Mr. Hatcher, sería anterior al último hundimiento de la región en las aguas del mar. Aceptado el origen preglacial de los cañadones, sus condiciones actuales y especialmente sus relaciones hidrográficas serían, en lo esencial, el efecto de los fenómenos de glaciación a cuyo dominio toda la comarca ha estado sometida tal vez repetidas veces. El río Blanco actual, de dimensiones insignificantes en proporción a las dimensiones de su cañadón, pertenece, como dijimos ya, a la hoya hidrográfica del Pacífico, torciendo su curso después de haber seguido 65 kilómetros en dirección al NE., con una vuelta muy brusca al O. y SO., para correr unos

30 kilómetros en dirección completamente contraria a la anterior, hasta caer en la laguna Salitrosa. En cambio, la depresión del valle de este río se continúa más allá del punto donde éste cambia su dirección primitiva, con el mismo rumbo antiguo, y se puede reconocer en el terreno, al otro lado de la división de las aguas, en un cañadón de dirección y alturas correspondientes, a que los mapas argentinos aplican el nombre de cañadón de los Caracoles¹⁷⁴. Aun más allá, en la depresión del río Deseado superior, vuelve a aparecer la continuación de este mismo accidente del terreno.

El *divortium aquarum* continental no está marcado aquí por ninguna prominencia notable del suelo. Su altura absoluta de 510 metros difiere poco de los niveles del cañadón en sus vecindades inmediatas.

Las interrupciones de la continuidad de la gran depresión que acabamos de señalar son debidas, evidentemente, a las acumulaciones de materiales de acarreo glacial, cada una de las cuales marcaría cierta fase del desarrollo de la glaciación. Parece que la morena frontal más avanzada del ventisquero que se extendía en su desarrollo máximo desde la cuenca del lago Cochrane hasta cerca de Jillo (o valle de los Caracoles), fue depositada en la región de la actual división interoceánica, o sea, a unos sesenta kilómetros de distancia del extremo oriental del lago. Otra fase del movimiento retrógrado de este gran ventisquero está señalada por la acumulación de masas glaciales al oeste de la laguna Salitrosa, la cual produjo una nueva interrupción de la conexión hidrográfica dentro de la misma depresión, si bien esta vez las alteraciones no eran sino secundarias, habiendo quedado todo el sistema del río Blanco tributario a la hoya del Pacífico.

Con las consideraciones sobre el valle del río Blanco y sus alrededores nos hemos anticipado algo a la marcha de nuestra expedición, de cuyos trabajos y modo de avanzar en las orillas del lago Cochrane-Pueyrredón tenemos que dar cuenta enseguida.

Después de la separación de la partida de gente que regresaron con el señor Hambleton a la costa, nos había quedado como medio principal de transporte un bote de lona que, a pesar de su construcción sólida y a pesar de la maestría con que lo manejaban nuestros chilotes, muchas veces no era capaz de contrarrestar el viento y las marejadas del lago Cochrane. Como en todos los lagos mayores de la región subandina oriental, se hace sentir el dominio de los vientos occidentales que soplan durante la mayor parte del año y por regla general con una violencia tremenda, produciendo una agitación continua del lago y muy a menudo un oleaje como en alta mar, correspondiente a la gran extensión y profundidad de las aguas. Generalmente sólo las noches, cuando el viento suele aflojar, podían aprovecharse

¹⁷⁴ Según el derecho histórico, esta parte de la depresión debería llamarse Gío o Jillo, nombre que fue oído y aplicado por el primer explorador de la región, el capitán Moyano, en 1880. Este nombre que hoy ha sido atribuido a otro río y lago situado más al oeste, debería haberse respetado tanto más cuanto que Jillo es aun ahora el nombre usual para el paradero situado en el valle, una de las pocas estaciones obligadas que ofrecen pastos y agua en el largo trayecto de las mesetas entre el río Chico y el lago Buenos Aires.

para la navegación; pero a veces aun entonces la marejada nos detuvo en alguna caleta, y para no perder demasiado tiempo la gente tenía que transportar casi constantemente parte del bagaje por tierra, lo que tenía graves inconvenientes y aun peligros a causa de lo accidentado de las orillas. Frecuentemente se aprovechaban los caminitos de guanacos que suben y bajan las cuestas de la orilla acompañándola casi siempre a corta distancia y por muchas leguas de extensión.

Los trabajos de poligonación comenzados por el señor Michel desde el cordón Atravesado fueron continuados sin interrupción también durante el trayecto del lago Cochrane, hasta unirse finalmente con los levantamientos de la 9ª subcomisión chilena en un hito erigido por el señor Marín Vicuña, ingeniero de esta comisión, en una playa de la orilla occidental del lago. Al mismo tiempo continuamos llevando el itinerario, como de costumbre, por medio de visuales y medición de las distancias recorridas, empleando, según las circunstancias, los telémetros de Rochon, o el método de contar los pasos o de medir las distancias directamente por varas de un largo determinado, o, apreciándolas en los casos de navegación, según el tiempo empleado en los trayectos.

Mientras que nuestros progresos de marcha dependían, así, principalmente de las condiciones del viento y oleaje en el lago, nos vimos perjudicados, además, en los trabajos, por un tercer elemento, el fuego, que nos perseguía en forma de una gran quemazón del bosque y de las pampas, originada por descuido de nuestra gente en alguno de los campamentos establecidos en la orilla del río Cochrane o de la ensenada. En pocos días el incendio tomó grandes proporciones, envolviendo toda la cuenca occidental del lago Cochrane en una humareda tan densa que a menudo era imposible tomar visuales y reconocer bien los contornos de las costas del lago, teniendo que suspenderse, por esta misma razón, todos los trabajos fotográficos. Un viento atemporalado del oeste empujó el fuego hacia las alturas que bordean el lado sur del lago, donde se propagó lenta pero incesantemente, encontrando abundante alimento en los matorrales secos y resinosos de las quebradas y vallecitos. Desde el 25 de febrero, primer día en que notamos la humareda a nuestras espaldas, cerca del desagüe del lago, hasta el 11 de marzo en que el fuego apareció en la playa de la desembocadura del río Brown, este elemento había recorrido una distancia de 35 kilómetros en línea recta, amenazando más de una vez nuestros campamentos y los bagajes atrasados en las orillas de las caletitas del lago.

En medio de este tiempo de pelea constante contra las aguas por uno y el fuego por otro lado, tuvimos la gran satisfacción de realizar la reunión con nuestro compañero señor Krautmacher y la expedición de su cargo que estaban empeñados en avanzar, hasta donde fuera posible con animales de silla y carga, en las mismas orillas occidentales del lago, habiendo establecido su campamento general en la pampa inmediata al borde sur de la laguna Posadas. Fue en la mañana del día 7 de marzo, en que habiéndome adelantado al resto de la caravana para reconocer la continuación de las orillas del lago, que divisé, desde uno de los cerros altos que dominan por el norte la península vecina a la desembocadura del río Brown, unos bultitos negros que avanzaban lentamente en la playa espaciosa tendida a mis pies;

y mirándolos por los anteojos de campaña, distinguí algunos jinetes y caballos sueltos que venían en marcha desde el sur, acercándose al pie del barranco que ciñe el fundamento del cerro en que me encontraba. A pesar de la gran distancia conseguí llamar la atención de los caminantes por algunos tiros de carabina que me fueron contestados en el acto por el señor Krautmacher, pues era realmente él con su capataz don Augusto Bernt, el indio Severo y algunos mozos que se habían internado en este rincón de la cordillera para ir a nuestro encuentro, según el programa de viaje acordado anteriormente.

Una vez establecida la reunión de las dos secciones expedicionarias en la playa mencionada, se resolvió que el señor Krautmacher y el conde Schulenburg se trasladaran con una parte del personal y bagaje de la comisión por tierra al campamento general, aprovechando de las cabalgaduras que había traído el señor Krautmacher. Los demás seguiríamos en bote después de haber concluido los trabajos de levantamiento y acarreado las cargas que habían quedado atrasadas en los últimos campamentos.

Retardados por el mal tiempo en estas operaciones, no conseguimos tener reunidos todos los materiales de la comisión indispensables para la marcha de regreso sino el día 20 de marzo, en el campamento general, fijando el 22 para la partida de la caravana al sur.

CAPÍTULO V

RESEÑA SUMARIA SOBRE LOS CARACTERES PRINCIPALES DE LOS PAISAJES RECORRIDOS

División de la Patagonia andina en 3 zonas longitudinales. La región de las rocas macizas cristalinas. Cordones de cordillera. Formaciones recientes en los llanos y valles. Ventisqueros. Vegetación de las selvas. La zona transitoria. Su geología. Sus cordones y valles. Productos de acarreo glacial. Rasgos climatológicos y su influencia en la vegetación. Las mesetas patagónicas.

Antes de continuar en la relación de nuestro viaje a través de las mesetas patagónicas hasta el estrecho de Magallanes, me ha parecido conveniente reunir brevemente los rasgos característicos de la región andina patagónica que acabamos de recorrer desde las costas del fiordo en que se vacían las aguas del río Baker hasta las mesetas de la división continental en las cercanías de lago Cochrane.

Desde luego, podemos distinguir, al atravesar todo el ancho de dicha región de oeste a este, tres grupos de paisajes bien distintos: primero en el oeste, la zona de las cordilleras y valles cubiertos de densísimas selvas húmedas que se extienden desde la orilla del mar al este hasta una línea marcada por la depresión del valle del río Baker en la parte media de su curso y, a continuación hacia el sur, por una línea que cruza el cordón Atravesado y sigue por el valle de los Ñadis. Hacia el este se agrega la segunda zona que hemos caracterizado ya anteriormente como transitoria, ocupada también por montañas, valles y llanos, cubiertos de una vegetación más abierta y rala y de menor frecuencia de lluvias, cuya extensión alcanza por el este hasta las orillas del lago Cochrane-Pueyrredón. Sólo más al este y sureste sigue la región de las mesetas y montañas tabulares, la vulgarmente llamada Pampa patagónica, que no participa sino en pequeña proporción de los terrenos de que se trata en el presente resumen.

El establecimiento de las tres zonas longitudinales que acabamos de hacer corresponde a la división geográfica propuesta por los exploradores O. Nordenskjöld y Dusén para las tierras magallánicas, y no cabe duda que ella se puede aplicar también a otras regiones de la Patagonia Occidental, aunque en algunas de ellas,

como en la hoya hidrográfica del Palena y Puelo, los límites de las formaciones geológicas no coinciden tan rigurosamente con los límites climatológicos y vegetativos, que la división pudiera fundarse en todos los tres factores a la vez, como en la región que estamos tratando.

Comenzando con el bosquejo geológico, resulta que la primera de las tres zonas a la cual hay que agregar propiamente también las costas de los fiordos y las islas vecinas y que comprende casi toda la mitad occidental del sistema entero de la montaña, está compuesta de rocas macizas antiguo-cristalinas, las cuales predominan en todo el litoral patagónico del oeste, desde Reloncaví hasta Magallanes. Todo el recinto del estero Baker, la sección inferior del valle del río Baker, la región de la angostura y los valles y cerros tributarios a ellos, pertenecen a esta zona en que los granitos y dioritas forman la roca fundamental dominante, alternando en ciertas partes con diabasas que aparecen en filones perforando los anteriores. En cambio faltan rocas eruptivas más modernas por completo, siendo éste un rasgo que distingue nuestra región de las más septentrionales, donde numerosos volcanes atestiguan la actividad eruptiva reciente.

Una cadena de cordilleras notable por su altura, extensión longitudinal uniforme, inaccesibilidad de sus laderas, como también por la configuración caprichosa de sus cimas y la enorme acumulación de nieves en sus partes superiores, corre más o menos desde los 46° 40' de latitud al sur, siguiendo en lo general el meridiano 73° 30' hasta rematar en las cercanías del gran brazo este del estero Baker. Los detalles orográficos de la cadena no nos son conocidos; es posible que, al examinarla más de cerca, resulte disuelta en varios cordones longitudinales, siendo también probable que de ella se desprendan los ramales transversales, algunos de más de 2.000 metros de elevación, que son cortados hacia el este por la gran depresión del valle del río Baker.

La ancha y profunda hondonada de este valle forma, pues un límite muy marcado desde el punto de vista orográfico; pero no lo es en el sentido geológico, pues los cordones de cordillera que ocupan el espacio entre la depresión del río Baker y los valles del río de los Ñadis por el este y del río Bravo y estero Michell por el sur, pertenecen también al recinto de las rocas antiguas cristalinas que dominan más al occidente. En la dirección orográfica de estos cordones y macizos, cuya elevación en muchas partes alcanza a 2.000 metros, se nota cierta inclinación al noreste, como por ejemplo en el cordón corto, pero típicamente desarrollado que acompaña por el lado sur la angostura del río Baker hasta cerca de la desembocadura del río de los Ñadis. Son los espolones bajos del mismo cordón que atraviesan el valle del río Baker hacia el norte y en medio de los cuales el río ha abierto su camino, marcado por una catarata y una serie de saltos y rápidos de unos 10 kilómetros de largo.

Formaciones de terrenos recientes se limitan por completo a los fondos de los valles, hallando naturalmente su mayor extensión en los llanos del valle inferior del río Baker donde su anchura cambia de 2 a 10 kilómetros. Respecto de su origen, se pueden distinguir dos clases de terreno, a saber, las acumulaciones de sedimentos fluviales que acompañan en fajas más o menos anchas las orillas de los ríos,

y las tierras vegetales que ocupan, generalmente, las partes más bajas de los valles y se extienden también sobre las faldas vecinas. Es de notar, sin embargo, que los depósitos de tierra vegetal carecen a menudo de una extensión uniformemente profunda, y que alternan de trecho en trecho con formaciones pantanosas que ocupan espacios considerables en todos los valles de la región, llenando algunos de ellos, como el valle de los Ñadis y el valle del río del Salto, completamente de un lado al otro y por muchos kilómetros de extensión.

Tratándose de una región que indudablemente ha estado sometida al dominio de los hielos y ventisqueros en épocas pasadas, es natural que se busquen los vestigios de la glaciación en las formas de la superficie actual del terreno. Pero haciendo excepción de la configuración general de los valles que muestran invariablemente la forma de U en sus cortes transversales, y de las trituraciones de las rocas peladas que notamos en muchas partes del estero Baker, es difícil descubrir en el valle interior y en la angostura del río Baker rastros inequívocos de la actividad de los ventisqueros. En vano se busca aquí, como en las partes correspondientes de otros ríos patagónicos, formaciones de *roches moutonnées*, morenas, terrazas glaciales, etc.; pero al internarnos en las partes interiores del valle y en las quebradas de sus afluentes, notamos campos de nieve y hielo y ventisqueros que a menudo se pegan a las faldas superiores de la montaña sin bajar al fondo de los valles. Ya hemos dicho que sobre todo las cordilleras que cierran la depresión del valle del Baker por el oeste, se distinguen por la abundancia de nieves eternas, dejando emanar poderosos ríos tributarios al río Baker, como el río Ventisqueros y otros situados más hacia el norte. En cambio, no hemos encontrado en el interior ventisqueros tan poderosos y que descienden tan abajo como los que se ven en el recinto del estero Baker y de los demás fiordos de la costa vecina.

La mayor parte de los valles y de los faldeos de la montaña hasta una altura de poco más de 400 metros está cubierta de selvas vírgenes no interrumpidas, en las cuales domina como árbol característico el *Nothofagus betuloides* que más allá del Saltón cede al *N. dombegi*¹⁷⁵, coigües siempre verdes que se presentan, generalmente, en ejemplares muy altos y corpulentos, pero de posición no muy tupida, dando espacio a los densísimos matorrales de coligüe y otro monte bajo. Es cierto que en algunas partes las laderas de los cerros tienen una inclinación tan fuerte que carecen de toda capa vegetal, imposibilitando la formación de bosque; en otros, los derrumbes de rocas han destruido la continuidad de las selvas. Hay trechos del suelo en el monte que están tapizados por musgos, aunque éstos no alcanzan aquí la extensión e importancia como en las regiones de los fiordos e islas de la costa.

En las alturas la vegetación arborescente es representada principalmente por el raulí o *Nothofagus pumilio*, que aparece como arbusto o árbol enano, creciendo en grupos incoherentes hasta la región de las nieves eternas, cuyo límite aproximado corre aquí en 1.000 metros de altura sobre el mar.

¹⁷⁵ Véase el informe del señor Hambleton sobre las condiciones generales de la vegetación en la región recorrida, impreso en la ya citada obra *La cordillera de los Andes entre las latitudes 46° y 50° S.*, publicada por Luis Risopatrón, Santiago, 1905, pp. 147-165.

Con el cordón Atravesado, cerca del borde oriental de la parte media del valle del Baker, comienza el recinto de los esquistos cristalinos que deben considerarse en estas latitudes como la formación geológica característica para la zona transitoria entre las cordilleras occidentales y la región de las mesetas. El tipo de esquistos representado aquí es una filita, distinguida por la abundancia de vetas cuarzosas y alternando en parte con cuarcitas, como sucede en el cordón Atravesado, cerro Ataúd y cordón Escalonado. Dentro de la región recorrida, los esquistos se pueden seguir hasta el borde occidental del lago Cochrane-Pueyrredón, es decir, a través de unos 70 kilómetros de oeste a este, no habiendo datos seguros sobre su continuación en dirección al norte y al sur.

En el extremo sureste de la zona transitoria la formación esquistosa desaparece debajo de los estratos horizontales de areniscas cretáceas y terciarias que componen los cordones que bordean la extremidad sur y suroeste del lago Cochrane.

Rocas eruptivas de edad preterciaria, diabasas y melafiros, se notan en el borde de la depresión de las lagunas, a saber, entre los lagos Chacabuco y Juncal y en la orilla occidental del lago Esmeralda. Otras de hábito porfírico aparecen como filones que perforan las formaciones esquistosas en la orilla sur del lago Cochrane.

Las filitas han quedado sometidas a un enérgico proceso de plegadura, sobre todo hacia los extremos orientales de esta zona, mientras que más al oeste, aunque se notan perturbaciones de la posición normal de los estratos, parecen faltar pliegues propiamente tales, o sea, el elemento más importante para permitir conclusiones sobre el origen de la montaña.

A la misma formación esquistosa pertenecen todos los cordones de altura mediana y formas poco pronunciadas que acompañan la depresión de las lagunas y el valle del río del Salto. Algunos de ellos, como el cordón Escalonado, siguen un rumbo general de norte a sur; otros que estriban en la ribera sur del lago Cochrane se dirigen más bien de SO. a NE. Su elevación pasa sólo en pocos puntos más allá de 2.000 metros; pero hay que hacer excepción a este respecto, de los poderosos macizos nevados que se levantan al sur de la depresión del lago Brown y que culminan en el cerro Cochrane¹⁷⁶ o San Lorenzo, de 3.700 metros de altura. Por lo demás, es muy cuestionable si dichos macizos pertenecen realmente al recinto de la formación esquistosa, pues siendo aun desconocidos los detalles de su topografía, sería prematuro avanzar alguna opinión sobre sus condiciones geológicas y tectónicas.

Los cordones de montaña que acabamos de mencionar están cortados hacia el norte por la poderosa depresión dirigida al ENE., cuya sección occidental contiene

¹⁷⁶ La situación de este cerro por su forma exterior y abundancia de campos de nieve y hielo despierta recuerdos del Monte Blanco de los Alpes, es tan escondida, que durante todo el viaje no hemos conseguido avistarlo sino tres veces, a saber, desde las cumbres del cordón Atravesado, desde algunos puntos de nuestra macheteadura entre los lagos Juncal y Esmeralda, y por último, a gran distancia desde el oriente, cuando cruzamos las altas lomas divisorias entre el río Blanco y el río Olni.

El señor Onelli en su libro titulado *Trepando los Andes*, Buenos Aires, 1904, p. 188, da una buena reproducción fotográfica de este imponente cerro bautizado San Lorenzo por los argentinos, llamando también la atención sobre la semejanza con el Monte Blanco.

parte del valle del río Baker y el valle del río Cochrane con la ensenada o prelaguna, estando su mitad oriental ocupada enteramente por la pierna occidental del lago Cochrane, cuyo nivel, de 160 metros sobre el mar, es a la vez la mayor elevación de toda la depresión.

En el punto donde el eje longitudinal del lago Cochrane tuerce al sureste, la primera depresión está cortada, en un ángulo poco mayor que 90 grados, por otra depresión no menos importante, que comprende la pierna oriental del lago Cochrane o Pueyrredón, la laguna Posada y la pampa antepuesta a su orilla sur. Algunos geógrafos argentinos consideran esta última depresión como parte de un gran valle longitudinal que, según ellos, bordea la cordillera propiamente tal por el oriente, extendiéndose a través de toda la Patagonia, desde Nahuelhuapi hasta el estrecho de Magallanes. También el geólogo americano Hatcher participa de esta idea. Es de notar, sin embargo, que un estudio más detallado de las condiciones orográficas de la región de nuestra referencia revela dificultades para reconocer la continuación del valle longitudinal tanto hacia el norte como hacia el sur. Para mantener el esquema de un valle longitudinal continuo habría que eliminar, por ejemplo, el alto cordón nevado que se antepone por el NE. a la vuelta del lago Cochrane, ocupando todo el espacio entre el valle de Chacabuco por el oeste y la gran meseta basáltica del cerro Zeballos por el oeste. También en el sur, los cordones de areniscas y, más allá, la alta meseta del cerro Belgrano obstruyen la continuación del supuesto valle subandino longitudinal en estas latitudes.

La disolución orográfica de las cordilleras que es indudablemente uno de los rasgos más característicos de toda la Patagonia Occidental, es efectuada por medio de una serie de depresiones o abras que se cortan aproximadamente en ángulos rectos. Fuera de las dos que acabamos de describir y que limitan nuestra región al norte y este, sería de mencionar la depresión que encierra el río Tranquilo y el lago Brown con el valle de su desagüero, cuyo rumbo general (ENE.) corre paralelo al de la gran abra del lago Cochrane propiamente tal. Además, pertenecen a este mismo sistema de rumbo la depresión cuyo centro es la laguna Salitrosa con el valle del río Blanco y su continuación en los valles de Jillo y río Deseado, estando todas éstas ya fuera de la región cordillerana, en la meseta de la Patagonia oriental.

Cortando las depresiones mencionadas en ángulos aproximados a 90 grados, existen otras abras no menos anchas y profundas, estrictamente paralelas entre sí: a saber, las que corresponden a los valles de los Ñadis y del río del Salto, pudiendo agregarse en la región de las mesetas la depresión del lago Gío con el valle de su afluente, el arroyo Gío o Cachorros.

Basta mirar un mapa hidrográfico para convencerse que la extensión y dirección de estas depresiones es a menudo independiente de la conexión actual de los cursos de los ríos correspondientes y aun de sus direcciones de desagüe, pues hay una de ellas que se extiende a través del *divortium aquarum* interoceánico. Tenemos en esto probablemente un indicio de que el origen de las grandes abras no se debe al trabajo erosivo de las arterias fluviales que corren ahora en sus fondos, sino que su índole primitiva corresponde a las principales líneas tectónicas que se formaron

al nacer el sistema de las cordilleras, sea por plegamientos u otros procesos de solevantamiento y hundimiento parciales de la costra terrestre. Las direcciones y conexiones hidrográficas de los ríos y lagos actuales son probablemente el resultado del trabajo de la erosión fluvial posterior, modificado en parte por los efectos de la glaciación diluvial.

Por supuesto, no faltan tampoco valles de formación reciente debidos únicamente a la erosión fluvial. Figuran entre ellos probablemente el valle del río Barrancos, algunos trechos del valle del Desaguadero, de las lagunas Larga y Chacabuco, y sobre todo los *cañons* de la región de las areniscas al sur y suroeste del lago Posadas, como el río Tarde, río Marín y otros.

Entre los ríos de la región transitoria, el desaguadero del lago Cochrane ocupa una posición especial a causa de su caudal de aguas cristalinas y poco correntosas, y aun el mismo río Baker conserva su carácter de desaguadero de la hoya lacustre más extensa de toda la Patagonia, del lago Buenos Aires. En cambio, casi todos los demás ríos traicionan su origen de nevados y ventisqueros por sus lechos movibles y el desarrollo corto de sus aguas turbias y correntosas. Los menores entre ellos, como los afluentes del lago Cochrane, corren más o menos rectilíneos y construyen grandes conos de sedimentos en sus desembocaduras; en cambio hay otros mayores que serpentean en terrenos de aluviones y *ñadis*, probablemente fondos secos de lagos antiguos, arrastrándose, al desembocar al valle del río principal, algún trecho en la misma dirección de este último. El río de los Ñadis y río del Salto son ejemplares típicos de esta categoría.

Uno de los rasgos característicos del paisaje de la región transitoria es su abundancia de lagos y lagunas que se presentan en la mayor variación imaginable de tamaños y formas, desde el gran lago Cochrane, cuyas aguas casi siempre alborotadas le dan el aspecto de un espacioso golfo de mar, hasta los ojos de agua escondidos en los pequeños pliegues del terreno. En parte, los lagos aparecen arreglados en filas y unidos por cortos trechos de río, como las lagunas Larga, Chacabuco y Juncal; otros hay que carecen de desagüe y representan restos de hoyas más extensas, como la laguna Esmeralda; y muchos otros han desaparecido ya enteramente, haciéndose reconocer tal vez por trechos bajos pantanosos o vestigios de sus orillas antiguas. Aun las pequeñas plataformas de roca pelada en las cumbres de los cerros cerca de la línea de las nieves eternas están sembradas de lagunitas, lo que comprobamos durante la ascensión al cordón Atravesado y cerro Ataúd, habiendo al pie norte de este último una laguna escondida en el fondo de una especie de caldera de rocas que sólo por casualidad pudo ser descubierta desde la cumbre del cerro.

Mientras que la configuración del fondo de todas estas clases de lagos queda desconocida, por falta de sondajes, no se puede emitir ningún juicio acertado acerca de su nacimiento. Probable es que partes considerables del fondo del lago Cochrane quedan más bajas que el nivel del mar y, como ya hemos expuesto anteriormente, las depresiones que contienen sus dos piernas son posiblemente de origen tectónico, habiéndose formado el valle longitudinal oriental, según Hatcher, por plegaduras irregulares durante el solevantamiento de la montaña. En cuanto

al origen de los lagos menores, tanto de los contenidos en el valle escalonado entre las lagunas Larga y Juncal, como de los dispersos en las alturas del cordón Atravesado y de otras cumbres, deberemos pensar en producciones puramente glaciales, debidas a la actividad erosiva de los ventisqueros en fundamentos de roca de distinta resistencia.

Los efectos producidos por la acumulación de los materiales de acarreo glacial en la transformación de las condiciones hidrográficas de nuestra región se pueden estudiar mejor en los alrededores de la laguna Esmeralda, cuya conexión con el río Cochrane está interrumpida por terrenos de acarreo que ocupan toda la depresión de 5 kilómetros de largo y otro tanto de ancho, interpuesta entre las ramificaciones del cerro Ataúd por el oeste y el cordón Escalonado por el este. En vista de la configuración de los contornos de esa laguna y del carácter peculiar de los valles del río del Salto y su afluente, el río Tranquilo, cuyos fondos son propiamente una extensa vega pantanosa que alcanza hasta la misma orilla de la laguna Esmeralda, es fácil imaginarse que todos esos valles y bajas representan partes de la cuenca de un lago antiguo que se extendía por el valle del río Tranquilo hacia el este, comprendiendo probablemente también la hoya del actual lago Brown. Más tarde, la erosión que trabaja con gran energía desde el lado del Pacífico, habría abierto un desagüe hacia la depresión del río Baker en el punto más bajo del cordón que bordea el actual valle del río el Salto por el oeste, a saber ahí donde actualmente se encuentra la gran catarata del río del Salto, y, por consiguiente, el lago antiguo se habría partido en dos cuencas: una oriental que comprende el actual lago Brown con su desagadero al lago Cochrane; y otra, occidental, transformada después en los valles de *ñadis*, habiéndose conservado un resto del lago antiguo en la actual laguna Esmeralda.

Entre las formaciones relacionadas con la glaciación diluvial dentro del recinto de la región transitoria, deben contarse también las terrazas y terraplenes de acarrero que se ven con alguna frecuencia sólo al este del meridiano del cerro Ataúd y que se acumulan sobre todo en los puntos de salida de los valles laterales hacia las abras mayores, cosa que se observa con regularidad en el recinto del lago Cochrane. Como en las demás regiones de la Patagonia Occidental, se nota también aquí un aumento sucesivo de la frecuencia y regularidad del fenómeno de las terrazas en dirección de oeste a este, pues mientras en las cercanías de la costa la fuerza de erosión intensiva de los ríos y de las enormes cantidades de lluvia que se precipitan casi a diario sobre la montaña, no dejan sino restos muy escasos de los materiales de acarrero acumulados por los ventisqueros de una época pasada; por el contrario, en los valles subandinos orientales, protegidos contra los efectos de una erosión meteórica exagerada, se han conservado los terraplenes compuestos de materiales sueltos, acumulados con una regularidad sorprendente y en escalones de centenares de metros de altura, destacándose como uno de los accidentes más curiosos en el cuadro general del paisaje.

Dijimos ya que la región de los esquitos arcillosos y areniscas caracterizada como zona transitoria, corresponde para la latitud de 47°30' a la zona central o medio húmeda distinguida por los exploradores suecos Nordenskjöld y Dusén en

su división geográfica de las comarcas magallánicas. Ella marca, en realidad, la transición entre la zona lluviosa de las altas cordilleras boscosas del litoral y la región pampina de las planicies patagónicas.

La casi no interrumpida serie de altas cadenas y macizos de cordillera que se interpone entre las costas del golfo de Penas por el oeste y la depresión del valle del Baker por el este, constituye el condensador principal de la humedad atmosférica aportada por los vientos dominantes del océano al recinto de las montañas costaneras y protege, al mismo tiempo, las comarcas inmediatamente vecinas al oriente, donde continúa aun el predominio de los vientos occidentales, contra precipitaciones desmedidas de lluvia.

En nuestro diario meteorológico se apuntan, durante los tres meses de nuestra estadía en la hoya fluvial del río Baker y a orillas del lago Cochrane, solamente tres veces vientos de los cuadrantes orientales que a nuestro pesar no duraban sino unas pocas horas del día, pues eran los únicos vientos que nos libraban eventualmente de las molestias de la humazón producida por el gran incendio del monte de que hemos dado cuenta anteriormente. Por lo demás, en toda la región cordillerana, y aun en las partes vecinas de las mesetas patagónicas, se hace valer el dominio limitado de las corrientes atmosféricas provenientes del Gran Océano, los cuales aparecen alternativamente como vientos del O., N., S., NO., y SO., sin que sea cada vez posible determinar su dirección primitiva con toda exactitud, a causa de las numerosas inflexiones locales que les imprimen las sinuosidades de las abras y depresiones.

A la disminución de la cantidad de precipitaciones en dirección de oeste a este corresponden las modificaciones en el hábito de la vegetación. Hemos comprobado que ya en las faldas orientales del cordón Atravesado, a unos diez kilómetros de distancia del valle del río Baker, la tupidez de las selvas comienza a disminuir rápidamente, sobre todo a causa del escasear sucesivo y desaparecer de los coligales, aumentando en cambio los trechos despejados de monte (pampitas) en las faldas inferiores de la montaña.

Los coigües siempre verdes de las selvas de la zona occidental son reemplazados por otras especies de *Nothofagus* que pierden sus hojas durante el invierno, formando una de ellas, *N. pumilio*, largos trechos de monte alto y ralo, cuyos contingentes se pueden atravesar fácilmente por falta de matorrales tupidos en el monte bajo. En cambio, el *N. antarctica* que se asocia a menudo con arbustos espinosos, como chacai (*Discaria serratifolia*), calafates (*Berberis*), *Colletia spinosa* y *Escallonia stricta*, aparece en forma de un monte tupido y en los matorrales enredadísimos que bordean los ñadis y llenan los zanjones y quebradas del terreno.

Un indicio de los largos periodos de sequía que ocurren de vez en cuando en los meses de verano, es el hecho de que todo el bosque de la zona transitoria ha sido devastado repetidas veces por incendios de enorme extensión. Pero no solamente los bosques de esta zona sino también los matorrales y coironales de los ñadis y pampitas, suelen caer víctimas del fuego en tales periodos. La experiencia nos ha demostrado que los incendios no se apagan fácilmente, aunque caigan algunos aguaceros aislados, propagándose eventualmente aun contra la dirección del viento dominante.

El límite oriental de las selvas de árboles altos lo hemos encontrado en las serranías que bordean el lago Pueyrredón por el oeste, quedando siempre a alguna distancia de la orilla del lago. Los últimos contingentes de *Nothofagus pumilio* se presentan a grandes alturas en las faldas que dominan el codo de la gran vuelta del lago al sureste, mientras que los bosquecillos de *N. antarctica* siguen todavía un poco más al este. En las quebradas que desembocan en la orilla y en las playas mismas no se ven sino matorrales de los arbustos arriba mencionados.

* * *

Mientras que en la zona transitoria las formas superficiales del terreno están determinadas esencialmente por procesos tectónicos relacionados con el solevantamiento de la montaña y por la intensiva erosión de las aguas corrientes en la región inmediatamente vecina al este, a saber, en las mesetas y serranías tabulares, el elemento morfológico más importante es representado por los materiales de acarreo, extendidos sobre la mayor parte del terreno, ya sea en forma de morenas de los ventisqueros antiguos, o depositados por ríos mucho más poderosos que los actuales, provenientes de los deshielos de la época diluvial.

Otro factor importante es la continua disminución de las precipitaciones que evidentemente ha tenido lugar desde la última fase del periodo de glaciación hasta nuestros días, y que se manifiesta en la debilidad erosiva de los ríos actuales y, en parte, también en el carácter de estepa que muestra la vegetación. Los cañadones en los cuales corren hilos de agua relativamente insignificantes, con poca caída y a menudo cortados en trechos incoherentes, son obra de la actividad erosiva de una época probablemente muy anterior a la glacial, y el cuadro hidrográfico presente de la región ha quedado dependiente, en sus rasgos esenciales, de la acumulación de masas de acarreo glaciales, ya que la erosión de los tiempos subsiguientes en muchas partes no ha sido suficientemente fuerte, para restablecer la conexión hidrográfica primitiva de los cursos de agua correspondientes a las grandes depresiones y valles. La depresión del río Blanco y la que se extiende desde el extremo sureste del lago Cochrane hasta la laguna Salitrosa, dan buenos ejemplos para ilustrar esas condiciones.

Por lo demás, aunque las lluvias caen con menor frecuencia en la región de las mesetas, la humedad del aire es, en general, bastante considerable, y la escasez de la vegetación deberá explicarse, por eso, tal vez más bien por ciertas particularidades geológicas, ante todo, según la opinión de Hatcher, por la fácil permeabilidad de las capas superficiales de los rodados, la cual impide la formación de tierras apropiadas para alimentar una vegetación abundante. En cambio, los vientos que azotan las mesetas sin cesar y a menudo con violencia inaudita, desempeñan, sin duda alguna, un papel muy importante en la sucesiva transformación de la superficie del terreno. En todas partes donde las superficies de las rocas se desmoronan a causa de los efectos del asoleamiento y de las heladas¹⁷⁷, el viento halla puntos de

¹⁷⁷ En nuestros campamentos situados en el extremo sur del lago Cochrane y en los valles del río Blanco y Olnie, el termómetro minimum bajaba todas las noches bajo cero.

ataque arrastrando, mientras el terreno queda sin protección por la nieve, las partículas sueltas con mucha fuerza, para depositarlas en otras partes lejanas y creando, de este modo, superficies completamente peladas y desiertas, cuya extensión mayor se puede observar en las mesetas volcánicas. En otras partes se forman, por la actividad acumulativa del mismo viento, tierras parecidas al *loess* o a la formación pampeana, que se notan frecuentemente en las laderas de los cañadones o en las cavidades de la superficie ondulada de las mesetas.

En la noche del 23 al 24 de marzo tuvimos 5° y pocas noches más tarde, en el valle del río Chico, la temperatura descendió aun más, hasta 7° y 8,5° bajo cero.

VII. TERCERA PARTE

A TRAVÉS DE LAS MESETAS DE LA PATAGONIA AUSTRAL¹⁷⁸

Para el regreso de la expedición a regiones habitadas habíamos elegido un derrotero que nos llevaría, en primer lugar, a través de una de las partes menos conocidas de la meseta patagónica, a saber la zona marginal del sistema andino entre los 48° y 50° de latitud y que, además, nos daría a conocer una de las comarcas fronterizas más valiosas y a la sazón más disputadas entre Chile y la República Argentina, es decir, la región vecina al seno de la Última Esperanza. Como término del viaje se había fijado la ciudad de Punta Arenas desde donde íbamos a regresar al norte en el vapor de carrera.

Casi la mitad de este trayecto, de unos seis grados de latitud, estaba entonces –y está aun hoy– en regiones completamente inhabitadas y de naturaleza áspera y escasa de recursos, donde el viajero necesita ir bien provisto y guiado por baqueanos conocedores del lugar, lo que se había tomado en consideración al organizar la expedición auxiliar dirigida por el señor Krautmacher. Ante todo, se había tomado en servicio a uno de los mejores conocedores de las soledades de la Patagonia oriental, el indio tehuelche Severo, que había servido de guía, en el año anterior, a la comisión del señor Bertrand en su viaje de Santa Cruz a Nahuelhuapi; y, además, nos acompañaba otro mozo que había participado de la misma expedición.

El señor Krautmacher y comitiva habían partido de Nahuelhuapi el día 12 de enero, llegando el 22 del mismo mes al valle de Tecka, donde dieron un descanso de dos días a los animales, y el 29 a la casa de don Antonio Steinfeld en el río Senguer. Habiendo demorado aquí una semana en nuevos arreglos para la continuación del viaje, compra de caballos, provisiones, etc., se habían puesto en marcha el día 6 de febrero pasando por Cantaush, cruzando los ríos Mayo, Chalia y Guenguel, hasta

¹⁷⁸ Las páginas del diario de viaje que a continuación se publican por primera vez, sirven para completar la descripción del viaje contenida en las dos relaciones anteriores (VII, 1ª y 2ª parte).

El derrotero de la expedición está marcado en el mapita general de la Patagonia Occidental insertado en el tomo I de esta obra.

llegar al lago Buenos Aires el 13. Dejando el grueso de la tropilla en un campamento cerca del extremo oriental del lago, se internaron al oeste, siguiendo la orilla sur durante tres días hasta donde fue posible avanzar a caballo. Se estableció un depósito de víveres en un sitio apropiado, más allá de la desembocadura del río Jeinemeni, donde un espolón de cerros corta la continuación del camino y, habiendo avanzado otro día de a pie en dirección al oeste para reconocer la posibilidad de un paso, regresaron por el mismo camino de la ida al campamento. La continuación de la marcha se inició el día 20 de febrero, dirigiéndose a sureste y sur para orillar la gran meseta del lago Buenos Aires. El 24 llegaron a Jillo donde se encontraron con una parte de la 9ª subcomisión de límites chilena, y al día siguiente al río Blanco por cuyo valle penetraron en dirección al lago Cochrane, divisando en la noche del mismo día la humareda del gran incendio que, como hemos dicho en otro capítulo, había estallado en uno de nuestros campamentos cercanos al desagüe del lago Cochrane. Habiendo descansado un par de días en el campamento mayor establecido en la pampa que bordea el extremo sur del lago, el señor Krautmacher avanzó con 3 hombres y 12 caballos a lo largo de la orilla occidental, llegando el día 6 de marzo a la playa del río Brown, donde se verificó la reunión con nuestra caravana.

Concluidos los trabajos topográficos en el recinto del lago Cochrane y habiéndose trasladado todo el bagaje de la comisión al campamento general del señor Krautmacher, fijamos el día 22 de marzo para la partida.

Disponíamos en ese momento de un total de 14 caballos de silla y 24 cargueros que se hallaban todos en buen estado a pesar de haber recorrido en parte terrenos de difícil trayecto; y aunque este número no bastaba para permitir a cada jinete el lujo de un caballo de reserva, excluyendo también la posibilidad de hacer jornadas largas con bestias poco cargadas, sin embargo, era de esperar que, haciendo marchas cortas y teniendo buen cuidado de los animales, alcanzaríamos a llegar al estrecho de Magallanes dentro de unas seis semanas, aun antes del inicio de las fuertes nevazones con que el invierno suele introducirse en la primera quincena del mes de mayo.

Para poder alimentarnos siempre con carne fresca, sin necesidad de perder tiempo en la caza de guanacos y avestruces, la expedición auxiliar había traído una manada de corderos, compradas en Río Senguer, lo que resultó, en general, muy ventajoso, pues los corderos, cuya vigilancia exigía los servicios de dos hombres, se habían acostumbrado a caminar al compás de la caravana, quedando también durante las noches cerca del campamento. Sucedió, sin embargo, algunas veces que los animales, asustados por la visita nocturna de algún puma, se dispersaron, causándonos largas horas de demora para volver a juntarlos.

Respecto al orden de marcha seguíamos la regla general de caminar desde las 8 A.M. hasta las 5 P.M. (más tarde, haciéndose los días más cortos, hasta las 4 P.M.), acampando lo más temprano posible, para dar tiempo a los animales de pastar todavía algo antes de que comenzara a oscurecer.

A pesar de todas las precauciones, perdimos en el transcurso del viaje en todo siete caballos, de los cuales dos murieron por accidentes, mientras que los otros cinco se dejaron atrás en diversos campamentos, habiéndose cansado e inutilizado para el servicio.

DIARIO DE VIAJE

MARZO 22

Mientras la caravana se alistaba para partir del campamento general, me adelanté con el señor Krautmacher para visitar las tumbas de indios situadas en algunas colinas porfíricas por el lado norte del antiguo lecho lacustre y actual depresión seca que une el extremo sur del lago Posadas con la laguna Salitrosa. Montones de piedras indican los sitios de las tumbas y, removiéndolas, encontramos restos de esqueletos, tanto de adultos como de niños, estando siempre varios de ellos reunidos en un hueco. En vano buscamos restos de vestidos, armas u otros utensilios que se suelen encontrar en las tumbas primitivas de los indígenas; pero parece que, si ha habido algo de eso, lo han llevado ya los mismos indios u otra gente conocedora de estas tumbas.

Nuestro camino iba cruzando la pampa que bordea el lago Posadas en dirección al ESE., atraviesa un brazo seco del río Tarde y después este mismo, para seguir en medio de la depresión ya mencionada, en cuya continuación oriental se halla la laguna Salitrosa. A la mano izquierda dejamos una serie de lomas compuestas de rocas eruptivas, de unos 30 a 50 metros de altura sobre el nivel del valle, las cuales despiertan luego la idea de promontorios rocosos de una antigua costa de lago.

Dejando poco a poco el fondo de la depresión que sigue al ENE. ascendimos lentamente a un portezuelo ancho que se abre al este entremedio de un conjunto irregular de lomas y serranías. A la mano derecha queda una muralla alta y cerrada de areniscas, ramificación oriental de los cordones y serranías más elevadas de la misma formación que habíamos observado en las inmediaciones del extremo suroeste del lago Pueyrredón.

Desde la cumbre del portezuelo que se eleva a unos 500 metros sobre nuestro campamento general, gozamos de un panorama espléndido que abarcaba gran parte de la hoya del lago Pueyrredón, toda la laguna Salitrosa y los terrenos altos y quebrados al norte de la depresión por donde había ido nuestro derrotero. El aspecto de las abras y depresiones nos permitía la reconstrucción de la antigua cuenca del lago Cochrane-Pueyrredón tal como existía, con toda probabilidad antes

que los hielos de la época glacial y sus masas de acarreo perturbaran la conexión hidrográfica de su extensión oriental¹⁷⁹.

En la tarde continuamos la marcha, bajando y subiendo alternativamente en un terreno de lomas, con anchas cuencas secas interpuestas, en cuyas partes más bajas se veían a menudo eflorescencias de sustancias salitrosas. Delante de nosotros, en dirección al este, se divisaba la depresión del río Blanco, hacia la cual descendimos por fin, para acampar en un punto donde se hallaron todavía algunos arbustos dispersos que nos dieron una escasa cantidad de leña para el campamento. El aspecto del valle es típico para los cañadones de la meseta patagónica vecina a la región andina, no distinguiéndose en nada de otros muchos que nos eran conocidos de los viajes en la Patagonia septentrional. Mirando hacia arriba, en dirección O. y SO., se ve el río serpenteando en una región de colinas, cerrada en el fondo por una meseta alta cubierta de nieve recién caída. En cambio, en la dirección opuesta el cañadón se pierde, ensanchándose en una región monótona de colinas y mesetas peladas.

MARZO 23

En la noche sopló un viento frío del oeste, y en la madrugada había escarcha, y una capa delgada de hielo cubría las aguas.

Subimos las altas lomas que espaldean el cañadón del río Blanco por el sur, dirigiéndonos, en general, al sureste; cruzamos un cañadón hondo y completamente seco cuya subida y bajada fueron bastante molestas para los animales, y galopamos enseguida a través de pampas anchas, igualmente secas y pobladas de centenares de guanacos. Mirando hacia atrás desde el alto de una loma, avistamos por última vez la imponente serie de nevados que encierran por el lado oeste la cuenca del lago Cochrane, destacándose entre ellos la poderosa mole del cerro del mismo nombre, que por su superioridad de altura y masa, en proporción a las cordilleras vecinas, sólo puede compararse en la Patagonia con el cerro Tronador y el monte San Valentín. También divisamos parte de la laguna Salitrosa y en el lejano noreste, sobresaliente como fortaleza, sobre la interminable serie de lomas y mesetas, el cerro Jillo o Gorro de Poivre, que domina uno de los trayectos más desolados y difíciles de las altiplanicies patagónicas. Hacia el lado de las cordilleras, por el oeste, se ven igualmente cerros altos de forma tabular, distinguiéndose uno de ellos en que creímos reconocer el cerro Belgrano, por la gruesa capa de nieve que lo envolvía.

A las 4½ P.M. descendimos al cañadón del arroyo Olnie que corre aquí en dirección de SO. a NE., y acampamos en un bonito pastal al pie de las lomas del lado sur, en unos 900 metros de altura aproximada sobre el nivel del mar.

¹⁷⁹ Véase arriba, pp. 430-431.

MARZO 24

Habiendo sabido que la 9^a subcomisión chilena de límites había establecido un campamento mayor cerca de algunas lagunitas del valle superior del río Olnie, mandamos al baqueano Severo para hacer una excursión rápida en esa dirección y averiguar eventualmente el paradero actual de los ingenieros. Los demás continuamos entretanto la marcha, siguiendo hacia abajo el cañadón de Olnie que se dilata sucesivamente, encerrado a ambos lados por lomas tabulares que se aplanan a medida que avanzamos hacia el oriente. Cruzamos un par de veces el arroyo que es un hilo de agua insignificante que se pierde más allá en algún lago o pantano de la pampa abierta.

El paisaje monótono a causa de la sucesión interminable de lomas y terrenos pampinos, adquiere alguna animación sólo por la multitud de guanacos y avestruces que a cada rato cruzaron nuestro camino.

En la tarde nos alcanzó Severo, cuya misión había quedado sin resultado, no habiéndose encontrado ningún vestigio de la comisión de ingenieros chilenos.

Acampamos temprano en una baja del terreno, cerca del punto donde el camino usual de los indios desvía del valle de Olnie en dirección sur que íbamos a seguir también nosotros en busca del valle del río Chico. El anerode indicaba que habíamos bajado unos 150 metros desde el campamento anterior, a pesar de no distar éste más de unos 25 kilómetros de nuestro paradero actual.

En el lejano OSO. una serranía con tres o cuatro picachos muy característicos alcanza a divisarse por encima de las altas lomas antepuestas, cuyas siluetas uniformes y rectilíneas dominan en todo el recinto del horizonte.

MARZO 25

Luego después de haber escalado las lomas del borde sur del cañadón, divisamos en la dirección sur, que era la correspondiente a nuestro derrotero, una dilatada pampa que se extendía lejos hasta el pie de una larga serie de lomas tabulares, cuya dirección iba más o menos perpendicular a la de nuestra marcha. Era el borde de la primera gran meseta basáltica que teníamos que atravesar enseguida. También se divisaban ya en lontananza algunos cerros tabulares o más bien hinchamientos de la meseta que, al decir de Severo, se levantaban al otro lado (sur) del valle del río Corpe o Chico. Si agregamos a esto que, mirando atrás en dirección NO., se nos presentó a la vista la característica silueta del monte Zeballos que constituye la elevación más prominente de la meseta del lago Buenos Aires, y por el NNE. el bastión no menos conspicuo del cerro Gorro de Poivre, resulta que dominábamos un panorama de mesetas de casi un grado y medio de latitud en extensión nort-sur y casi un grado de longitud de este a oeste.

Atravesamos la pampa con rumbo al SSE., dejando por el oriente una serranía larga, parecida a las serranías volcánicas que acompañan la pampa del Senguer y que se hallan con frecuencia en el borde de las altiplanicies de la parte norte de la

Patagonia. Severo la llamaba sierra Baguales, por haber ahí animales baguales, que son cazados por algunos paisanos indios cuya toldería decía hallarse en aquellos parajes. El arroyo Olnie alcanza a bañar el pie de la serranía antes de entrar en la laguna que resume definitivamente sus aguas.

A mediodía llegamos al pie de la muralla basáltica que constituye la frente septentrional de la meseta que por su hábito particular geológico imprime algunos rasgos nuevos al paisaje. La superficie del suelo está cubierta de un verdadero caos de bloques volcánicos de los tamaños y formas más variados, productos de destrucción de las corrientes de lava basáltica a que la meseta debe su origen. En partes donde la disolución de la superficie no ha avanzado todavía a tal extremo, se yerguen prominencias de la meseta cuyos contornos caprichosos pueden dar margen a las comparaciones más fantásticas. Por supuesto, el trayecto de esta clase de terreno era una prueba muy dura para los caballos, aunque seguíamos un camino de tropilla que se diseñaba por trechos perfectamente entremedio de los peñascos basálticos, atravesando la cresta de la meseta en un portezuelo bastante bien marcado.

Desde aquí seguimos descendiendo con rumbo sur, torciendo algo al SSO., ya que el camino corre siempre a poca distancia del filo de la meseta cuya dirección general es de SO. a NE. En la falda de una loma antepuesta al borde de la meseta notamos algunas manchas verde-amarillas, señal casi segura de la existencia de un manantial, al que el baqueano daba el nombre de *Péijete*, o sea, campo pelado, por la escasez de pasto.

Continuando siempre en el descenso llegamos a un cañadón muy ancho que acompaña el pie de la falda de la meseta y lo seguimos en dirección SSO. La meseta volcánica se precipita hacia este lado con barrancos bastante escarpados, elevándose sobre el terreno llano del cañadón donde la roca fundamental está oculta debajo de un manto grueso de materiales de acarreo, entre los cuales se hallan también numerosos fragmentos volcánicos. Se ve, además, en el fondo del mismo cañadón que asume más bien las proporciones de una pampa dilatada, una gran serie de cavidades chicas, pero bien marcadas, de terreno pelado, arcilloso, que deben ser resumideros de agua estancada en tiempos de lluvia, pero que a la sazón estaban completamente secas.

A las 4 P.M. nos acercamos a una serie de manantiales que brotan de las faldas de la meseta, algunos a considerable altura sobre el fondo de la pampa, visibles desde lejos por el color verde característico del pasto de sus alrededores. Estas vertientes, que forman una estancia obligada en el largo trayecto desolado y sin agua entre los valles de Olnie y río Chico se llaman de *Aun dik'n* o *Ahonie*¹⁸⁰ según Moyano, y se hallan más o menos en 780 metros de altura sobre el mar.

Acampamos cerca del manantial situado más hacia el oeste, en un lugar de la falda muy incómodo para nosotros, pero de abundante pasto para los animales.

¹⁸⁰ Nuestro baqueano Severo explicaba el origen del nombre diciendo que “ahí murio un Aoneken”, es decir, un indio tehuelche, aludiendo tal vez a alguna refriega sangrienta entre los indígenas, cuyo recuerdo se habría conservado en el nombre de la localidad.

MARZO 26-27

Habiendo bajado la falda de la meseta por un mal camino entre los peñascos basálticos, caminamos largas horas atravesando en dirección sur los campos monótonos de la pampa o más bien fondo del cañadón, cuya anchura entre los bordes de las mesetas opuestas del noroeste y suroeste alcanza de 10 a 12 kilómetros, dilatándose aun más hacia el extremo sur, donde se junta con la gran depresión del río Chico.

Tomamos rumbo a un cerro tabular, antepuesto como isla a la prominencia más austral de la meseta del sureste, a cuyo lado oriental se abre un portezuelo bajo por donde íbamos a entrar en el valle del río Chico que cruza casi en ángulo recto la depresión en que caminábamos. Por lo demás, notamos también aquí en la región de las mesetas una particularidad observada frecuentemente en las abras de las cordilleras, a saber, la tendencia de cruzarse en ángulos aproximados a noventa grados. La depresión en que iba nuestra marcha continúa, por ejemplo, al otro lado del valle del río Chico que acabamos de mencionar, en una ancha abra entre las mesetas que se distinguen ya desde lejos y de donde proviene el brazo suroeste del río Chico. El fondo de esta abra está ocupada por serranías nevadas que no nos fue posible identificar.

El terreno de la depresión es muy árido, compuesto en la mayor parte de gujarros. El pasto es escasísimo; también los guanacos y avestruces escaseaban. El viento helado del oeste que había dominado en los últimos días, había cedido a un viento tibio que nos sopló en contra, con fuertes ráfagas trayendo nubes que oscurecieron más todavía el aspecto sombrío del paisaje.

A mediodía entramos en el portezuelo que separa el cerro tabular de la meseta vecina, y cuyo paso no ofrece dificultad, excepto algunos puntos donde el suelo está sembrado de profundos huecos de barro en que un jinete puede hundirse fácilmente, por no haber ningún indicio exterior que anuncie su existencia. Estos huecos se hallan entremedio de los peñascales de la parte llana del camino y están cubiertos de una costra delgada que se rompe con el peso de un caballo, constituyendo trampas peligrosas para una caravana inadvertida. En las cercanías se ven también pequeñas lagunas secas con suelo firme de arcilla.

La depresión del valle del río Chico o Corpe en que embocamos enseguida, nos impresiona por sus grandes dimensiones a la vez que nos desengaña por la aridez de su naturaleza. Su dirección general es de ONO. al ESE., y su anchura más o menos uniforme, contada desde los bordes de las mesetas que lo encierran por ambos lados, no es menor de unos diez kilómetros. Tanto las mesetas de los bordes como el fondo del valle mismo presentan el aspecto de una esterilidad completa, y ni siquiera existe aquí la vegetación de arbustos que suelen acompañar los cursos de agua en otros grandes valles de las mesetas patagónicas, como el Senguer, Chubut, etcétera.

El camino carretero principal que corre en el valle del Corpe queda al lado sur del río; nosotros en cambio, seguimos otro camino que se mantiene a poca distancia de la falda del borde norte del valle, hasta llegar a los manantiales de Támeln, después de ocho horas de viaje.

El nombre de Támeln significa, al decir de Severo, peña y se refiere a una loma peñascosa que se eleva en medio de los grandes maillines donde brota el manantial rodeado de abundante pasto que hace de Támeln una de las estaciones de viaje más frecuentadas desde tiempos antiguos.

Descansamos el día 24 para curar los caballos y revisar las cargas. El baqueano Severo emprendió desde aquí el regreso a sus toldos, que a la sazón estaban en el valle del río Mayo, habiendo declarado ya, al engancharse, que en ningún caso se animaría a pasar más al sur del río Chico. Averiguando las verdaderas razones de su negativa de seguir acompañándonos al sur, llegamos a la convicción que temía ser asaltado durante su regreso solitario al norte por alguna banda de malhechores que se suponían merodeando en las regiones intermediarias entre el río Chico y Santa Cruz.

Habiendo fracasado nuestras intenciones de ponernos en relación con los ingenieros de la 9ª subcomisión de límites chilena, no queríamos alejarnos de la región en cuyas vecindades era de presumir que continuaban trabajando, sin dejarles, aunque fuera al azar, una señal de nuestra presencia. Depositamos, pues una carta dirigida al señor Alejandro Moreno, jefe de esa comisión, en un mojón de piedra marcado por una bandera, dándole brevemente cuenta del resultado de nuestra expedición¹⁸¹.

MARZO 28-29

Después de una noche muy fría seguimos marchando valle abajo, acercándonos al río que en las condiciones actuales presentaba serias dificultades para el vado. Sus aguas aumentadas, de color chocolate, corrían con mucha fuerza y al tantear la hondura, resultó que sería difícil pasar sin que nadaran los caballos. El vado usual se halla a unos 30 kilómetros más abajo de Támeln, frente a una punta muy conspicua de los barrancos del lado derecho del valle, llamada *Ai-aik'n*, según un manantial del mismo nombre, situado cerca de la ribera sur del río.

Para evitar accidentes y no demorar el progreso de la marcha, armamos el bote de lona que necesariamente llevábamos para efectuar el paso del río Santa Cruz, y balseamos el personal y la carga. Los caballos y los corderos pasaron a nado.

Durante el balseo nos alcanzó una lluvia delgada, último extremo de los aguaceros que se descargaban de los gruesos nubarrones que envolvían las cordilleras por el lado del oeste. La lluvia y la oscuridad nos impidieron concluir el balseo, obligándonos a improvisar el campamento en la orilla derecha del río. Como las aguas del río eran absolutamente inservibles para la bebida, tuvimos que traer la cantidad indispensable recogida en algunos pozos del lado opuesto (norte) del valle. También la leña era muy escasa, así que fue necesario enviar a algunos hombres a caballo para recoger unos cuantos palitos secos en los alrededores.

¹⁸¹ Como supimos después, la carta fue recogida, un mes más tarde por los mismos ingenieros chilenos. Véase Marín Vicuña, *A través de la Patagonia*, Santiago, 1901, p. 74.

En la noche cesó la lluvia, pero el frío fue muy sensible, descendiendo el termómetro mínimo hasta 5 grados bajo cero. Concluido el balseo, nos pusimos en marcha siguiendo siempre la dirección general del cañadón del río Chico que describe en esta parte un arco muy pronunciado hacia el sur. Atravesamos las vegas pantanosas del Ai-Aik'n que se extiende hasta el pie de los barrancos basálticos del costado sur del valle y en medio de las cuales nos sorprendió agradablemente el aspecto de algunos ojos de agua azul-verdosa.

Un camino de wagones bien trillado acompaña el pie de la falda sur, mientras que el río se echa hacia el lado opuesto del valle, de modo que lo perdimos de vista por largas horas. Sólo al llegar a los maillines de *Et' luet'n-aik'n* volvimos a acercarnos a su orilla, pasando por trechos de terreno anegado y lleno de huecos de barro.

El sitio del campamento de *Et' luet' n-aik'*ndista 25 kilómetros del anterior, y tiene una elevación de cerca de 350 metros sobre el mar. El valle no presenta en esta parte ningún rasgo sobresaliente; al contrario, las interminables terrazas de acarreo que se extienden como terraplenes de vías férreas uniformemente y con superficies perfectamente horizontales al pie de los barrancos basálticos de la meseta, aumentan todavía la impresión de la monotonía del paisaje.

MARZO 30

Para efectuar el trayecto desde la parte superior del valle del río Corpe en que nos encontrábamos, hasta el río Santa Cruz que íbamos a cruzar cerca del punto de su nacimiento del lago Argentino, se nos ofrecieron dos caminos. Uno de ellos sigue el valle del río Corpe que toma desde aquí una dirección pronunciada al sureste, hasta el paradero de Mauaish o Sierra Ventana, conocido por la descripción de Musters¹⁸², atravesando enseguida, con rumbo general al suroeste, un trecho desierto de mesetas de 180 kilómetros de largo, cuya única interrupción es el valle del río Chalia o Shehuen que lo corta en dos mitades casi iguales. Este trayecto que había sido recorrido por el señor Oscar Fischer en compañía del baqueano Severo en 1898, tiene grandes inconvenientes por la absoluta aridez del terreno que obliga a los viajeros a hacer jornadas muy largas y fatigosas, no habiendo pasto y agua sino en el valle del Shehuen.

Por esta razón es preferible para caravanas que, como la nuestra, no pueden correr el riesgo de perder muchos animales, otro camino algo más largo, que conduce de *Et' luet'n aik'n* al OSO. y pasando por las orillas del lago Obstáculo o Cardiel y de su afluente del oeste, tuerce después al sur, orillando las extremidades de los lagos San Martín y Viedma, para seguir el valle del río Leona hasta el desagüe del lago Argentino. Aunque era de esperar que íbamos a encontrar también en este trayecto trechos áridos y sobre todo un terreno más accidentado que en las mesetas del otro camino, sin embargo, le dimos preferencia, porque nos daría ocasión

¹⁸² *At home with the Patagonians*, Londres, 1871, p. 75.

de estudiar una de las grandes cuencas lacustres sin desagüe y además una parte interesante de la región del *divortium aquarum* continental. Como ya dijimos, nos acompañaba uno de los mozos del señor Alejandro Bertrand, que había recorrido el trecho indicado en el sentido inverso, y, además, nos guiamos por un itinerario bastante detallado, confeccionado por el señor Fisher, ayudante del señor Bertrand durante el mismo viaje.

Después de una noche fría (-8,5°) amaneció un bonito día de sol. Pasados los maillines que rodean el campamento de Et' luet'n aik'n, dejamos definitivamente el valle del río Chico, dirigiéndonos hacia el suroeste, para subir a un portezuelo ancho y bien pronunciado que atraviesa las lomas de acarreo del borde del valle. Aquí, como en el portezuelo que habíamos atravesado antes de llegar a Támeln, el terreno contiene un gran número de pedregales fofos y huecos de barro: pero nuestros animales, al parecer, ya sabían distinguir instintivamente los trechos peligrosos, pues pasamos sin ningún accidente digno de mencionar.

A continuación, se abre hacia el sur y suroeste una depresión ancha, seca, algo parecida a la de Aun aik'n, aunque su fondo es menos plano y uniforme. La faldeamos por el lado norte donde se eleva el borde de la meseta a alturas de más de 100 metros sobre el nivel del fondo del valle. Abajo queda una laguna de aguas turbias y poco profundas, sin ninguna señal de desagüe, y más adelante si divisa una gran superficie resplandeciente, a saber el lago Obstáculo o Cardiel¹⁸³, receptáculo de agua que carece ahora de desagadero, pero que se debe haber vaciado en épocas pasadas por algún río que corría en el fondo de la depresión hacia el río Chico.

Desde el mismo punto de la falda de donde avistamos por primera vez el lago Cardiel, obtuvimos también el aspecto de un cerro de las cordilleras por demás conspicuo por su altura y configuración particular parecida a un castillo con un torreón enorme, a saber, el cerro Chalten o Fitzroy que erróneamente fue considerado ser volcán activo, y que en todo caso es uno de los más elevados de toda la Patagonia.

Seguimos faldeando el borde de la meseta, subiendo y bajando en un terreno bastante incómodo, hasta que hallamos algunos manantiales escasos donde acampamos. En la región que acabamos de recorrer abundan los guanacos.

MARZO 31-ABRIL 1

En la noche una parte de la tropilla se arrancó en busca de mejor pasto, y los corderos se dispersaron espantados por un león; así es que tuvimos mucho trabajo en la mañana para juntar todos los animales.

La temperatura había descendido a -7° y soplaba un viento fuerte helado desde las cordilleras.

¹⁸³ El nombre muy apropiado de lago Obstáculo que fue dado por el señor Bertrand, ha debido ceder a la denominación argentina de lago Cardiel, que recuerda el apellido de un padre jesuita, compañero del padre Quiroga, que a mediados del siglo XVIII emprendió algunas excursiones desde la costa oriental al interior de la Patagonia.

Bajando la falda llegamos al fondo de la depresión seca del antiguo desagüero del lago, cuya uniformidad está interrumpida por varias cuencas menores y ondulaciones del terreno. Antes de alcanzar la playa pasamos por una ancha faja de médanos en cuya superficie se ha establecido una vegetación de arbustitos que contribuyen a consolidar el terreno que, por lo demás, es movable y difícil de pasar.

Al llegar a la orilla misma del lago Cardiel notamos una disposición característica del terreno en zonas, en la forma siguiente: al pie de la faja de los médanos que acabamos de pasar, se extiende una zona de unos 50 metros de ancho, compuesta de cascajo fino y arreglado en capas delgadas sobrepuestas sucesivamente; después sigue más hacia la línea del agua, una zona de arena y arcilla dura que forma una cancha de excelente piso para galopar; y por fin, en el borde inmediato de las aguas del lago, una faja pedregosa con fondo de barro que no aguanta el peso de un jinete, siendo, por lo tanto, difícil acercarse a la línea del agua. Más hacia adentro del lago se extiende una ancha faja de fondo de muy poca profundidad, donde la marejada revuelve continuamente el barro del fondo, notándose el color turbio lechoso de las aguas hasta unos 300 metros del lago adentro. En resumen, ganamos la impresión en que el lago Cardiel pierde sucesiva y rápidamente en extensión, como probablemente todos los receptáculos lacustres de la región de las mesetas patagónicas. Por lo demás, se han conservado todavía restos de los antiguos fondos del lago en forma de terrazas que corresponden a los niveles de periodos anteriores, y que se distinguen claramente hasta una altura de 5-6 metros sobre el nivel actual.

Las aguas del lago tienen un gusto algo amargo correspondiente al fuerte contenido de sal que debe almacenarse por ellas, por faltar un desagüe, habiendo, en cambio, una fuerte evaporación de las aguas. A pesar de eso, nuestros caballos no rehusaban beberlas.

La cuenca del lago Cardiel ocupa la extremidad oriental de la gran depresión en que había ido la última parte de nuestra marcha, llenando todo el ancho de ella, es decir, más de 20 kilómetros de norte a sur. Su orilla septentrional bordea las lomas que se desprenden del alto borde de la meseta, algunas de las cuales avanzan en forma de penínsulas en el lago. Descuella en una de ellas un cerrito regular cónico, curiosa protuberancia volcánica, parecida a los conos parasíticos que acompañan a menudo los volcanes mayores y que deben su origen, generalmente, a una erupción única de material volcánico, después de haberse apagado la actividad del volcán principal. Más allá del lago, en dirección oeste, las mesetas del norte y sur se acercan, dejando en medio un cañadón sombrío por donde descende el único afluente mayor del lago y que señala el camino que nosotros debíamos seguir.

Por ahora nos dirigimos a la extremidad suroeste del lago, donde brota un manantial al pie de la falda de las lomas que espaldean el valle y lago por el sur. Aunque el agua de la vertiente era algo turbia y poco abundante, tuvimos que acampar en este lugar y dar a los animales un día de reposo, pues se habían cansado mucho en el trayecto del terreno volcánico en los faldeos de la meseta. El sitio

del campamento es notable por su aridez, habiendo sólo unas cuantas matas de arbustos espinosos, insuficientes para proteger las carpas contra la furia del viento que soplaba constantemente y con fuerza de huracán, desde el oeste.

ABRIL 2

Dos cargueros amanecieron mancos, así que fue forzoso disminuir un tanto la carga, dejando algunos sacos de provisiones que no parecían estrictamente necesarias.

Para alcanzar el valle del afluente ya mencionado del lago (río Cardiel o de Las Lavas), tomamos nuestro camino en las alturas que orillan el lago Cardiel por el sur, cuyo trayecto, de unos 15 kilómetros del largo, fue uno de los más fatigosos de toda la marcha en las mesetas patagónicas, pues había que abrirse paso por un hacinamiento caótico de bloques basálticos que forman el término de la meseta del sur hacia la cuenca del lago. Es una clase de terreno sumamente áspera que alcanza en todas partes hasta la misma línea del agua, no dejando casi ningún trecho llano de playa.

Detrás de una de las puntas altas que atravesamos se esconde un pequeño maillín con una vertiente de agua sucia.

Al embocar en el valle del río Cardiel cambia la formación geológica, apareciendo en los barrancos que dejamos a la mano izquierda, areniscas coloradas, y la meseta se disuelve en un conjunto de morros truncos y torreones, parecidos a los que acompañan la extremidad sur del lago Pueyrredón, el valle del río Tarde, etc. También al lado norte del valle se yerguen barrancos de areniscas, bañados por el río Cardiel poco antes de su desembocadura en el lago.

El río mismo es de alguna consideración; corre con numerosos rápidos entre-medio de islas en un lecho de unos 25 metros de ancho, habiendo bonitos pastales en algunas de las vueltas de su curso.

El descenso hacia el valle fue dificultado, fuera del terreno accidentado, por los quiscales tupidos que guarnecen todas las faldas, causando frecuentes lesiones a los caballos que, por falta de un sendero fijo, no pueden evitar el tropezar con ellos.

Acampamos en la orilla norte del río, a unos 12 kilómetros de distancia de su desembocadura, rodeados al norte y al sur por grotescas paredes de areniscas de hasta 200 metros de altura, llamándonos al recuerdo algunos parajes de la llamada Suiza Sajona en Alemania, por la identidad de su formación orográfica y geológica.

ABRIL 3

Subimos a la primera plataforma de la falda y avanzamos hacia el oeste, en cuya dirección el valle se angosta algo, dejándose ver, nuevamente, la formación de lavas basálticas que se destaca perfectamente como una cubierta negruzca sobrepuesta sobre

la meseta primitiva de las areniscas. La superficie de la antigua corriente de lava está disuelta en un caos de bloques grandes y pequeños, de cantos afilados, un verdadero mar de piedras absolutamente estéril y casi intransitable. Es de notar, sin embargo, que en partes vuelve a aparecer la formación de areniscas también en la superficie, por lo cual parece que no ha habido una extensión pareja y uniforme de las corrientes de lava, debidas tal vez a varias erupciones aisladas y de diferente intensidad.

Vadeamos el río y continuamos la marcha por unos 10 kilómetros en la ribera sur hasta enfrentar el punto donde el río Cardiel se forma por la reunión de dos brazos más o menos equivalentes: uno del NNO.¹⁸⁴ y el otro del O.¹⁸⁵ Una mirada al interior del valle de aquél deja ver una sucesión de altas paredes de areniscas cortadas por el río en capirchosos zigzags, terminando, en el fondo lejano del norte, en altas lomas y cordones de cerros de una región a la sazón inexplorada. También el brazo del oeste, cuyo valle seguimos remontando, asume, a medida que avanzamos, los caracteres de un cajón angosto, y la marcha en su fondo, siguiendo todas las pequeñas vueltas del *talweg*, se hace tan difícil y molesta que preferimos buscar un rodeo por las alturas de la meseta del sur, cuya plataforma superior se eleva unos 300 metros sobre el nivel del valle. Subimos, aprovechando de una depresión de la falda donde se esconde una lagunita actualmente desecada y guiándonos después por un arroyo que corre entre algunos maillines pastosos, hasta alcanzar a la plataforma de la meseta, cubierta de millares de trozos de lava en cuyo hábito notamos todas las variedades desde el estado duro y compacto hasta el vesicular y poroso.

Mirando al este tuvimos por última vez el lago Cardiel a la vista; luego después nos vimos encerrados por todos lados en un gran desierto de ásperas mesetas volcánicas, cuya triste uniformidad sólo es interrumpida por las formas grotescas de algún monolito basáltico.

Estando muy cansados los animales, bajamos a las 4 P.M. otra vez a la orilla del río, única parte donde había suficiente pasto y leña para acampar. El río de las Lavas es aquí un verdadero torrente, de 10 metros de anchura, arrastrando bloques volcánicos de gran tamaño. Sus aguas de color ceniciento indican que recibe los deshielos de extensos campos de nieve de las altas mesetas occidentales.

Nuestros aneroides nos dieron una altura sobre el mar de 750 metros aproximadamente, habiendo subido unos 430 metros desde la orilla del lago Cardiel.

ABRIL 4

Amaneció con un viento oeste extremadamente frío que soplabla en ráfagas furiosas, molestándonos sobremanera al subir nuevamente a la meseta del lado sur del valle. Una vez arriba, orientamos la marcha en dirección al suroeste, donde se notaba

¹⁸⁴ Llamada ahora río Infante.

¹⁸⁵ Llamado río de las Lavas por el señor Bertrand y *río Sur* en los mapas argentinos. Nosotros preferimos la primera denominación por ser la más característica.

una especie de grieta o cortadura en la meseta que marca el borde del cañón del río Lavas que proviene de esta parte. La superficie de la meseta que se halla aquí por lo menos unos 400 metros sobre la base del cañón, presenta un relieve irregular por las numerosas pequeñas depresiones del suelo, a la sazón llenas de aguas de lluvia estancadas que el viento revuelve constantemente, transformándolas en un líquido barroso. Con todo, esos ojos de agua producen alguna variación en la desolada y monótona meseta volcánica, siendo el paradero de numerosas bandas de patos, únicos representantes de vida animal que encontramos en esta región.

Nuestra elevación era suficiente para dominar con la vista una extensa porción de la meseta hacia el oeste y noroeste, en cuya dirección divisamos un cordón de cordillera, o tal vez cresta de la misma meseta cubierta de nieve reciente sobre cuyas puntas más elevadas corre, como supimos, más tarde, la división de las aguas entre las hoyas del lago Cardiel por el este y del lago San Martín por el oeste, la cual representa aquí el *divortium aquarum* interoceánico.

También se divisa en dirección oeste una hondonada mayor en la meseta y, al acercarnos a ella, distinguimos en su fondo una laguna¹⁸⁶ de donde proviene el brazo mayor del río Lavas.

Nuestra marcha toma enseguida una dirección casi derecha al sur, perdiéndose el cajón del río Lavas de vista. Pasamos al costado de algunas lomas altas sobrepuetas sobre la meseta y caímos luego en un cañadón seco que corre hacia el sur, arrancando su origen, aparentemente, desde la cuenca de la laguna mencionada. En realidad cruzamos en este punto el *divortium aquarum* interoceánico, pues la continuación del cañadón nos lleva otra vez a una región del dominio hidrográfico del Pacífico. Al mismo tiempo salimos de la región de las lavas basálticas para volver a entrar en el terreno de las areniscas coloradas, notándose sobre todo en el costado occidental del cañadón un cerro que llama la atención por los tintes abigarrados de sus laderas abruptas. Frente al pie de este cerro el cañadón se ahonda más, juntándose con el valle de un arroyo mediano que viene del noroeste.

Perseguidos por un temporal de nieve que había estallado en las alturas de la meseta que habíamos dejado a nuestras espaldas, buscamos alojamiento en el cañadón, siguiendo las vueltas del río hacia abajo. Encontramos por fin un rincón protegido donde abundaba el pasto, pero escaseaba la leña, siendo la falta casi completa de arbustos y matorrales un rasgo característico de toda la región de las mesetas que acabábamos de recorrer.

ABRIL 5-6

En la noche cayeron algunos aguaceros, pero el viento cesó y la temperatura alcanzó a mantenerse sobre 0°.

Vadeamos el río, que llamaremos arroyo Tar según el nombre del lago en que va a vaciarse, y subimos a las colinas de la ribera derecha, caminando siempre en

¹⁸⁶ Llamada laguna Cabral en los mapas argentinos.

dirección sur. El cañadón que se ensancha aquí considerablemente, conserva su carácter desolado y estéril; en sus bordes se levantan las mesetas de areniscas, cuya estratificación es, al principio, perfectamente horizontal; pero a medida que nos acercamos a la cuenca del lago Tar se notan perturbaciones y una inclinación general de los estratos hacia el sur. Por lo demás, las fuerzas erosivas han producido un relieve muy irregular en el terreno blando de las areniscas, cortándolo en todo sentido por quebradas que a la sazón estaban, por la mayor parte, secas, obligándonos a subir y bajar continuamente.

El arroyo Tar corre con caída rápida en un lecho lleno de grandes piedras redondas que se amontonan frecuentemente en forma de islas. Las aguas cristalinas indican su origen de vertientes naturales o de alguna laguna escondida en los pliegues de la meseta.

A medida que avanzamos hacia el sur, el valle se ensancha y da cabida a un hermoso maillín, pasado el cual cruzamos el río para seguir caminando en las alturas de su ribera izquierda. También aquí domina la formación de areniscas, en cuyos barrancos descubrimos algunos depósitos de conchas petrificadas de las cuales sacamos muestras para determinar la edad geológica de los estratos. Por lo demás, se presentan en varios puntos emanaciones de lavas basálticas que perforan y cubren las areniscas.

De repente se abre un panorama por demás interesante en dirección al oeste y suroeste. El cañadón del arroyo Tar emboca en una vasta depresión en cuyo centro brilla el espejo de un lago, orillado por espaciosos llanos y maillines, y cerca de su ribera norte se levanta un cerro aislado, curiosa protuberancia volcánica de unos 600 metros de altura relativa sobre el nivel de la llanura. Son el lago Tar y el cerro Kochaik, dos accidentes del terreno bastante conocidos por las descripciones de los viajeros argentinos Moreno y Moyano. Más allá, hacia el oeste, el horizonte está ocupado por altas mesetas en parte nevadas e interrumpidas por una gran hondonada que se ramifica hacia el interior. Escalando a una loma alta al lado del camino, divisamos en el fondo de aquella hoya parte de la superficie de lago San Martín, pues es este gran receptáculo de agua cuya extremidad oriental alcanza a extenderse hasta la depresión del lago Tar en que estábamos marchando. También se divisaron algunas crestas blancas de cordilleras en el lejano occidente encima de las mesetas, y se trazó el curso de una poderosa abra del NNO., correspondiente a uno de los brazos del lago San Martín que se pierde entre las montañas.

El arroyo Tar no ha conseguido excavar un lecho muy profundo en el terreno de la pampa que bordea el lago del mismo nombre. Nos alejamos de su curso y tomamos rumbo a un espacioso maillín en la orilla oriental del lago donde íbamos a dar descanso a los animales. Establecimos el campamento en medio de la extensa pampa de *Tar-aik'n* detrás de algunas matas de *Berberis*, a pocos metros de altura sobre el nivel del lago Tar.

El terreno de los alrededores de nuestro campamento presentaba un fenómeno digno de llamar la atención, a saber, series regulares de pequeñas hendiduras que se podían seguir por varios kilómetros de largo, dando al suelo en partes el aspecto de haber sido surcado con gran regularidad por el arado. Parece que el

fenómeno debe atribuirse a la fuerza del viento que sopla casi constantemente con una vehemencia indescriptible desde una dirección fija (oeste), arrastrando partículas menudas del desgaste de las rocas por cuyo roce se surca la superficie de un terreno poco resistente como lo es la pampa de Tar aik'n.

La laguna Tar tiene en toda la extensión que alcanzamos a dominar con la vista, aguas turbias de barro, parecidas a las lagunitas sin desagüe en las mesetas. Como supimos por un empleado de una subcomisión de límites argentina que vino a visitarnos en el campamento de Tar-aik'n, la comunicación hidrográfica del lago Tar con el San Martín no es regular en todas las épocas, sino que se verifica por regla general sólo en las temporadas de lluvia por un arroyo mediano y algunas lagunitas intermedias.

El panorama del lado norte y este del horizonte no ofrece nada de particular: es un vasto semicírculo de mesetas altas coronadas por lavas basálticas a cuyo pie se anteponen lomajes y mesetas menores, compuestas de materiales sedimentarios y de acarreo glacial.

ABRIL 7

En la noche la temperatura bajó a 4,5° bajo 0, y en la mañana nevó un corto rato, despejándose luego después el cielo de la pampa, mientras que en la región de las cordilleras continuaba la tempestad.

Cruzamos las lomas bajas antepuestas al extremo sureste del lago Tar para caer al cañadón que une la depresión de dicho lago y del San Martín con el valle de Chalia o Shehuen, afluente mayor del río Chico, que íbamos a seguir algún trecho antes de emprender la travesía al sur, hacia el lago Viedma. La dirección general de la marcha en que nos guiamos en parte por los rastros de los wagones de una comisión de ingenieros argentinos, fue al sureste; el terreno es pampa que ocupa todo el fondo del cañadón que tiene aquí la respetable anchura de 8 a 10 kilómetros.

En la meseta del borde sur vuelven a notarse las areniscas coloradas que se presentan aquí sin la cubierta de lava y con formas de erosión verdaderamente grotescas, parecidas a las ruinas de templos, columnas, etcétera.

En el fondo del cañadón se nota el lecho actualmente seco de un arroyo cuya caída se dirige aun hacia el occidente; pero muy pronto desaparece todo vestigio de un curso de agua, y cabalgamos varias horas en un terreno de pampa dura y pareja de suave inclinación hacia el sureste donde se diseña el valle del Shehuen. Acabamos de atravesar, pues nuevamente el *divortium aquarum* interoceánico que cruza en esta parte el cañadón transversalmente y a sólo unos 300 metros de elevación sobre el mar, escalando al sur y al norte a los altos bordes de las mesetas vecinas.

Dejamos un manantial en la falda de la meseta del sur y seguimos adelante hasta llegar a una serie de lagunitas, llamadas de *k'cheyk-aik'n*, en cuyos alrededores hay buenos pastos, por lo cual acampamos en este lugar. La lagunitas mismas, en cuyas orillas había grandes bandadas de avutardas, cisnes y otras aves acuáticas,

tienen tan poco fondo que el agua es sucia e inservible, pero en medio de los mallines vecinos se hallan pozos profundos que nos dieron la suficiente cantidad de agua limpia para las necesidades del campamento.

ABRIL 8

Después de hora y media de camino nos hallamos frente al punto donde emboca en el cañadón desde el lado sur, entremedio de los cerros tabulares del borde de la meseta, el valle del río Shehuen cuya abra, al parecer producto de la erosión fluvial, es considerablemente más angosta que la gran depresión seca con que se junta y en cuya dirección antigua (SE) el río continúa su curso.

El Shehuen es aquí un río de aguas cristalinas de 15 metros de ancho que corre serpenteando en las praderas del valle, acercándose ya a uno ya a otro lado de las paredes de areniscas que lo acompañan. Nuestro derrotero cruza el río poco más debajo de su embocadura en el cañadón, para seguir después por unos 20 kilómetros su orilla sur donde volvimos a encontrar los rastros de los wagones.

Al cabo de la distancia indicada el cañadón se dilata considerablemente, retirándose el alto borde de la meseta del sur para dar cabida a una vasta aglomeración de lomas bajas de acarreo, probablemente restos de las morenas frontales de algún ventisquero que descendía desde el abra del lago San Martín, terminando en esta parte del valle. El camino de los wagones que seguíamos hace muchas vueltas en esta parte, para evitar los trechos pedregosos de las lomas.

A las 3 P.M. hicimos alto en un punto donde emboca en el valle del Shehuen un cañadón que desciende del suroeste y que nos pareció apropiado para efectuar el trayecto de la meseta que nos separaba del lago Viedma. Como en este trayecto que calculamos ser poco mayor de 50 kilómetros no había agua, según nuestras noticias, acampamos a orillas del Shehuen, después de una ligera exploración previa del cañadón por donde íbamos a seguir el viaje. En una de las lomas de la pared norte del valle se destaca un gran monolito, al parecer una columna de areniscas, excelente marca de terreno, para indicar la partición de dos caminos: uno que sigue el valle del Shehuen hacia abajo hasta su unión con el gran camino que baja por el valle del río Chico; y otro que se dirige a los lagos Viedma y Argentino, para continuar a Última Esperanza y Punta Arenas.

ABRIL 9

La noche fue serena, pero la temperatura bajó a -6° . El cañadón que seguimos corre primero algún trecho del sur, torciendo después al suroeste. En su fondo se distingue un lecho de un arroyo completamente seco y lleno de grandes piedras redondas; a uno y otro lado lo bordean barrancos de areniscas y lomas de acarreo fluvio-glacial. Luego se divisan también algunas crestas basálticas que coronan las partes superiores de las mesetas a ambos lados.

A medida que subimos el cañadón pierde su carácter de un valle de erosión, ensanchándose, de manera que se transforma poco a poco en una dilatada meseta, cubierta de rodados y completamente estéril. Es posible, sin embargo, que en la falda de la meseta del norte, donde se divisan de lejos algunas rayas oscuras, se halle uno que otro manantial con pasto suficiente para acampar.

Después de largas horas de fatigosa marcha en un terreno ligeramente ondulado, con cuencas de lagunitas secas, rodeadas de arbustos, bajamos por fin a las playas del lago Viedma, donde acampamos en medio de los médanos, protegidos por una pequeña aglomeración de arbustos espinosos. El viento duro del oeste, que nos había contrariado ya durante el día, aumentó hacia la noche de tal manera que en el lago se levantó una marejada enorme cuya reventazón en la playa abierta hacía muy difícil a los animales tomar agua sin ser arrastrados por la resaca del oleaje. En la noche vimos dos fogatas lejanas, una en la costa del suroeste y otra en el lado noreste, señas de la presencia de subcomisiones de límites argentinas que trabajaban en esa fecha en los alrededores del lago.

ABRIL 10 Y 11

El sitio del campamento resultó ser muy inadecuado por la escasez de pasto y la dificultad de conseguir agua del lago que seguía alborotado por el viento. Nos trasladamos por eso, después de una marcha corta en dirección sur, al valle del *río Orr o Leona*, desagadero del lago Viedma, a cuya orilla izquierda, frente al codo de su primera vuelta al este, se extiende un hermoso maillín. Acampamos aquí, resguardados por algunas matas de *Berberis*, y pasamos también todo el día 11, que se perdió por una lluvia que caía sin interrupción desde las 8 A.M., hasta las 6 P.M.

Durante la marcha habíamos tenido oportunidad de admirar el espléndido panorama del lago Viedma con la imponente serie de macizos nevados, cortados por abras profundas, que forma un marco bellissimo de esa enorme superficie de aguas. Descuella sobre todos ellos, como un gran blindado sobre buques de línea, el macizo del cerro Chaltén (Fitzroy) que se divisa desde aquí casi entero, con su enorme pedestal y castillo sobrepuesto. Entre las abras la más poderosa es la ocupada por el gran ventisquero cuya lengua se hunde en las aguas del lago y cuya masa helada debe llenar un valle bastante ancho y profundo, tal vez un antiguo *fiordo* lacustre que penetra muy al interior de las cordilleras.

El terreno que bordea la extremidad oriental del lago Viedma es una pampa árida, ligeramente ondulada, poblada de guanacos y avestruces. Su desagadero, el río Leona, es un río grande de 50 a 60 metros de ancho, con caudal abundante y limpio y corriente bastante rápida. Su lecho está bien pronunciado entre orillas de terreno pampino; y su curso es algo sinuoso, estrellándose en varias partes contra el pie de los barrancos bajos, extremidades de la meseta que se le acerca desde el lado de occidente.

ABRIL 12

Habiendo sabido que el río Leona es navegable, en condiciones que permitieron a las comisiones de límites argentinas remontarlo en una lanchita a vapor que a la sazón se encontraba en el lago Viedma, no vacilamos en aprovecharnos del bote de lona que llevábamos para transportar una porción de la carga por la vía fluvial hasta el lago Argentino en que se vacía ese río. Confiamos el gobierno del bote al mayordomo que, en compañía de uno de los mozos más hábiles de Reloncaví, realizó el viaje con toda felicidad. El río es correntoso, pero no forma caídas o saltos peligrosos, ni está obstruido por palizadas de troncos de árboles que podrían estorbar la navegación.

Los demás caminamos entretanto en dirección sur, a mayor o menor distancia de la ribera izquierda del río. Dos veces tuvimos que atravesar, subiendo y bajando, los espolones de la meseta que avanza desde el oriente hasta el mismo borde del río. La formación dominante es de areniscas blandas, fácilmente destruidas por las fuerzas erosivas. Además se hallan en las faldas fragmentos de rocas eruptivas provenientes de los estratos de lava que cubren las partes superiores de la meseta.

El segundo de los espolones, llamado cerro Fortaleza en los mapas argentinos, termina en una puntilla que cae con barrancos altos al río, pero existe un sendero en la orilla que eventualmente podría ser aprovechado por una tropilla.

Pasada la puntilla, el camino desciende poco a poco al valle, donde el río corre serpenteando con muchas islas y buenos pastales en la orilla. Acampamos al costado de una curiosa peña de areniscas, que se levanta aislada como isla en medio de las vegas del valle.

En la orilla opuesta (derecha) del río Leona se ven también terrenos pastosos de alguna extensión, bordeados por altos cerros tabulares, de donde bajan dos cañadones considerables, uno de ellos frente al cerro Fortaleza, con un río nada insignificante en el fondo.

ABRIL 13

Continuamente marchamos todavía un par de horas en el mismo terreno como ayer y pasamos otra puntilla de la meseta oriental, cuya subida y bajada es fácil por el suelo blando, producto de la destrucción erosiva de las areniscas. Luego el valle toma mayores proporciones de anchura y el río describe numerosas curvas, corriendo siempre con el mismo carácter de antes, entre extensas vegas pastosas. De repente vimos delante de nosotros en dirección sur una vasta superficie de lago que se extiende muy lejos al oeste, bordeada por altas lomas y cordilleras. Era el lago Argentino, hacia cuya extremidad oriental dirigimos la marcha. Hacia el sureste se divisan cerros tabulares con crestas nevadas que deben pertenecer a las mesetas marginales del valle del río Santa Cruz.

El terreno en que cabalgamos es bastante quebrado, obligándonos a hacer largas vueltas para evitar barrancos y precipicios. Acampamos temprano en el úl-

timo gran maillín del valle, en las cercanías de la desembocadura del río Leona al lago, para marchar al día siguiente directamente al punto del balseo del río Santa Cruz. Un enorme trozo de roca granítica aislada marca el sitio del campamento.

Desde una loma vecina hicimos un dibujo y sacamos vistas fotográficas de la parte principal de lago Argentino, en cuyas aguas verdosas flotaba un enorme témpano cual velero sin gobierno, obedeciendo sus movimientos a los caprichos del viento. Los altos macizos de la cordillera estaban medio envueltos en nubes y por el momento imposibles de identificar; pero en el sur se distinguían perfectamente las altas mesetas a la sazón nevadas que se cortan abruptamente hacia el lago, anteponiéndose a su pie lomajes y terrazas bajas, al parecer de origen glacial.

ABRIL 14 Y 15

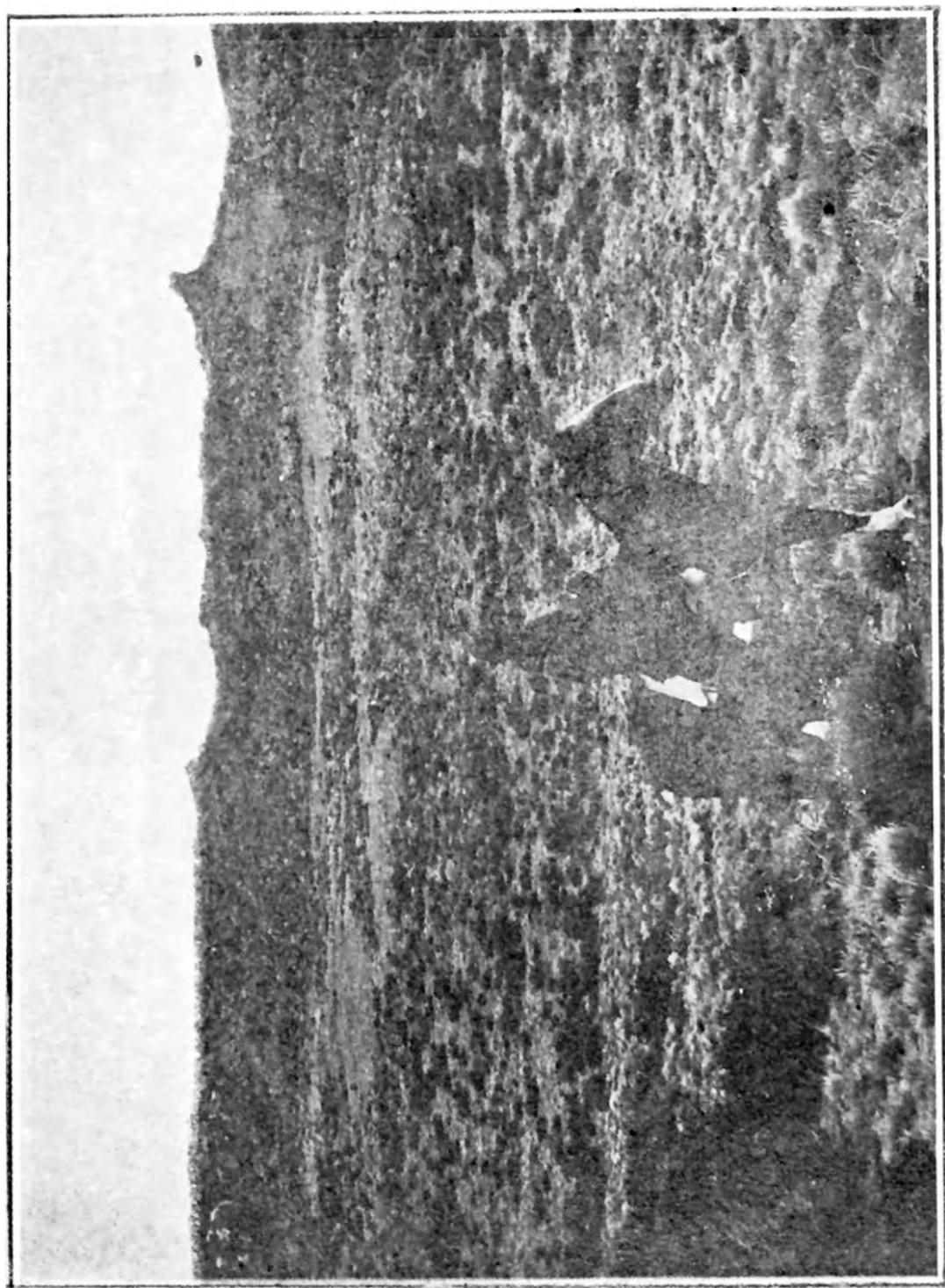
Después de una noche lluviosa amaneció nublado, con calma y temperatura de un grado sobre 0.

Abandonamos la orilla del río Leona, tomando rumbo al sureste, y atravesamos un terreno de lomas arenosas y médanos que marcan probablemente una antigua orilla del lago que debe haberse extendido mucho más hacia el oriente. Por el lado este divisamos la gran hendidura del valle del río Santa Cruz, única abra que, en este lado del horizonte, interrumpe el vasto anfiteatro de mesetas elevadas, cuyas líneas monótonas dominan el panorama.

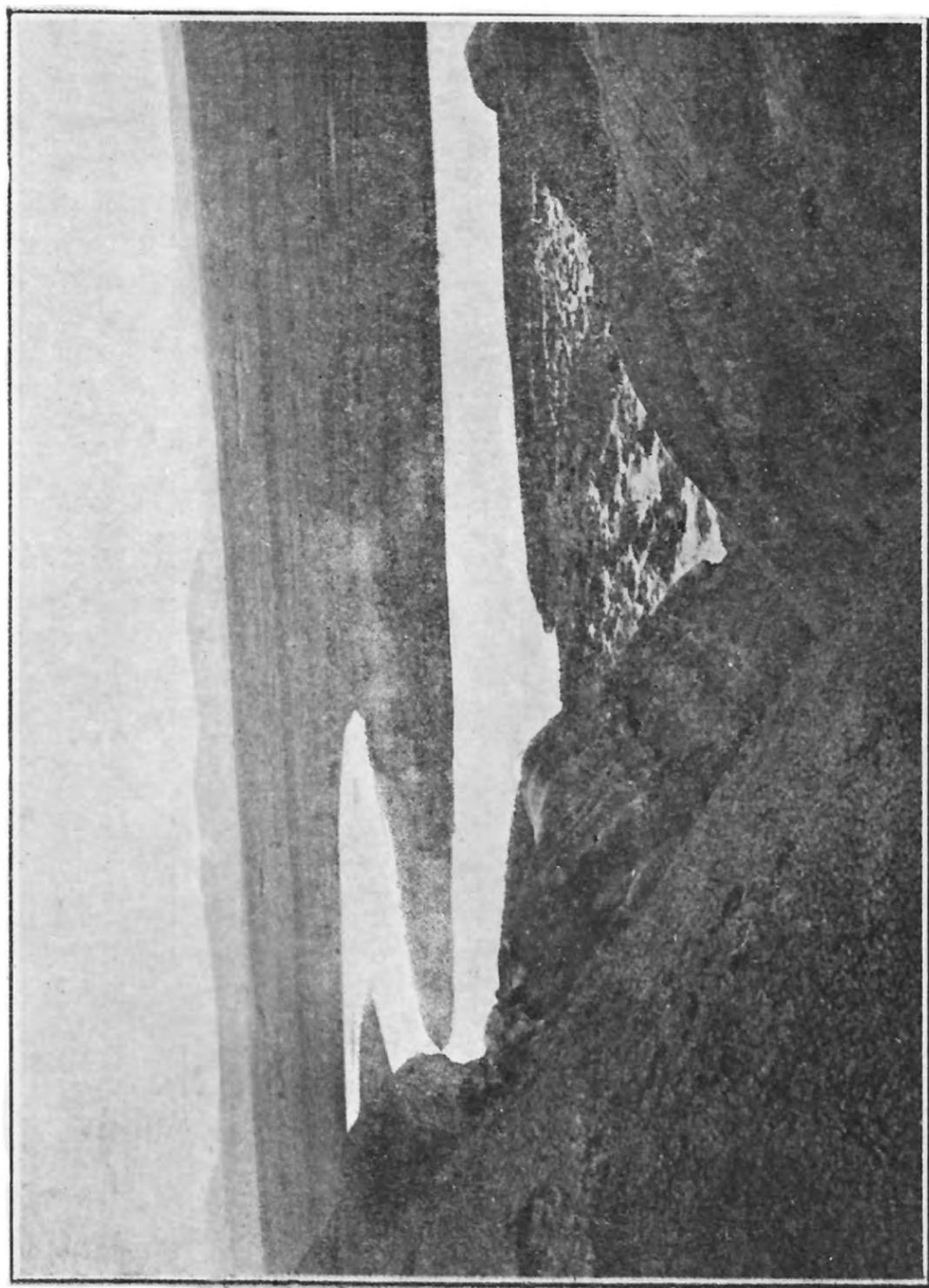
A medio día descendimos a la orilla del río y procedimos inmediatamente a efectuar el balseo en un punto que dista unos seis kilómetros del desagüe, donde el río corre con una anchura de unos 150 metros, rápida pero uniformemente. En su ribera derecha se divisa una playa angosta con un maillín adyacente donde había esperanza de encontrar pasto para los animales. También estaba ahí un pequeño bote de madera que, como supimos después, pertenecía a la 5ª subcomisión de límites chilena y que no tardamos en utilizar para el balseo. La tropilla pasó a nado, y en un par de horas el balseo estaba concluido.

El Santa Cruz es indudablemente un río muy poderoso, el mayor entre todos los cursos de agua de la Patagonia oriental. Dificultamos, sin embargo, que su caudal y volumen en circunstancias normales iguale al del río Baker en su curso inferior, siendo, sí, este último mucho menos útil para la navegación.

Apenas instalados en un campamento bastante incómodo en la orilla sur del río, recibimos la visita del señor Federico Otten, cazador, de nacionalidad alemana, que estaba acampando a poca distancia, preparándose para un viaje de caza a las regiones poco frecuentadas al norte del Santa Cruz. Habiendo sabido que se esperaba la llegada de la 5ª subcomisión chilena al día siguiente, resolvimos parar aquí hasta habernos puesto en comunicación con ella, y nos trasladamos al sitio del campamento de Otten, establecido a corta distancia del lago Argentino, en una hondonada del terreno que parece ser el lecho seco de algún arroyo, con abundancia de pasto y bien protegido contra los vientos.



Meseta basáltica al norte del río Chico.



El río Leona, visto desde los barrancos del cerro Fortaleza.

ABRIL 16

En la noche tuvimos 9° bajo cero y el día amaneció con 0° y completamente despejado. Aprovechando la calma que reinaba en el lago, emprendimos una excursión en bote hasta la bahía del Malogro para reconocer siquiera superficialmente la formación de la costa sur donde se cortan abruptamente las areniscas de la meseta vecina. Pasando siempre a corta distancia de la orilla, vimos que todas las puntas prominentes están compuestas de areniscas que evidentemente forman el fundamento de todas las lomas, distinguiéndose estratos de diferentes colores, rojizos y verdosos, entre ellos. En partes están cortadas casi verticalmente, presentando barrancos bajos en la frente que mira hacia el lago. Al cabo de dos horas de navegación salimos en tierra y subimos a una punta alta de la orilla que nos ofreció una buena perspectiva sobre el lago y sus contornos del norte y oeste. En esta última dirección descuella entre los nevados un cerro que termina en un cuerno ligeramente corcovado y que deberá identificarse como el cerro Mayo, bautizado así por Moreno en 1877. En cambio, no nos fue posible reconocer con seguridad el cerro Stokes a pesar de ser éste el más conocido entre los altos picos cordilleranos de los alrededores del lago, figurando, desde los tiempos de la exploración del Santa Cruz por Fitzroy, en todos los mapas de la región como situado en los 50° 30' de latitud, al suroeste del cuerpo principal del lago Argentino¹⁸⁷.

En la tarde del mismo día llegaron los señores Donoso (jefe), Golborn y Taulis, ingenieros de la 5ª subcomisión chilena que acababan de terminar sus trabajos en la cordillera, estando de regreso a Puerto Consuelo donde esperaban encontrar la escampavía *Huemul* para ir a Punta Arenas. Como traían una tropilla numerosa y en buen estado, no tuvieron inconveniente de prestarnos algunos caballos y de hacerse cargo del transporte del bote de lona hasta el puerto.

ABRIL 17

Habiendo sabido que el camino de comunicación más directo entre nuestro campamento y el seno de la Última Esperanza que conduce sobre un alto paso de la áspera sierra de los Baguales, se hallaba a la sazón obstruido por la nieve, preferimos tomar el camino más largo, pero menos difícil que da vuelta al este por la

¹⁸⁷ La misma ubicación se le da en el croquis de la región lacustre del Santa Cruz que acompaña el libro de Moreno intitulado *Viaje a la Patagonia Austral* (1879), en el *Atlas*, publicado por el Instituto Geográfico Argentino (1886, lámina XXVI), y en el mapa de la República Argentina publicado por Brackebusch (1891). En cambio, los planos que acompañan la Exposición argentina presentada al Tribunal Arbitral inglés en el litigio de límites, colocan al cerro Stokes más al sur, en los 50° 50'. El viajero argentino Ramón Lista inserta en su relación de viaje a los Andes australes, publicada en los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 1896, tomo XLI, entrega 2, una lámina que supone representar el cerro Stokes, visto desde el desagüe del lago Argentino. Hay ahí una manifiesta confusión, pues el cerro que da a conocer la lámina no es otro que el nevado de cúspide aguda y corcovada, correspondiente al cerro de Mayo, antes mencionado.

extremidad de la meseta de las Vizcachas, cruzando después el *divortium aquarum* continental en la latitud del cerro Palique, para seguir desde ahí derecho al sur hasta el puerto mencionado.

Partimos poco después de la 5ª subcomisión que iba a seguir el mismo derrotero, y paramos, después de 3½ horas de marcha en dirección ESE. por entre series de lomajes bajos de acarreo, a orillas del arroyo del Bote (o de la Poma), cerca del punto donde el señor Bolados, ingeniero segundo de la 5ª subcomisión, tenía establecido su campamento. El arroyo es de poca consideración; arrastra aguas claras que se recogen de vertientes de la meseta del sur. Frente a nuestro paradero las laderas del valle presentan barrancos de areniscas terciarias, donde recogimos algunos fósiles.

ABRIL 18 Y 19

Cruzamos el arroyo del Bote y caminamos un trecho de unos 10 kilómetros al este en un terreno de lomas, torciendo enseguida al sur sureste para remontar un cañadón bastante ancho que nos conduce a la cresta de una meseta que divide las aguas entre los ríos Santa Cruz y Coile. A la entrada inferior del cañadón hay un gran manantial con buen pasto; más arriba se pierde el agua. A la mano derecha queda la parte más alta de la meseta que es, al parecer, basáltica y, a la sazón, lleva campos de nieve. Aun al lado de nuestro camino, en una altura de apenas 800 metros sobre el mar, notamos algunos manchones de nieve.

Mirando atrás, se presenta por última vez una vista dominante sobre el valle del río Santa Cruz con sus interminables y desoladas mesetas a ambos lados. Luego después, el camino desciende muy suavemente hacia el sur, pasando entremedio de algunas lagunitas sin desagüe, y penetra finalmente en una baja del terreno que se ensancha gradualmente hasta asumir las proporciones de un cañadón, bien pronunciado pero enteramente seco. De trecho en trecho se divisan algunos manantiales en los bordes del cañadón; por lo demás, el pasto y la leña escasean, y el paraje no ofrece protección alguna contra los furiosos golpes de viento que lo azotan.

A las 4.30 P.M., después de 6½ hora de marcha, caímos en un valle que baja de la meseta del oeste y en cuyo fondo corre uno de los muchos brazos del río Coile. Habiendo aquí mejores condiciones de pasto y algunas matas de calafate para resguardarse, acampamos, estando, según los aneroides, en una altura de 650 metros sobre el mar.

El día 19 amaneció con neblina que se transformó más tarde en una lluvia fina, pero persistente, así que nos contentamos con trasladarnos solamente unos 20 kilómetros más al sur, cruzando otro ramal del río Coile y acampando en un cañadón que le afluye desde el sur, a corta distancia de algunos ojos de agua, poblados por millares de avutardas y flamencos.

En el trayecto notamos grandes manadas de guanacos que se mostraban aquí mucho menos alterables que en las mesetas y sierras de las regiones septentrionales.

Parece que el río Santa Cruz marca, a este respecto, una división bastante notable, estando los animales al sur de esta línea mucho menos expuestos a ser perseguidos por el hombre. En algunas estancias de Magallanes el guanaco figura casi como animal doméstico, viéndoselo a menudo pastando en compañía de las ovejas.

ABRIL 20

En la noche continuó el mal tiempo con lluvia y viento helado del suroeste; pero el día amaneció despejado, habiendo descendido la temperatura hasta 5 grados bajo cero.

Para acercarnos nuevamente a la línea divisoria continental, tomamos rumbo al OSO., marchando sobre las lomas que forman el borde norte de un cañadón profundo en el cual corre un arroyo, otro de los numerosos brazos-origenes del río Coile. Más tarde bajamos al valle mismo, remontándolo hasta su principio al pie de la meseta del norte que se disuelve en altos cerros tabulares, a la sazón nevados, de sombrío aspecto. El valle mismo contiene hermosas praderas, pero está particularmente desprovisto de arbustos y matas leñosas.

A mediodía llegamos a la espaciosa planicie del *divortium aquarum* que constituye aquí un dorso ancho con pequeñas lomas y cuencas del terreno llenadas de agua por las lluvias del día anterior.

Desde la loma más elevada, donde había algunas manchas de nieve, se nos presentó un grandioso panorama hacia la parte oeste del horizonte. Ante todo absorbía la vista el imponente cordón de la sierra Baguales, envuelto hasta la base en una gruesa capa de nieve, excepto las agudas cúspides de la cresta más elevada. Su alta muralla se extiende de oeste a este, aplanándose algo y asumiendo en sus partes orientales el carácter de una verdadera meseta, conocida con el nombre de meseta Vizcachas. A la sazón estaba también nevada, obstruyendo el paso directo desde el desagüe del lago Argentino al sur.

Más allá en el lejano suroeste, distinguimos varios macizos de cordillera, todos nevados hasta la base y separados entre sí por profundas depresiones. Identificamos particularmente la sierra Contreras, el macizo del cerro Paine, y las hoyas de los lagos Sarmiento y Toro.

En medio del vasto recinto de pampas extendido a nuestros pies, reconocimos el cerro Palique (Palik-aik'n), prominencia insignificante de un espolón de meseta baja que se levanta en la margen del río *Vizcachas*, tributario al dominio hidrográfico del Pacífico.

El río Vizcachas, al dar vuelta por el espolón de la meseta, describe un arco abierto al oeste, corriendo primero de NO. a SE. y después en dirección casi opuesta, al occidente, asemejándose en esta forma de su curso a otros ríos de la meseta patagónica tributarios al sistema del Pacífico, como el río Ñirehuau, brazo del Aysén, río Fénix, afluente del lago Buenos Aires, etcétera.

El cerro Palique, a pesar de su escasa altura (480 metros), es una buena marca de terreno en medio de la gran uniformidad de las mesetas vecinas. Enderezando

la marcha hacia este punto, bajamos al valle del río Vizcachas, donde acampamos en medio de hermosos pastales que se extienden al norte hasta el pie de la gran muralla basáltica de la sierra Baguales.

ABRIL 21 Y 22

Después de una noche muy fría (12° bajo cero) amaneció un día espléndido con brisa suave del sur. Pasamos el río Vizcachas y atravesamos la pampa que se extiende al pie norte del cerro Palique, en dirección al suroeste, para alcanzar otra vez el mismo río en la parte donde su curso se dirige de este a oeste.

Desde aquí entramos ya en la parte poblada de la Patagonia austral que se extiende casi sin interrupción hasta el estrecho. Vimos una gran tropilla de caballos, propiedad de un paisano establecido en el valle de las Vizcachas, y a poco de haber llegado al río, divisamos también los toldos, cuyo dueño, el indio de apellido Blanco, vino a nuestro encuentro. Según decía, su toldería estaba establecida ya siete años en estos campos; su campo es crianza de ganado, principalmente caballos, y un poco de comercio en quillangos de guanacos, avestruces, etc. Estaba convencido que sus campos se hallaban en territorio chileno, mostrándose alarmado porque un colono extranjero hubiera conseguido títulos del gobierno argentino para ocupar esos terrenos. Las condiciones del valle para el pastoreo parecen ser de primer orden; pero, al decir del indio, la nieve tapa los campos a menudo durante meses enteros, causando gran mortalidad entre los animales.

Establecimos el campamento en el valle de las Vizcachas, un poco más abajo de la toldería, experimentando en la noche del 21 al 22 la mayor depresión de la temperatura (-13°) que habíamos observado en ese viaje, y aun a las 7 A.M. del día 22 se marcaban -4,5°. El río y todas las lagunitas que pasamos estaban cubiertos de hielo.

Partimos con rumbo al SSO., dejando a nuestras espaldas el espléndido panorama de la sierra Baguales y macizos vecinos de la cordillera. Hacia adelante se diseñaba como destino próximo a donde iba nuestro derrotero, el cordón corto, al parecer aislado, de la sierra Cazador, cuyos flancos nos presentaron, la primera vez después de casi dos meses, el aspecto de un bosque coherente de árboles altos, extendiéndose algunas rayas de monte de *Nothofagus antarctica* hasta la misma planicie al pie oriental de la sierra. El color púrpura de otoño teñía ya el bosque, contrastando admirablemente con el blanco de las nieves que coronaban las cumbres, despertándonos recuerdos de paisajes semejantes que habíamos recorrido en los años anteriores en los valles de los ríos Aysén y Cisnes.

Pasamos entremedio de grandes rebaños de ganado vacuno, caballar y lanar pertenecientes a las tres estancias que desde algún tiempo se habían establecido en la falda de la sierra Cazador, cuyos terrenos, como también las extensas vegas antepuestas a su pie oriental, ofrecen condiciones muy favorables para la ganadería.

La transición entre los terrenos pampinos completamente desprovistos de vegetación arborescente y la región de los bosques ya más o menos coherentes, se

verifica aquí con bastante rapidez, coincidiendo el límite oriental del bosque con el meridiano 72°20'. Junto con los primeros grupos de monte aparecieron también las excavaciones del suelo por los tucutucos que, sin embargo, están destinadas a desaparecer a medida que avanza la invasión de ganados en los terrenos.

Los lomajes suaves que se agregan a la sierra Cazador por el lado sur están cortados por el valle del río Don Guillermo, hacia cuyo valle descendimos para acampar en una hermosa pampita rodeada de bosquesillos de hayas. En las alturas de las lomas vecinas al lado este se extiende una espaciosa planicie llana y sin desagüe, la llamada Cancha de Carretas, interpuesta en la misma zona del *divortium aquarum* continental.

ABRIL 23-25

Nos dirigimos al OSO., siguiendo algún trecho el valle del río Don Guillermo hasta el punto donde el río toma dirección al NO. para reunirse con el caudaloso río de las Chinas, tributario del lago Toro, cuyo curso tortuoso se domina desde los puntos altos del camino. Dejamos después el río Don Guillermo a la mano derecha y seguimos en dirección oeste, faldeando el pie del macizo del cerro Margarita (Solitario en los mapas argentinos) que está compuesto, lo mismo que la sierra Cazador, de rocas sedimentarias (cretáceas)¹⁸⁸. Hermosos bosques de hayas adornan sus faldas.

Luego encontramos un gran camino carretero que viene del norte, desde la estancia de Tweedie, a orillas del lago Toro, y sigue más o menos derecho al sur, pasando por la estancia de Kark, hasta las orillas del seno de Última Esperanza. Siguiéndolo hacia el sur, obtuvimos una vista sobre una parte del lago Toro, flanqueado al norte por la sierra del mismo nombre y al sur por el alto macizo del cerro Castillo, llamado así muy propiamente por la semejanza con una gran fortaleza o castillo sobresaliente de los alrededores. Al este se antepone al lago una loma boscosa, la sierra Ballena, a cuyo pie meridional serpentea el río de las Chinas, dejándola aislada del conjunto de las demás sierras, macizos y lomajes de esta región. Por lo demás, la falta de continuidad orográfica entre las elevaciones del terreno es un rasgo característico que distingue aquí precisamente la zona subandina oriental; en efecto, todas las sierras que hemos mencionado y varias otras que quedaban apartadas de nuestro derrotero, se levantan a manera de islas en las anchas depresiones y llanos que las rodean.

A mediodía llegamos a las casas de la estancia de don Hermann Kark, donde había arribado ya la 5ª subcomisión chilena. Recibidos por el dueño de la estancia con la más franca hospitalidad, paramos aquí hasta el día 25, recogiendo del señor Kark interesantes datos sobre los comienzos de la colonización en las regiones de

¹⁸⁸ Véase el "Croquis geológico de la región entre el lado Argentino y el seno Última Esperanza", escala 1: 500.000, publicado por Hauthal en los *Berichte der Naturf. Gesellsch. zu Freiburg'i. B.*, Band XVI, 1907.

Última Esperanza, de la cual él había sido uno de los primeros y más enérgicos promotores.

En la tarde del día 26 bajamos al puerto Consuelo, a orillas de una ensenada del seno de la Última Esperanza, donde se hallaban a la sazón varias comisiones, a saber: la 5ª subcomisión chilena; una comisión argentina encabezada por el señor Hauthal, geólogo del Museo de La Plata, y una comisión sueca compuesta de los doctores Erland Nordenskjöld y Borge, estas últimas ocupadas en estudiar los restos del *Grypothierium* que se habían descubierto en una caverna de los cerros al NE. del puerto.

En compañía de los doctores suecos visitamos la caverna llamada Eberhard, según el apellido del colono que la descubrió en 1895, y nos convencimos de la necesidad de interesar al gobierno de Chile en la explotación de los tesoros paleontológicos y arqueológicos de esta gruta y de otras vecinas situadas dentro del recinto de su dominio¹⁸⁹. Las piezas más interesantes ya se habían llevado al extranjero, y la comisión argentina estaba preparando excavaciones sistemáticas en el fondo de la caverna, para enriquecer el Museo de La Plata con los resultados de sus trabajos.

No habiendo noticias de la escampavía *Huemul* que debiera haber llegado ya al puerto Consuelo para transportar las comisiones chilena y sueca a Punta Arenas, nos decidimos hacer el viaje por tierra, saliendo en la mañana del 30 de abril por el camino carretero que acompaña la orilla del seno de Última Esperanza, al ESE. Solamente los señores Krautmacher y conde Schulenburg, que por una casualidad habían retardado su partida del puerto, alcanzaron a tomar la escampavía *Cóndor* que había entrado en la misma tarde del día de nuestra partida, reemplazando la *Huemul* que se había varado en algún paraje del estrecho de Magallanes.

Nuestro viaje por tierra se hizo sin novedad, atravesando regiones ya demasiado conocidas para que sea necesario describirlas. Pasamos por las estancias de los señores Meyer y Von Heinz en el valle del río Turbio, donde perdimos un día entero por una nevazón, y cruzamos el río Ruben, brazo mayor de los que forman el río Gallegos superior, cerca de la estancia de Molesworth, para acampar cerca del punto donde el camino corta el paralelo 52°, al lado de un puesto de ovejero. Se había instalado aquí a la sazón un médico alemán, doctor Bruck, para atender a las estancias de los alrededores, y en su compañía pasamos algunas horas agradables, retardados por una fuerte nevazón en la continuación del viaje.

Pasada la borrasca seguimos adelante en dirección al SSE., vadeamos con alguna dificultad otro brazo meridional del río Gallegos, llamado aquí Gallegos o Penitente, y llegamos a acampar en la estancia del señor Jil y López en el valle superior del río Zurdo, donde pasamos una de las noches más heladas de toda la

¹⁸⁹ No nos detenemos en una descripción de la caverna Eberhard ni en la discusión de las cuestiones relacionadas con el *Grypothierium*, por haber sido tratada ampliamente en numerosos escritos de autores competentes. Véanse sobre todo los artículos de Hauthal, Roth y Lehmann-Nitsche en la *Revista del Museo de La Plata*, tomo IX, p. 409 y ss.

temporada. Continuando al sur orillamos la extensa cuenca de la laguna Blanca por el lado del este sin detenernos en ninguna de las estancias ahí establecidas. Al lado del camino había grandes montones de esqueletos de ovejas y guanacos, prueba muy elocuente del enorme daño que hace a los ganados aquí un invierno riguroso y de mucha nieve, como lo fue el del año anterior.

Apuramos la marcha en cuanto fue posible, dadas las malas condiciones de la tropilla que sufría por la falta de pasto en el camino; pero nos vimos retardados nuevamente por el mal tiempo, habiendo estallado un fuerte temporal de lluvias que transformaba los caminos en barriales casi intransitables.

Por fin llegamos, en la tarde del 11 de mayo, al pueblecito de Chabunco, situado a orillas de un esterito en la proximidad de la costa del Estrecho, dejando aquí la tropilla para ser llevada a algunos potreros del interior. Al día siguiente nos trasladamos a Punta Arenas, adonde ya habían llegado nuestros compañeros y los ingenieros de la 5ª subcomisión chilena.

En la noche del día 18 nos embarcamos todos en el vapor *Orissa* para regresar al norte después de una campaña de casi seis meses cumplidos.

VIII. RECUERDOS DEL VIAJE DE INSPECCIÓN ARBITRAL A LOS TERRENOS LITIGIOSOS DE LA PATAGONIA¹⁹⁰ (MARZO - JUNIO DE 1902)

La comisión encargada por el Tribunal Arbitral inglés de inspeccionar los terrenos litigiosos entre Chile y la República Argentina se embarcó en Southampton el día 31 de enero de 1902, encabezada por el coronel sir Thomas H. Holdich, a quien servían de ayudantes cuatro oficiales ingleses experimentados en levantamientos y viajes en países de ultramar, a saber, los capitanes Robertson, Thompson y Dickson y el teniente Harold Holdich, hijo y secretario privado del coronel. Como representante de los intereses argentinos acompañaba a la comisión el entonces perito argentino y director del Museo de La Plata, don Francisco P. Moreno, por orden de quien el numeroso personal de ingenieros y asistentes científicos de las subcomisiones argentinas debía tenerse listo para prestar sus servicios en diferentes puntos de la extensa zona fronteriza.

Por parte de Chile fui designado para acompañar al coronel Holdich, y se impartieron las órdenes correspondientes a todos los jefes de las subcomisiones chilenas y a los ingenieros encargados de la construcción de los caminos en las cordilleras patagónicas, para que atendieran al delegado arbitral y le dieran todas las informaciones que deseara, en sus respectivos campos de trabajo.

Después de una corta estadía en Bueno Aires, la comisión inglesa se dividió, trasladándose los capitanes Robertson y Thompson en un transporte argentino a Puerto Gallegos, para dirigirse desde ahí por tierra a la región litigiosa de Última Esperanza, mientras que el coronel Holdich con su hijo y el capitán Dickson continuaron viaje por el camino trasandino a Santiago de Chile, donde se estaban haciendo los preparativos para las excursiones que la comisión arbitral iba a emprender desde el lado del Pacífico hacia las marcas disputadas. Se acordó que el

¹⁹⁰ El presente trabajo es, en lo esencial, una ampliación de un artículo publicado con el título "Reisenotizen aus West-Patagonien" en la *Zeitschrift d. Gesellsch. f. Erdkunde*, Berlín, 1903, pp. 167-207.

capitán Dickson tomara a su cargo la inspección de los terrenos litigiosos en las vecindades del paso de San Francisco y del lago Lacar, para reunirse más tarde con la comitiva del coronel en la Patagonia.

El capitán se embarcó el día 8 de marzo en Valparaíso con dirección al norte, acompañado por el ingeniero chileno señor Enrique Döll.

Para el viaje del coronel Holdich en las costas de la Patagonia Occidental, el gobierno chileno había puesto a su disposición tres buques, el crucero *Ministro Zenteno*, la cañonera *Magallanes* y la escampavía *Cóndor*, facilitándole de este modo no solamente un traslado rápido y cómodo a los mares australes, sino también los medios de navegar los canales y esteros de la costa patagónica hasta los rincones más escondidos.

CAPÍTULO I

EXCURSIONES EN LA COSTA DEL PACÍFICO

Puerto Ramírez. Cordillera Sarmiento. Angostura Kirke. Puerto Prat. Excursión al cerro Margarita. La división interoceánica en la región de Última Esperanza. Caleta Hale y puerto Bajo Pisagua. Excursión al valle del río Baker. Configuración orográfica de las cordilleras vecinas. Viaje al estuario del Aysén. Excursión al valle del río. Los volcanes patagónicos. El puerto y valle del Yelcho. El camino de Cochamó.

Las excursiones de la comisión emprendidas con el objeto de conocer diversos puntos de interés e importancia en la costa del Pacífico, abarcaron el tiempo desde el día 6 de marzo, fecha de nuestra partida de Valparaíso, hasta el 3 de abril, día de la llegada a Puerto Montt, después de haber hecho estaciones en Última Esperanza y en los estuarios y valles del Baker, Aysén, Yelcho y Cochamó.

Naturalmente no se podía tratar en estas excursiones, que en suma ocuparon menos de un mes, sino de la inspección de algunos puntos de la costa patagónica que parecían tener importancia para el futuro desarrollo económico de la región, importancia que no dejaba de ser considerada por el Tribunal en el arreglo del litigio pendiente. Pero aunque la comisión no se hallaba en la situación de emprender expediciones más o menos prolijas al interior de las cordilleras, el coronel Holdich consiguió, sin embargo, formarse una idea bastante exacta de la formación orográfica de la zona del litoral y del carácter general de los valles de algunos ríos principales, de los puertos más importantes y de los trabajos hechos para abrir esta región. Por fortuna, nos acompañaba un tiempo espléndido, inusitado en aquellas latitudes, durante casi todo el mes de marzo, facilitando grandemente una orientación rápida tal como la deseaba el delegado arbitral.

Para dirigirnos al primer destino de nuestro viaje que era la región vecina al seno de Última Esperanza, nos trasladamos en el crucero *Ministro Zenteno* al puerto Ramírez, situado en la espaciosa bahía Hartwell o Muñoz Gamero, que se abre en la costa oriental del canal Smyth, en los 52°20' de latitud, donde había a la sazón algunos habitantes en una media docena de casitas.

Nos trasladamos aquí a la escampavía *Cóndor*, por ser imposible pasar en el crucero la angostura de Kirke y otros trechos angostos que había que recorrer en el trayecto a Última Esperanza.

Durante la navegación siguiente se descubre una serie de grandiosos panoramas de las cordilleras australes. Habiendo desaparecido por el sur los campos nevados del cerro Burney, cuya pintoresca mole domina el puerto Ramírez, se divisa en el noreste por encima de una lengua de tierra baja que marca el sitio del puerto Istmus, la cresta nevada de la imponente Cordillera Sarmiento, cordón típico que forma la extremidad sur de una larga hilera de cordilleras nevadas distinguidas por las caprichosas líneas de sus cumbres, su continuidad e inaccesibilidad. En los 52° 10' de latitud sur esta muralla de cordilleras es cortada abruptamente por un brazo de mar que nos permite pasar en cómoda navegación la brecha y penetrar más al este donde hay una nueva interrupción de la continuidad de los cordones por un estrecho corto, pasado el cual nos hallamos frente a la sombría grieta de la angostura de Kirke, la puerta de entrada propia a la región de los golfos y canales interiores que terminan en el seno de la Última Esperanza.

Las crestas de la cordillera Sarmiento y las partes superiores del cerro Burney resplandecen en una formidable coraza de hielos, habiendo ventisqueros de grandes dimensiones al parecer sólo en las faldas de este último, desde donde descienden a los terrenos bajos antepuestos. En cambio, se notan a menudo bancos gruesos de hielo azul en las partes superiores de las quebradas y aun de las faldas de la montaña sin que alcancen a desarrollarse verdaderos ventisqueros de ellos. También sorprende la ausencia de esos ríos de hielo y muchos valles que por su situación y condiciones orográficas podrían parecer como destinados a servir de lecho a grandes ventisqueros en estas latitudes.

La angostura de Kirke consiste en tres pasos angostos repartidos sobre un trecho de 5 millas de largo, en los cuales las mareas corren con una velocidad de hasta 7 millas por hora. El paso más estrecho es el oriental, situado en medio de una vuelta del canal, no habiendo ahí, entre una isla y la costa meridional, sino unos 60 metros de ancho, de modo que es necesario forzar las máquinas y gobernar con rapidez y seguridad, para hacer pasar el buque en caso de navegar contra la marea, como sucedió en el momento de nuestro pasaje.

El carácter del paisaje al oeste y este de la angostura es muy distinto. Por el occidente quedan empinadas cordilleras nevadas parecidas a las que ocupan la península Sarmiento, mientras se presentan hacia el oriente macizos montañosos de formas más suaves, y separados uno del otro por terrenos ligeramente ondulados o completamente llanos. También se nota aquí claramente una división climatológica y vegetativa entre la zona lluviosa de las selvas siempre húmedas y sombrías que cubren los flancos de las cordilleras del oeste, y la región más seca del este, ocupada alternativamente por bosquecillos y pampas, que forma la transición a las estepas áridas de la meseta patagónica.

Pasada la angostura de Kirke, el vapor recorre un ancho brazo de mar con rumbo norte, para dirigirse enseguida al este y cruzar una espaciosa bahía desde donde se ramifican radialmente canales al noroeste, noreste y sur, los cuales entrecortan completamente las partes orientales del sistema cordillerano que se disuelve aquí, por consiguiente, en una serie de macizos incoherentes cuyo pie doblamos en cómoda navegación.

Desde la isla Focus, situada casi en el centro de la bahía, se divisa hacia el oriente, en el fondo de la ensenada del Desengaño que se abre en esta dirección, una extensa planicie cubierta por las características hierbas amarillentas de la pampa patagónica. Son las llanuras de Diana, cuya ancha depresión se extiende a través de la división continental de las aguas y continúa lejos hacia el oriente hasta el valle del río Gallegos y la costa del Atlántico.

Tenemos, pues en esta parte, un camino de agua que atraviesa todo el sistema de las cordilleras de oeste a este, parecido a la mitad occidental del estrecho de Magallanes cuya intersección es más profunda y completa, mientras que en las regiones más septentrionales de la Patagonia se le asemejan las grandes depresiones transversales ocupadas parte por brazos de mar, parte por valles de ríos y lagos, que probablemente son también antiguos canales oceánicos solevantados lentamente a sus niveles actuales.

El seno de Última Esperanza es de todos estos canales el que más se interna hacia el norte en el continente. De su costa oriental, que bordea terrenos bajos por la mayor parte, se desprende una ensenada alargada hacia el NNO., a cuya ribera se hallan varios establecimientos fijos, siendo a la sazón el principal de ellos el puerto Prat, donde nuestra comisión bajó a tierra, siendo recibida por el señor Álvaro Donoso G., jefe de la 5ª subcomisión chilena de límites y la mayor parte de los estancieros de la región vecina. Entre ellos estaba también el señor Stubenrauch, cónsul alemán de Punta Arenas, quien invitó al coronel Holdich a alojar en una casa de su propiedad, ofreciéndole, además, toda clase de facilidades para la excursión al interior.

De acuerdo con el programa de viaje que se fijó luego después de desembarcar, salimos en la mañana del día siguiente, guiados por los señores Stubenrauch y Von Heinz y favorecidos por muy buen tiempo, en dirección a la estancia del señor Kark, situada al pie del cerro Castillo, a unos 45 kilómetros de distancia del puerto. De ahí emprendimos, el día 16, la ascensión al cerro Margarita (o Solitario), que se eleva al este de la estancia a 935 metros de altura y ofrece una vista dominante sobre una gran porción de territorio entonces litigioso.

El cuadro de paisaje que se desarrolla sucesivamente durante la subida al cerro es típico para la región transitoria entre las selvas siempre verdes de las montañas de la costa y las pampas altas, despejadas de árboles, de la meseta patagónica. En las faldas del cerro el camino pasa de trecho en trecho a través de bosques abiertos de hayas (*Nothofagus antarctica*), que empezaban ya a teñirse con los colores de otoño, y cruza después extensos campos cubiertos solamente de coirón (*Festuca*) y *Mulinum*, y poblados de manadas de guanacos.

El cerro Margarita se encuentra todavía dentro del recinto de la hoya hidrográfica del Pacífico, enviando sus vertientes de agua al oeste hacia el cercano lago Toro, cuyo desaguadero, el caudaloso río Serrano, se vacía en la extremidad noroeste del seno de Última Esperanza. El mencionado lago, con una docena de lagunas tributarias, mayores y menores, que se agrupan a su lado norte y oeste, y la hoya hidrográfica de su afluente principal del este, el río de las Chinas, cuyas ramificaciones alcanzan hasta la abierta meseta patagónica, ocupan la mayor

porción de la región a la sazón disputada al sur del Santa Cruz, mientras que más hacia el sur, hasta llegar al paralelo 52°, la hoya del Pacífico no comprende sino algunos ríos y lagos insignificantes, acercándose el *divortium aquarum* continental hasta pocos kilómetros de distancia a la orilla de los canales del Pacífico. En cambio, avanzan aquí algunos ríos de la hoya del Atlántico, a saber los brazos orígenes del río Gallegos, considerablemente hacia el oeste y hasta las cercanías del Gran Océano, siendo, por consiguiente, muy estrecha la comarca situada entre las dos líneas de límites pretendidas por las partes litigantes.

Es interesante seguir con la vista, desde la cumbre del cerro Margarita, las caprichosas vueltas de la línea divisoria interoceánica. Solamente en el extremo norte, donde la división de las aguas se produce entre el lago Argentino y río Santa Cruz, por un lado, y el lago Toro y sus afluentes, por otro, esta línea sigue un espolón de montañas bastante marcado, a saber, la sierra Baguales, con rumbo general de este a oeste. Es de notar, sin embargo, que un estudio detallado de esa región ha demostrado que también allí, como casi en todas las demás secciones de la cordillera, las cumbres más elevadas de la sierra, que alcanzan de 2.000 a 2.165 metros, no coinciden con la división de aguas, quedando algo apartadas hacia el sur de ella, o sea, hacia el lado desde donde los vientos que traen las lluvias tienen más fácil acceso a esa región.

En su continuación, la línea sigue el alto borde de la meseta Vizcachas, que se agrega inmediatamente por el este a la sierra Baguales; desvía en los 50° 45' de latitud hacia el sur, para correr con muchas vueltas secundarias a través de un paisaje morenisco, cruzando pampas y pequeñas ondulaciones del terreno, hasta tocar el borde de una elevada meseta, denominada sierra Latorre en los mapas chilenos. De ahí desciende en una vuelta caprichosa hacia el noroeste, pasando lomajes de 500 a 800 metros de altura sobre el mar, y tuerce, en la latitud del cerro Margarita, bruscamente al sur, para atravesar las faldas boscosas de la sierra Dorotea, desde donde baja en dirección sureste a las lomas bajas que acompañan el cañadón del río Turbio con sus numerosas cuencas de lagunitas sin desagüe, por el sur, llegando por fin, en los 71° 56' de longitud, a la intersección con el paralelo de latitud 52°, a lo largo del cual la frontera ya estaba demarcada.

Con excepción de las faldas boscosas de la sierra Baguales y de las serranías, en parte nevadas y poco accesibles que rodean la cuenca del lago Toro por el NO., O. y SO., el terreno se presta admirablemente para la crianza de ganado ovejuno y está ya ocupado casi enteramente por estancieros de diversas nacionalidades que han avanzado sucesivamente hasta aquí, saliendo de Punta Arenas o Puerto Gallegos. La fácil comunicación por los caminos de mar y tierra con el primero de estos dos puertos, situado en un gran camino internacional, da a la región de Última Esperanza una importancia especial entre todas las comarcas de la zona austral, fronteriza entre las dos repúblicas.

* * *

Terminadas las excursiones en el extremo sur, el coronel Holdich deseaba inspeccionar los trabajos emprendidos en los últimos años por parte de Chile, para

abrir caminos de acceso en algunos valles de los grandes ríos de la Patagonia Occidental. Nuestra comisión procedió, por eso, a dirigirse en los buques que estaban a su disposición, hacia algunos de los puertos y desembocaduras de ríos de mayor importancia, desde donde partían los caminos recién establecidos hacia el interior.

Salimos del puerto Prat en la mañana del día 18 de marzo en la escampavía *Cóndor* y llegamos a las 4 P.M. a la caleta Dixon (lat. 51° 56'), situada en la extremidad de la isla Newton, donde volvimos a trasbordarnos al crucero *Minsistro Zenteno*, que había venido del puerto Ramírez, para esperarnos en esa caleta. Inmediatamente después se despachó la escampavía a Punta Arenas llevando la correspondencia del coronel Holdich, con la orden de volver a juntarse con la comisión en caleta Hale, a la entrada del estero Baker.

El día 19, a las 6 A.M. seguimos viaje en el *Zenteno* y llegamos el 20, a las 3 P.M., a caleta Hale, donde encontramos a la *Magallanes*, de regreso de su viaje al interior del canal Baker, habiendo cumplido con un orden de llevar comunicaciones al ingeniero del camino del río Baker, señor Michell. Como el comandante del *Zenteno* no creyó prudente arriesgar el viaje al interior del canal Baker con el crucero de su mando, nos transbordamos, en la mañana del 21, a la *Magallanes*, para seguir viaje al este por el canal principal, y fondeamos, a las 2.30 P.M., en el puerto Bajo Pisagua, frente a la desembocadura del río Baker.

El río forma un delta de unos 15 kilómetros cuadrados de extensión, en cuya margen norte el canal principal se vacía al mar, bañando el pie de una alta muralla de cerros cortados a pique, con una corriente muy fuerte, pero tranquila y pareja. El fondeadero está algo protegido hacia el oeste por una pequeña plataforma de rocas prominentes, que ofrece justamente el espacio suficiente para algunas casitas y un galpón recién construido. Un pequeño muelle facilita el acceso a los edificios.

Fuimos recibidos por el señor Michell, que acababa de regresar del interior, y en su compañía visitamos el puerto y emprendimos una pequeña excursión en bote, para conocer las condiciones del río. Al cabo de unas seis millas de navegación, subimos a un cerrito en la orilla norte del río, desde donde el coronel pudo formarse una idea del carácter general de los terrenos del delta del río y alrededores del puerto Bajo Pisagua.

Desgraciadamente el río, a causa de las abundantes lluvias que habían caído en el interior, llevaba una corriente muy fuerte, arrastrando continuamente grandes palos, y no se prestaba, pues para un viaje de reconocimiento fácil y rápido al interior. Además, la lancha a vapor que se había traído del norte para servir en la navegación del río hasta donde comienza el camino por tierra, estaba descompuesta e inútil para cualquier servicio. Nos vimos, pues obligados a hacer uso de las lanchas a vapor que traía la *Magallanes*, en una de las cuales el teniente señor Chandler había hecho un viaje de prueba remontando el río hasta donde pudo vencer la corriente con alguna facilidad. Es de notar que tales embarcaciones, cuyo andar no excede de 5 a 6 millas por hora, son inadecuadas para remontar los ríos de la costa patagónica, cuya corriente, en ciertas partes, llega a ser superior, siendo en

general comprobado que no se avanza más rápidamente en esas lanchas a vapor que en buena chalupa a remo.

Bajo estas circunstancias hubo que renunciar desde luego al propósito de llevar al Delegado arbitral hasta la región que atraviesa el camino construido en las orillas del río Baker, pues se habrían necesitado –dadas las condiciones del río–, cinco días para navegar desde el puerto hasta el punto del valle donde se inicia el camino, mientras que el coronel, en vista de la premura del tiempo, no quiso dedicar sino tres días para toda la excursión al valle de Baker, apurando en lo posible su viaje por los canales patagónicos.

Favorecidos por buen tiempo, salimos el día 22 con las dos lanchas a vapor de la *Magallanes* y una chalupa ballenera, llevando todo el material necesario para armar campamento cuando se ofreciera la necesidad. Navegamos sin accidente hasta las 4 P.M., haciendo alto al pie de un cerro de la orilla norte del valle que nos pareció apropiado para subir, y efectuamos después la ascensión, abriéndonos camino a fuerza de hachas y machetes. A unos 200 metros sobre el nivel del valle hicimos alto en una cumbre despejada, desde donde la vista dominaba una buena porción del valle hacia arriba, divisándose en el fondo algunos nevados de las cordilleras que bordean el valle del río de los Ñadis, afluente oriental del río Baker.

El carácter del paraje avistado es típico para todos los grandes valles de ríos de la Patagonia Occidental al sur del paralelo 46°. A ambos lados del río se extiende una faja de terreno firme de aluvión, cubierta de monte cerrado de *Nothofagus betuloides*, *N. antarctica*, *Libocedrus tetragona*, etc., mezclado con densísimos matorrales de *Chusquea coligüe*. Más allá de los bordes del monte el valle contiene grandes espacios pantanosos, sin monte de árboles altos, los criaderos de enormes cantidades de zancudos, extendiéndose el terreno cenagoso en partes hasta el mismo pie de las serranías más cercanas. Las laderas de las serranías están tapizadas en las partes inferiores con monte de altos árboles; más hacia arriba sigue la zona de los musgos, y ya desde una altura de 1.200 metros sobre el mar se conservan manchas de nieve eterna.

La utilización del valle para establecimientos de mayor escala depende, pues esencialmente de la posibilidad de desecar los pantanos que ocupan la mayor parte del suelo de la depresión, transformándolos en potreros para ganado. En las condiciones actuales, el valor económico de la parte inferior del valle es incomparablemente más reducido que el de los valles situados en mayor altura y más hacia el interior, cerca de la región del *divortium aquarum*, si bien es cierto que estos últimos sufren el inconveniente de estar expuestos durante varios meses del año a las nieves.

Por lo demás, les faltan a las selvas de estos valles los árboles más valiosos de que abundan los valles de la cordillera patagónica septentrional, a saber, el alerce (*Fitzroya patagonica*) y el cedro o ciprés de la montaña (*Libocedrus chilensis*). En cambio, aparecen contingentes del ciprés de las Guaitecas, *Libocedrus tetragona*, dispersos en la selva y en los trechos pantanosos, compuestos, sin embargo, por regla general de ejemplares débiles y de poca utilidad.

Como en la región de Última Esperanza, se distingue también en las vecindades del canal y río Baker una grandiosa desmembración de todo el sistema de

las cordilleras, producida por diversos brazos de mar y sus prolongaciones, las depresiones de los valles continentales que se entrecortan mutuamente. En efecto, sería difícil reconocer, en la sección comprendida entre los paralelos 47° y 49°, una cadena de montaña que por su altura y extensión continua, no interrumpida en dirección meridional, se caracterizaría como la principal.

Las depresiones longitudinales y transversales se cruzan, descomponiendo la montaña en un hacinamiento de bloques y trozos, formando en la parte del extremo oeste, islas altas montañosas en medio de los fiordos, y en la región continental, los numerosos macizos y cordones cortos, rodeados por las abras y depresiones.

Al norte del paralelo 47° las partes occidentales de la cordillera patagónica demuestran aparentemente una configuración orográfica más sencilla y uniforme. A lo menos, se puede distinguir allá una altísima cadena, completamente inexplorada en sus detalles, desde cuyos campos de nieve descienden los poderosos ventisqueros hacia la región del istmo de Ofqui y lago de San Rafael por un lado y hacia los valles tributarios al lago Buenos Aires por el otro. Sólo más al norte del 46° vuelven a presentarse grandes depresiones transversales, parte ocupadas por el mar (canal Darwin, estuario del Aysén), parte por las diversas ramificaciones del valle del Aysén y sus tributarios.

* * *

Habiendo acampado en una playa de la ribera sur del río Baker, regresamos en la mañana del 23 al puerto Bajo Pisagua, donde llegamos después de 2 ½ horas de navegación en la chalupa. El mismo día partimos en la *Magallanes* con destino a la caleta Hale y nos transbordamos ahí al *Zenteno*, para seguir viaje al norte tan pronto hubiera llegado la escampavía *Cóndor* en su viaje de Punta Arenas. Sólo en la tarde del 25 apareció este buque y acto continuo nos pusimos en marcha con dirección al puerto Lagunas, desde donde íbamos a emprender la excursión al río Aysén. Navegamos en el golfo de Penas durante la noche del 25 al 26 y llegamos al puerto mencionado a mediodía del 26, donde volvieron a juntársenos la *Magallanes* y *Cóndor*.

Al amanecer del día 17 la comisión se trasladó definitivamente con todo el equipo a bordo de la *Magallanes* e inmediatamente continuamos viaje al interior del estuario del Aysén. A mediodía llegamos a Puerto Chacabuco, punto de partida natural para la excursión hacia el valle del río Aysén. En la tarde del mismo día subimos este río en dos chalupas de la *Magallanes* hasta poco más arriba de la confluencia con su gran afluente del norte, el río de los Palos, punto donde comienza el camino por tierra recién construido en la orilla norte del Aysén. Pasamos la noche en las carpas de campaña cerca de una casita que no ofrecía ninguna comodidad para alojar, y en la madrugada del día siguiente emprendimos una excursión a pie, para que el coronel Holdich pudiera conocer siquiera rápidamente la naturaleza de los terrenos del valle y los trabajos hechos en la construcción del camino.

Después de una hora de caminar nos encontramos con los ingenieros señores Golborne y Dey que venían bajando del interior y a quienes el coronel tomó

luego informaciones detalladas sobre los trabajos, tanto de levantamiento como de construcción de caminos, efectuados hasta ahora en el valle del río Aysén. Los ingenieros habían traído algunos caballos y mulas, y se propuso al coronel Holdich emprender una excursión más larga al interior, para avanzar más allá del balseadero del río Mañiguales y ascender al cerro Sánchez u otro vecino, desde cuya cumbre se ofreciera un panorama instructivo de las cordilleras de la región entonces litigiosa. Pero el coronel declaró que estaba satisfecho de las informaciones recibidas y ordenó volver en el mismo día a bordo de la *Magallanes*. Aprovechamos, sin embargo, las primeras horas de la tarde para emprender una excursión en chalupa, remontando el río algún trecho hasta un punto que permitía distinguir bien el abra del valle del río hacia arriba y algunas cumbres características que se destacan en el fondo, como los cerros Castillo, Sánchez, Mineros, etcétera.

En la mañana del día 29, poco antes de zarpar, llegaron a bordo los ingenieros señores Contreras y Caro, a quienes se había mandado aviso el día anterior. El señor Caro acababa de regresar de un reconocimiento del río Blanco, caudaloso afluente meridional del río Aysén, y trajo nuevos e interesantes datos sobre la configuración orográfica e hidrográfica de esa región hasta entonces casi completamente desconocida. Parece que las cordilleras altas siguen allá preferentemente un rumbo de este a oeste y que es casi seguro que el río Blanco tiene su origen en una serie de cuencas lacustres a que pertenecen probablemente las lagunas Elizalde y Paloma, a las cuales se atribuía en los mapas oficiales argentinos un desagüe hacia el río Huemules.

La navegación de los días 29 y 30 fue favorecida por un tiempo espléndido que permitía distinguir claramente toda la imponente serie de volcanes y macizos nevados de las cordilleras que se levantan en las cercanías de la costa, desde el cerro San Valentín en el lejano sur hasta el volcán Minchinmávida en el norte.

En las formas exteriores de los volcanes se presenta la mayor variación de tipos. Ahí tenemos, para mencionar algunos de los más característicos: la alta y regular pirámide del volcán Macá (o Payantes), acompañada en su base de un cono de erupción secundario y más bajo; la cúpula ancha, redonda del Mentolat; el gigantesco cuerno del Corcovado con un pedestal piramidal poco articulado, contrastando notablemente con el enorme lomo tendido del Minchinmávida que, al parecer, carece en sus partes encumbrantes de un cráter bien pronunciado. Continuando la serie hacia el norte, encontraríamos en el cono macizo y regular del Osorno un representante de otro grupo de formas típicas de cerros volcánicos.

Por una observación incompleta se ha podido considerar antiguamente la larga serie de dichos cerros como sobrepuesta sobre una cadena de cordilleras de rumbo norte-sur, llamándola cadena volcánica, que estaría antepuesta a la cadena central y principal, sobrepujándola en ciertas partes por sus alturas absolutas. Tal concepto es, sin embargo, completamente infundado, como tuvimos oportunidad de convencernos durante la navegación a lo largo de la costa. Se ve claramente que los cerros volcánicos carecen de cualquiera conexión orográfica entre sí, estando, en cambio, en unión estrecha con los cordones de cordillera que acompañan las depresiones de los fiordos y sus prolongaciones continentales, las cuales corren generalmente con rumbo de NO. a SE., y en un sorprendente paralelismo uno al

otro. Con particular evidencia se pudo observar ese fenómeno, en cuanto se refiere al volcán Macá, desde el estuario del Aysén. No puede hablarse de conexión alguna entre este cerro y el volcán más cercano de la serie, que es el Mentolat, pues entre ambos se interpone el estuario de Poyehuapi que en su parte más estrecha mide unos 4 kilómetros de ancho y más de 100 metros de profundidad. Hacia el sur, el estuario del Aysén forma otra interrupción no menos marcada; pero en dirección al este se nota con mucha claridad una alta cadena que une el volcán Macá con el gran macizo nevado del cerro Cay y continúa en la misma dirección al interior, desprendiéndose de su imponente cresta espolones cortos que rematan en las orillas del estuario del Aysén y en el valle inferior del río del mismo nombre.

Una observación semejante se pudo hacer, en los 43°20' de latitud, respecto de la posición orográfica del Yanteles, cerro muy articulado, de varias cimas, probablemente de carácter volcánico, aunque no se conocen indicios de actividad eruptiva en tiempos históricos. De su vecino más cercano hacia el norte, el ya mencionado volcán Corcovado, lo separa la ancha y profunda depresión del valle inferior del río Corcovado; y hacia el sur las depresiones y valles de Tictoc, Pichi-Palena, río Rodríguez y río Palena impiden toda conexión orográfica con el macizo volcánico del Melimoyu, de modo que el Yanteles se presenta como el pilar más avanzado hacia el noroeste de un cordón nevado bien pronunciado, dirigido de NO. a SE., que bordea la depresión del río Corcovado hacia el sur. Correspondientemente también el volcán Yate, que está situado en los 41°45' de latitud, debe ser considerado como una especie de promontorio sobrepuesto a la extremidad noroeste del lago y conspicuo murallón de cerros que acompañan, con rumbo al SE., la depresión del valle del Puelo. En efecto, toda idea de encadenamiento orográfico entre el Yate y los volcanes vecinos al norte, el Chacabuco y Osorno, se hace insostenible, habiendo entre ellos, sin mencionar otras menores, la poderosa incisión del fiordo de Reloncaví con profundidades de más de 400 metros.

Resulta, pues que es posible reconocer una regularidad notable en la disposición topográfica de los cerros volcánicos de la Patagonia Occidental, pero no en el sentido de un encadenamiento orográfico meridional sino con respecto a su aparecer parasitario en las extremidades occidentales de poderosos cordones de la cordillera, compuestas de rocas macizas cristalinas y esquistos antiguos. Por lo demás, parece que una relación semejante con el macizo principal de las cordilleras puede reconocerse en muchos de los grandes cerros volcánicos de la parte central de Chile, el Villarrica, Llaima, Antuco, Chillán, etcétera.

* * *

A las 7.30 P.M. del 30 de marzo fondeamos en el puerto de Auchemó, situado en los 43°2' de latitud, entremedio de unas islas del mismo nombre y a tres millas de distancia al SO. del delta del río Yelcho. Auchemó ha de figurar¹⁹¹ como el propio

¹⁹¹ Durante la corrección de las pruebas de este artículo llega a mi conocimiento un trabajo del doctor P. Krüger que en los años de 1898 y 1899 hizo exploraciones en esta costa, con motivo de sus

puerto de entrada para el valle del Yelcho, ya que el pequeño puerto Yelcho¹⁹², desde donde un sendero conduce a través del bosque hasta el primer caserío de la orilla sur del río Yelcho, está abierto al oeste y, por consiguiente, mal protegido contra los vientos dominantes.

viajes a los ríos Corcovado y Yelcho, en comisión del gobierno chileno. En una nota de ese trabajo (“Die patagonischen Anden”, etc. *Erg. Hefz zu Pet. Mitt.* núm. 164, 1909, p. 18), el señor Krüger “rectifica” una indicación mía hecha en la relación alemana que forma la base del presente artículo (*Zeitschr. d. Ges. f. Erdk.*, 1903, p. 177), en la cual yo había dicho que el puerto de Auchemó “fue encontrado hace poco (es decir en 1902), por el capitán Maldonado, de la Marina chilena”. Dice el señor Krüger que, en primer lugar, se encuentra ya una noticia sobre un fondeadero al oriente de las islas de Auchemó en el *Derrotero del Estrecho de Magallanes* publicado en 1891 por don Ramón Serrano; que, en segundo lugar, él (Krüger) había visitado este puerto en enero de 1898 y en marzo de 1899, siendo, además, el fondeadero conocido a los chilotos que frecuentan esas costas; y que, en tercer lugar, él mismo (Krüger) había comunicado en carta al comandante Maldonado datos sobre la situación, dimensiones y acceso del puerto, que aquél le había solicitado, antes de su viaje en el verano de 1901 a 1902.

Aunque estas observaciones se dirigen más bien contra el comandante Maldonado que fue el que dio a la comisión arbitral las informaciones sobre puertos y fondeaderos, que contra mí, no quiero dejar de advertir que, en cuanto a la noticia dada por Serrano en su *Derrotero*, ella habla vagamente de “los islotes de Auchemó, al oriente de los cuales suelen refugiarse las goletas madereras de Chiloé”; se podría, pues, referir más bien al puerto Yelcho que al de Auchemó que está entre dos islas del grupo que lo guarnecen al N. y NO. y la costa continental que lo abriga hacia el S. La noticia proviene evidentemente de informaciones tomadas a los madereros chilotos que, por su puesto, conocen un gran número de fondeaderos y surgideros de la costa patagónica y de las islas, sin que por tal motivo estos últimos puedan llamarse conocidos o que no sea lícito decir que tal o cual puerto fue “encontrado” por la persona que lo da a conocer universalmente.

En cuanto a las visitas del señor Krüger al puerto de Auchemó, hemos sabido sólo por su publicación reciente, que ya en su viaje de 1898 estuvo en él; pues en su informe presentado al gobierno sobre la exploración de aquella costa (*Memoria del Min. de Rel. Ext.* 1898, tirada aparte p. 8) no dice nada sobre el particular, sino se limita a copiar a la letra el pasaje arriba citado de la obra de Serrano (p. 452); además, el derrotero de viaje marcado por el señor Krüger en el plano que acompaña su informe citado, pasa a alguna distancia al occidente de las islas de Auchemó, no habiendo ninguna indicación de ancladero en el sitio del puerto del mismo nombre, mientras los demás surgideros aparecen marcados cuidadosamente.

Parece, pues que el señor Krüger no se ha dado cuenta de la importancia del puerto de Auchemó, sino después de su visita en marzo de 1899, sobre la cual ha hecho algunas comunicaciones, antes de su publicación reciente, en un informe oficial que sólo ha sido publicado en 1907 entre los apéndices a la obra de don Luis Riso Patrón sobre *La línea de frontera con la República Argentina entre los 35° y 46° S.* Que el señor Krüger hubiera comunicado datos sobre el puerto de Auchemó en carta privada al comandante Maldonado, fue ignorado por mí al tiempo de escribir mi relación sobre el viaje de inspección de la Comisión arbitral.

¹⁹² Los puertos y surgideros de esta parte de la costa patagónica estaban hasta hace unos diez años, mal conocidos, y ni aun los contornos de la costa estaban fijados con la precisión necesaria. Esto se refiere principalmente a la región comprendida entre los 42° y 43°30' de latitud donde los esteros de Comau y Reñihue hacen entrada en el continente. La extremidad meridional del primero de ellos y la desembocadura del río Bodudahue que figuraban, según los levantamientos de Vidal Gormaz, en todos los mapas en los 42° 17' de latitud, deben ser trasladados por 12 minutos de latitud más hacia el sur. El estero de Comau corre efectivamente casi de norte a sur, y su extremo meridional es separado del rincón interior del estero de Reñihue únicamente por un istmo de seis kilómetros de ancho. Parece que el ingeniero Schiörbeck, de la Comisión argentina de Límites, notó primero el error de latitud indicado arriba. Últimamente, por los levantamientos del capitán Maldonado, se han corregido ésta y otras inexactitudes del cuadro topográfico de esta sección de la costa.

Guiados por el capitán Maldonado, conocedor de la boca del río Yelcho, cuya entrada es dificultosa por una barra y muchos bajos, penetramos en el canal principal del río y desembarcamos en un muelle frente a las primeras casas donde fuimos recibidos por el señor Briceño, ingeniero del camino del Yelcho.

Para una vía de comunicación directa entre la costa y el valle y colonia del 16 de Octubre, el valle del Yelcho tiene indudablemente gran importancia; y en vista de eso se ha procedido a la construcción de un camino tropero que parte de la orilla oriental del lago Yelcho, hasta el cual la navegación es posible, aunque con alguna dificultad, rematando en la región más abierta del valle superior. Es cierto que la exploración práctica de esta vía tropieza aun con varios inconvenientes, siendo uno de ellos la dificultad de mantener una navegación regular de la parte inferior del río, desde su desembocadura hasta el lago, en todas las distintas condiciones de la corriente. Durante una excursión en chalupa nuestra comisión se formó la idea que las condiciones de la corriente en la parte vecina a la desembocadura son tales que no admiten una navegación fácil y tranquila, como los ríos Baker, Palena y Aysén en las partes que siguen más abajo de los primeros rápidos. Islas y bajos parten el río en varios brazos de rápida corriente, y en su lecho se amontonan barricadas de palos y troncos, entremedio de los cuales deben buscarse cuidadosamente los pasos para las embarcaciones. Como el río Yelcho atraviesa el lago del mismo nombre en que se depositan los sedimentos que arrastra de las partes superiores de su hoya, se debería suponer que su sedimentación no puede ser muy grande en las partes inferiores de su curso; pero le afluye en este último trecho un tributario del norte, el río Minchinmávida, que nace de los campos de hielo del volcán del mismo nombre, arrastrando en su curso corto, pero correntoso, gran cantidad de arena y guijarros. Efectivamente, el terreno del delta y de las islas en la parte inferior del río Yelcho está compuesto principalmente de arenas volcánicas y pequeños trozos rodados de lava.

Con todo, el río Yelcho posee dimensiones suficientes para permitir, en condiciones normales de su corriente, la navegación en pequeñas lanchas a vapor, lo que ha sido comprobado por los viajes de una lancha que, con ocasión de la visita de nuestra comisión, se encontraba en el lago Yelcho. Sin embargo, para posibilitar un tráfico regular, habría que efectuar constantemente dragajes del lecho del río, o –lo que sería tal vez más eficaz y menos costoso–, buscar algún modo de prolongar el camino por tierra hasta el mismo puerto de Yelcho. El impedimento principal para la continuación del camino hacia abajo está en la configuración de las orillas del lago Yelcho que ocupa un trecho de valle de 34 kilómetros de largo, encajonado a ambos lados por cerros de laderas altas y escarpadas. Dicho lago forma, pues como todos los lagos cordilleranos, encerrados en valles transversales de la montaña, un estorbo serio para el tráfico, mientras no se establece una comunicación a vapor regular y segura entre los dos extremos de su cuenca¹⁹³.

¹⁹³ El doctor Krüger, en su trabajo recién publicado en el número 164 de los *Ergänzungshefte de Petermanns Mitteilungen* (1909), abre polémica contra esta exposición mía acerca de las condiciones del lago Yelcho como estorbo eventual para una vía de comunicación entre la costa y los valles superiores de la cuenca del río Futaleufú. Dice que, en primer lugar, debe contradecir mi afirmación que los con-

Continuamos la navegación al norte durante el día 1 de abril hasta llegar, a las 6.30 P.M., al puerto de Rahuelhué frente a la desembocadura del río Cochamó en el estero de Reloncaví, donde nos esperaba la escampavía *Cóndor* que había sido mandada adelante, para avisar al ingeniero del camino de Cochamó, señor Heuisler, de la llegada próxima de la comisión. El señor Heuisler vino a bordo de la *Magallanes* y dio al coronel Holdich las informaciones que éste deseaba obtener acerca de las condiciones del camino, por el cual se ha desarrollado últimamente un tráfico bastante regular entre Puerto Montt y los valles inferiores de los ríos Manso y Puelo.

Partiendo desde la población de Cochamó que recién se ha formado en la costa norte del pequeño estuario del río del mismo nombre, el camino sigue el valle por unos 30 kilómetros en dirección al noreste, torciendo después al este hasta el

tornos del lago “ofrecerían las mayores dificultades a la construcción de un camino por tierra”; que, por el contrario, el camino que subiría por la margen izquierda del río Yelcho desde la costa, podría continuarse también rodeando el lago de este nombre por el mismo lado, y que las dificultades consistirían solamente en hacer volar los bordes escarpados en la parte sur de la ribera occidental.

Como no conozco personalmente el lago Yelcho, fundándose mi exposición en los informes de los ingenieros que construyeron el camino de Yelcho algún tiempo antes de nuestra visita, me limito a oponer a estas recientes críticas del señor Krüger lo que *él mismo* ha declarado en su informe oficial sobre su exploración del río y lago Yelcho, publicado entre los anexos de la obra de don Luis Riso Patrón: “La línea de frontera con la República Argentina entre las latitudes 35° y 46° S.”. Dice en la pág. 380: “Las riberas [del lago Yelcho], como en otros lagos andinos, por ejemplo el lago *Todos los Santos*, están bordeadas por cerros escarpados, cubiertos en parte de densa vegetación y en parte se ven desnudos peñascos a causa de su pronunciada pendiente. Playas de arena son raras y se encuentran sólo en algunas ensenadas y en las embocaduras de los afluentes. DIFÍCIL SERÍA FLANQUEAR EL LAGO POR TIERRA, especialmente en la parte sur”. Y más adelante (p. 381): “La parte siguiente del lago tiene a ambos lados costas escarpadas; especialmente las serranías que acompañan la ribera oriental se distinguen por sus peñascos ásperos y pelados, por numerosos derrumbes y torrentes que desaguan los campos de nieve. UN CAMINO QUE CONDUJERE POR LA RIBERA SUR HASTA MÁS O MENOS LA MITAD DEL LAGO, SÓLO SE PODRÍA CONTINUAR EN ESTA PARTE CON UN GASTO MUY CRECIDO”.

Agrega enseguida el señor Krüger que él está también en desacuerdo con mi afirmación de que el “lago Yelcho, como la mayor parte de los demás lagos interiores situados en las depresiones transversales de las cordilleras patagónicas, desempeña el papel de un estorbo para el tráfico”. Tal estorbo, dice, lo forman tal vez otros lagos como el *Todos los Santos*, etc.; pero en cuanto al lago Yelcho, éste constituye, por la prolongación de la navegación en el río Yelcho, “más bien un alivio que un impedimento para el tráfico”.

Advierto de paso que el señor Krüger pone aquí en oposición con el lago Yelcho el mismo lago de *Todos los Santos* que, en el pasaje de su informe citado arriba, es mencionado como que ofrece las mismas condiciones que el lago Yelcho para la construcción de caminos en su orilla. Pero el punto principal no es éste, sino que el señor Krüger suprime en su citación una parte esencial de la afirmación mía, pues he dicho claramente en el pasaje aludido que el lago Yelcho forma un impedimento para el tráfico *mientras no se establece una comunicación a vapor, constante y segura entre sus riberas opuestas*. Creo que después de esto no es necesario comentar más las agresiones del señor Krüger. Como cualquiera puede convencerse, no he negado nunca, y al contrario, lo he estampado repetidas veces en el Alegato chileno presentado al Tribunal Arbitral (véase, por ejemplo, p. 1.272 de la edición castellana), que por el lago y río Yelcho *puede haber navegación expedita*, aun para lanchas a vapor, hasta la costa del Pacífico; pero sólo cumpliendo esta condición necesaria, se quitaría al lago su carácter de estorbo de comunicación, cosa que por lo demás ha quedado ampliamente comprobada por el desarrollo de la región del Yelcho en los últimos diez años.

sitio llamado El Arco, y desvía después al sureste, subiendo hasta la división de aguas entre las hoyas hidrográficas de los ríos Cochamó y Manso en el llamado portezuelo de Cochamó (1.080 m). Desde aquí el camino sigue bajando en dirección sureste por el valle del río de los Morros hasta la confluencia de éste con el río Manso (290 m), para acompañar enseguida la orilla norte de este último, en dirección al noreste y este, hasta el pie del cerro Quemado, donde lo cruza más debajo de la confluencia con el río Villegas (560 m). En esta parte el camino de Cochamó empalma con dos otros caminos troperos que se frecuentaban ya durante algún tiempo: uno de ellos conduce al norte y noreste en el valle del río Villegas, cruza la división interoceánica en el paso del Manso y continúa al norte hasta el lago de Nahuelhuapi; el otro sigue al sur, atravesando el Corral de Foyel y Valle Nuevo y se ramifica después por los diferentes boquetes que dan salida hacia la abierta planicie patagónica. El largo del camino desde la costa hasta el cerro Quemado alcanza 95 kilómetros; su anchura en las partes llanas del valle es de 5 metros, en las cuestas 3 metros, y menos todavía en los pocos puntos donde ha sido necesario hacer volar la roca para abrir paso al sendero. En las estaciones principales del camino se han levantado casitas de madera y bodegas, habiendo en sus alrededores algunos roces del monte, potreros y aun trechos de terrenos cultivables.

Las ventajas que distinguen el camino de Cochamó ante muchos otros, son en primer lugar su paso continuo por tierra, no interrumpido por trayectos difíciles y peligrosos de lagos de cordillera, y, además, su rematar en puntos constantemente habitados, tanto en el extremo oeste como en el este, habiendo también comunicación fácil del puerto de Cochamó o Rahuelhué, donde no hay sino un surgidero mediocre, con Puerto Montt, sea por el camino de mar o de tierra. Es cierto que, como en casi todos los pasos de la cordillera, la nieve de invierno hace las partes más altas del camino intraficables durante tres o cuatro meses en cada año, lo que será un estorbo considerable cuando aumenta el tráfico de personas y transporte de animales por esta ruta; por otra parte parece que pocos pasos de la Patagonia Occidental ofrecerían condiciones tan ventajosas para la construcción de una vía férrea que pondría los establecimientos de Nahuelhuapi, Valle Nuevo, Chubut superior, 16 de Octubre, etc., en comunicación rápida e inmediata con Puerto Montt, futuro punto final del gran ferrocarril longitudinal de Chile.

Habiendo empeorado el tiempo, el coronel Holdich dispuso que no se hiciera sino una excursión corta al valle de Cochamó para conocer el estado del camino, y volver aun el mismo día (2 de abril) a bordo, dada la imposibilidad de emprender, dentro del tiempo que estaba a disposición para su cometido, un viaje de varios días hasta un punto del interior suficientemente elevado para permitirle una orientación sobre la configuración de las cordilleras al sur del cerro Tronador. Así se hizo, y habiendo recorrido, parte en bote y a pie y parte a caballo, el trecho del valle desde el puerto hasta la segunda estación del camino, donde hay un grupo mayor de casas y bodegas, regresamos a bordo, perseguidos por la lluvia que apenas había cesado durante algunos momentos.

A la 1 P.M. del día 3 hechamos ancla en Puerto Montt, dando por terminada la primera parte del programa de viaje de nuestra comisión.

CAPÍTULO II

DE NAHUELHUAPI AL VALLE 16 DE OCTUBRE

De Puerto Montt a San Carlos de Nahuelhuapi. El valle de Curruleufu. Paso del Manso. Valle del río Villegas. Detenidos al pie del cerro Quemado. Corral de Foyel y Valle Nuevo. Paso de Maitén. Panorama desde el Caquel-Huincul. Valle de Cholila. Valle de Percey. 16 de Octubre.

La realización de la segunda parte de nuestras tareas, a saber, la inspección de los valles litigiosos comprendidos en la región subandina oriental entre los 41° y 46° de latitud, fue dificultada seriamente por lo avanzado de la estación del año que nos prodigaba, durante una gran parte del viaje, copiosas lluvias y, por último, abundantes nevazones, amén de los inconvenientes del corto número de horas diarias utilizables para el trabajo. Como punto de partida para la expedición había sido determinada la pequeña población de San Carlos llamada hoy Bariloche, en la orilla sur del lago Nahuelhuapi, donde se encontraba el campamento general de las subcomisiones argentinas de límites que, bajo la dirección de su activo jefe el señor F.P. Moreno, estaban ocupados hace tiempo en los múltiples preparativos para el viaje.

Nuestra comisión se detuvo cuatro días en Puerto Montt, y habiendo perdido otro día más en Puerto Varas, por haber estallado un temporal que impedía la navegación en el lago de Llanquihue, efectuamos el trayecto de la cordillera en los días 9 y 10 de abril, aprovechándonos del servicio de transporte organizado por la empresa de los señores Hube y Achelis. Durante este trayecto, cuyo punto culminante es la división interoceánica en la plataforma del paso de Pérez Rosales, se atraviesan no menos de cuatro lagos, el Llanquihue, Todos los Santos, Frío y el gran brazo occidental del Nahuelhuapi, recorriéndose los trechos intermediarios en caminos carreteros, que en parte presentan condiciones excelentes, en parte —como en la bajada desde la cumbre del paso hasta la laguna Fría— necesitan mucha compostura. La traza del camino actual en esta última parte sigue con pocas desviaciones el derrotero de expedición que recorrimos con el señor Oscar de Fischer en 1893¹⁹⁴, abriendo picada paso a paso con los machetes y careciendo

¹⁹⁴ Véase tomo I de este libro, p. 98 y ss.

de toda clase de alivios que el viajero dispone actualmente en aquellos parajes. La diferencia entre las condiciones actuales y las de entonces se nota también con agrado en los trayectos de los lagos de la cordillera. En lugar de los frágiles botes y lanchas a la vela que necesitaban a menudo una semana de constante voltejear para pasar de un extremo del lago de Todos los Santos al otro, se recorre ahora esta distancia en un vaporcito en pocas horas, y todo el viaje desde Puerto Varas hasta San Carlos de Nahuelhuapi puede realizarse en 36 horas. A pesar de esto, los inconvenientes del cambio de los medios de transporte, las molestias causadas por las operaciones repetidas del embarque y desembarque, son tan considerables, sobre todo en los transportes de animales y mercaderías, que sería muy preferible habilitar un camino trasandino que no esté interrumpido por trayectos de lagos, el de Cochamó por ejemplo, para que quede en condiciones de permitir un tráfico cómodo y expedito.

Fuertes temporales y aguaceros y los demorosos preparativos de viaje nos detuvieron en San Carlos hasta la tarde del día 14. Sólo entonces se puso en movimiento la numerosa caravana, encabezada por el coronel Holdich, en cuya comitiva iba su hijo, teniente Holdich; el Perito argentino don F.P. Moreno; el ingeniero argentino don Emilio Frey, y su colega chileno don Carlos Aguirre; los empleados del Museo de La Plata, don Santiago Roth y don Carlos Bruch, y el autor de esta relación.

El derrotero de la comisión iba en general de norte a sur, con numerosas vueltas de detalle, atravesando la serie de los valles subandinos, entonces litigiosos, que se extienden al oeste de la división principal de las aguas; pero a menudo fuimos obligados a cruzar esta línea y caminar largos trechos en los valles y mesetas al oriente del *divortium*, ya que las lluvias y nevazones habían transformado gran parte de la zona cuya inspección habría interesado al delegado del Árbitro, en vastos lodazales, impenetrables para una caravana que, como la nuestra, iba con un pesado tren de bagaje. Tal inconveniente pudo subsanarse, sin embargo, en parte por los reconocimientos que se practicaban cada vez que se presentaba alguna cumbre de acceso fácil y que permitiera una orientación instructiva sobre el terreno de los alrededores.

Conforme al programa general del viaje que fue establecido en San Carlos por el coronel Holdich, nuestro primer destino fue el paso del Manso, situado en los 41°25' de latitud, por donde se penetra en los valles interiores de la hoya hidrográfica del río Puelo y su afluente, el río Manso.

Partiendo de San Carlos en dirección al SE. atravesamos sucesivamente las terrazas de acarreo de la ribera sur del Nahuelhuapi, cubiertas de extensas pampas, y seguimos después un corto trecho con rumbo sur en la gran abra del río Ñirehuau, para subir enseguida por el valle de un afluente meridional, a una cuesta larga y no muy molesta que nos lleva a la división de aguas entre el Ñirehuau y el río Curruleufu, tributario, como aquél, al sistema del río Limai. Los bosquecillos de ñires y chacal que acompañan el curso del Ñirehuau, se disuelven en grupos incoherentes y se reducen, a medida que subimos, a unos pocos arbustos raquíticos. En las laderas del valle, a corta distancia del camino, se ven poderosas masas de una formación porosa, muy carcomida y rajada por los agentes atmosféricos, la cual,

según las investigaciones del doctor Roth, debe considerarse como una especie de *loess*, no faltando tampoco las características cavernas en ella.

Mirando atrás desde la altura de la cuesta, la vista abarca un panorama grandioso, en cuya parte media reluce, entre colinas de pampa, una ensenada elíptica, la extremidad oriental del lago de Nahuelhuapi, destacándose en el lejano norte y noroeste cordones de cordillera de crestas agudas, en los cuales parece predominar una dirección orográfica de oeste a este. Todas ellas estaban ya envueltas, hasta muy abajo, en una capa de nieve. Siguiendo al noreste en la línea del horizonte, se presenta una región tabular volcánica, fuertemente quebrada, a través de la cual el río Lamai se ha abierto su camino hacia el norte. Delante de nosotros, hacia el SSO., sobresale de un caos de serranías nevadas el poderoso cerro Colorado, llamado también Ruinas de Bariloche, de 2.140 metros de elevación, un macizo neoplutónico, flanqueado por formaciones sedimentarias (¿tobas?) fuertemente destruidas que recuerdan el aspecto de las ruinas de un gran castillo.

Habiendo bajado al valle del Curruleufu, seguimos remontándolo en dirección sur hasta enfrentar el cerro Colorado directamente hacia el oeste; entonces desviamos al OSO. para entrar en la depresión bien pronunciada del paso de Manso, la cual rodea por el sur el cerro mencionado. El río Curruleufu estaba aquí todavía bastante caudaloso, extendiéndose sus brazos-orígenes unos 15 kilómetros más hacia el sur, al medio de una región poco conocida de ásperas montañas, de donde se destacan algunas cimas grotescamente formadas, de 1.800 a 2.000 y más metros de altura. Es ésta la misma serranía alta de cuyas faldas meridionales se desprenden las vertientes que contribuyen a formar el principal brazo-origen del río Chubut, el cual recorre un valle longitudinal, parecido al del Curruleufu superior, encerrado, por un trecho de casi medio grado de latitud, entre cordones de hasta 2.000 metros de elevación.

Desde la depresión del paso no le afluye al río Curruleufu sino un arroyo insignificante, y, siguiéndolo hacia arriba llegamos casi insensiblemente a la división interoceánica de las aguas, la cual corre a través de la depresión con rumbo de norte a sur, para escalar enseguida los cordones a la sazón nevados que se yerguen a uno y otro lado de ella. El ancho total de la plataforma del paso no excede, generalmente, de dos kilómetros. Su altura, de 1.350 metros sobre el mar, es suficiente para permitir la conservación de algunos manchones de nieve recién caída en las pequeñas ondulaciones del terreno de la plataforma.

Al otro lado de la línea divisoria se nota luego una caída más rápida del terreno hacia el oeste, y, después de haber bajado una cuesta larga y parada en la misma dirección, se alcanza a la orilla del río Villegas, uno de los brazos del sistema fluvial del río Manso, tributario de la hoya del Pacífico. El río Villegas corre con rumbo al OSO. que cambia más abajo al SO. en un valle cordillerano bien elaborado que alcanza en alguna de sus partes superiores hasta 3 kilómetros de ancho. En sus orillas se ven todavía trechos considerables de terreno pampino, en medio de los cuales el río serpentea, diseñándose su curso desde lejos por la raya de monte bajo (*Nothofagus*, *Berberis*) que lo acompaña. En las laderas del valle se distinguen residuos más o menos pronunciados de bancos y terrazas fluvioglaciales que aumentan a

medida que avanzamos, hasta producir, cerca de la desembocadura del valle en la gran depresión longitudinal del Corral de Foyel, una estrechura impasable del lecho del río.

Los cordones de ambos lados del valle, compuestos de rocas sedimentarias, están adornados en sus flancos de considerables contingentes de monte alto de *ñires*, cuyas hojas mostraban ya los tintes de otoño, contrastando notablemente con el verde oscuro de los grupos de *Libocedrus chilensis* que alternan con ellos.

Largos trechos del fondo del valle están formados de arenas y guijarrales, dejando reconocer los efectos de avenidas desastrosas del río, el cual corre en esta parte, dividido en muchos brazos, cambiando evidentemente a menudo su lecho entre los bancos e islas. El valor que la parte superior y media del valle del río Villegas pueda tener para los efectos de la colonización es, haciendo excepción de los ensanchamientos de terreno pampino, bastante reducido, por lo cual se explica que no encontramos en este valle, a pesar de su accesibilidad relativamente fácil, ninguna población o establecimiento fijo.

A unos 20 kilómetros al O. de la línea divisoria, el valle del río Villegas se junta con la ya mencionada depresión longitudinal que se continúa hacia el sur, con anchura creciente, a través de los llanos del Corral de Foyel y Valle Nuevo, al paso que su continuación al norte a través de los lagos Menéndez, Mascardi (brazo noreste) y Gutiérrez, es menos ancha y pronunciada. Una serie de altas terrazas de acarreo, generalmente bien conservadas, llena el recinto de la depresión, mostrando en parte, como en la juntura con el valle del río Villegas, disposición anfiteatral, y despertando la idea de una serie de antiguos niveles de un lago que sucesivamente, pero con periodos de interrupción, se hubiera vaciado hacia el lado del Pacífico.

El camino tropero sigue con predilección las superficies planas de las terrazas, donde se extienden en parte grupos de monte ralo de *Nothofagus* y coligual menudo, alternando con trechos desprovistos de árboles y cubiertos de praderas cenagosas. En todas partes se distinguen rastros de animales *baguales*, que deben haber penetrado desde esta región muy al interior de las cordilleras, siguiendo el curso del río Manso, donde encontramos sus contingentes más avanzados a nuestra expedición del año 1897¹⁹⁵.

Una lluvia violenta que duró cuatro días hizo desistir al coronel Holdich de la proyectada ascensión al cerro Quemado, desde cuyas cumbres ascendidas por mí en 1897¹⁹⁶ se presenta una vista espléndida e instructiva hacia el oeste y sur, comprendiendo una gran parte del valle superior del río Manso, y una extensión considerable de la depresión longitudinal con los cordones de sus alrededores. Tanto el río Villegas como el río Foyel, que atraviesa la depresión unos 12 kilómetros más al sur, entumecieron de tal manera que no había que pensar en vadearlos con las bestias de carga. Nuestra comisión, cortada de toda comunicación al norte y al sur, perdió, pues cinco días esperando que las aguas bajaran, en un campamento por demás incómodo, establecido al pie oriental del cerro Quemado. El terreno

¹⁹⁵ Véase tomo I, p. 276 y ss.

¹⁹⁶ Tomo I, p. 279 y ss.

de la depresión situado entremedio de los dos ríos mencionados se compone en parte de terrazas de material de acarreo, dispuestas en forma escalonada, rajadas por numerosas quebradas e hilos de agua que los descomponen en lomajes más o menos anchos y de poca utilidad. En otras partes el terreno es más plano, con una capa vegetal más profunda, y cubierto de excelente pasto como, por ejemplo, en el propio Corral de Foyel, denominado así según el cacique de este nombre que tenía aquí antiguamente sus toldos. Al tiempo de nuestra visita existía en esta sección del valle un solo colono, el indio Huenchupan, que tiene numerosos ganados, principalmente vacunos, y cultiva algunos cereales, papas y legumbres.

El corral de Foyel está ya fuera de la región de las selvas coherentes; pero en los lomajes del valle se hallan todavía manchas de bosque de ñires; y en las quebradas y a las orillas de los riachuelos, se concentra una vegetación tupidísima de arbustos y monte bajo. Grupos dispersos de maitenes, árboles gigantescos que se destacan por el verde claro de su abundante follaje, forman un adorno muy notable del hermoso paisaje.

Desde las altas lomas que bordean el corral de Foyel por el norte y sur, obtuvimos una interesante vista panorámica que comprendía un grandioso anfiteatro de cordilleras y depresiones en todas las direcciones del horizonte. Mirando hacia el oeste, se distingue un cordón entre todos los demás por su forma cerrada y cresta uniformemente alta, a saber el cordón del Bastión, con una dirección orográfica de este a oeste, paralelo a la dirección del valle del río Manso, cuyo borde septentrional está formado por los declives abruptos de ese cordón. En su grandiosa muralla, de unos 18 kilómetros de largo, se presentan sólo muy pocas cúspides sobresalientes de la cresta anticlinal que seguramente no queda muy por debajo de 2.000 metros de altura. El cordón termina hacia el sur y este bruscamente con paredes sobremanera escarpadas, a cuyo pie el río Manso describe casi un ángulo recto en su curso, torciendo de la dirección N-S., en la de E-O¹⁹⁷. Al lado sur y este de la depresión del río Manso no existe ningún otro cordón que podría considerarse como continuación orográfica del cordón del Bastión. Lo que atrae en esta parte ante todo la atención, es una larga serie de macizos altos, de forma de ciudadelas, disueltas en grupos por depresiones y quebradas intermediarias, la cual cierra la depresión longitudinal hacia el oeste, destacándose entre los macizos el cerro Castillo, Ventisquero, de la Torre y Serrucho, todos de más de 2.000 metros de elevación. La topografía de la región andina que se esconde al oeste, a espaldas de dichos macizos, hasta llegar al valle inferior del río Manso, es aun casi totalmente desconocida; se sabe solamente que no existe allá tampoco una cadena pronunciada en el sentido meridional, habiendo, en cambio, depresiones transversales, como aquella en cuyo fondo está contenida la laguna Escondida que vacía sus aguas hacia el río Foyel.

Una mirada hacia el este comprende igualmente una región de ásperas montañas, poco explorada en sus detalles, que presenta parcialmente formaciones de

¹⁹⁷ Véase la descripción de esta parte del valle del río Manso que fue recorrido la primera vez por nuestra expedición, en 1897, tomo I, p. 278 y ss.

cadena meridional, siendo una de ellas el cordón del Serrucho, llamado así en los mapas argentinos, cuya altura no cede casi a la de los macizos occidentales. Encima de estos cordones se divisan aquí y allá partes de otros macizos más elevados (cerro Carreras, 2.300 metros; el Diente, 2.160 metros; la Sierra, 2.270 metros) que marcan los puntos culminantes de la división interoceánica de las aguas. En general, las montañas divisorias al sur del paso del Manso son inhospitalarias y poco accesibles, así es que en el trecho de 60 kilómetros de largo que media entre dicho paso y el del Maitén, no hay sino dos atravesos practicables, a saber el paso de los Ñires, cuya altura no ha sido determinada, y en las Minas (1.170 metros), los cuales conducen hacia el este al valle superior del río Chubut.

Habiendo trasladado el campamento desde el pie del cerro Quemado a las inmediaciones del vado, a orillas del río Foyel, arriesgamos por fin, el día 23 de abril, el paso de este río que se presentaba todavía en malas condiciones, arrastrando un enorme caudal de aguas turbias en veloz corriente. Tomadas las precauciones del caso, pasamos sin novedad, si bien una de las mulas de carga fue tumbada en medio de la corriente, salvándose sólo gracias a la prontitud con que nuestros hombres, estacionados en fila hasta cerca de la mitad del río, la lacearon en los momentos de peligro. Continuamos la marcha en dirección sur, remontando sucesivamente una serie de terrazas, compuestas de arena arcillosa, de color oscuro, mezclada con numerosas piedras sueltas y bloques rodados de gran tamaño. El estado del camino tropero que seguíamos era indescriptiblemente malo, sobre todo en las subidas y bajadas entremedio de dos terrazas consecutivas. También los trechos de pampa en las plataformas de las terrazas se habían transformado generalmente en lodazales y pantanos intransitables; y cada uno de los pasos de los numerosos arroyos que cruzan el camino debía ser explorado previamente para impedir que las bestias de carga quedaran empantanadas.

Pasada la división secundaria de aguas entre los ríos Manso y Puelo, que se verifica en las mencionadas terrazas de acarreo, entramos en el recinto del Valle Nuevo que ocupa la sección de la depresión longitudinal que sigue al sur, atravesada por los distintos ramales del río Quemquemtreu, afluente del lago (Puelo) Superior. La lluvia persistente había transformado todos los trazos de este río, que en el verano se vadean sin dificultad, en caudalosos torrentes, cuyo trayecto era muy molesto por la gran cantidad de piedras redondas que se arrastraban en el fondo de sus lechos. El terreno de la parte norte del valle es, en general, pedregoso y estéril, siendo dominado por la formación de las terrazas de acarreo que, en parte, se presentan con tanta frecuencia que casi hacen perder la uniformidad del valle. Hacia el este se yergue la escarpada pared del cordón del Serrucho, con varias cimas de más de 2.000 metros de altura, rajada por numerosas quebradas angostas, de donde prorrumpen torrentes y cascadas. Hermosos grupos de *Libocedrus chilensis* adornan sus laderas.

En los 41° 57' de latitud la prolongación meridional del cordón del Serrucho es interrumpida por una depresión transversal muy marcada, de unos 4 kilómetros de ancho, llamada a veces paso de Maitén, en medio de la cual se produce la división continental de las aguas. Al otro lado (sur) de ella vuelve a notarse la desmembra-

ción de las cordilleras en forma de macizos aislados y cordones cortos, que es uno de los rasgos más característicos de su configuración orográfica. A los macizos más conspicuos de esta parte pertenece el que culmina, con 2.160 metros, en el cerro Pillaquitron, el cual bordea el paso de Maitén por el sur y suroeste, proyectándose, con un espolón alargado en dirección NNO., al medio de los llanos del Valle Nuevo. Dicho espolón se aproxima a una alta terraza de material de acarreo que acompaña la orilla derecha del río Quemquemtreu, de tal manera que se produce una especie de angostura que divide el Valle Nuevo en una parte septentrional y una meridional designada focalmente con los nombres de El Bolsón y El Repollo. La sección meridional que fue recorrida por nuestra expedición en el verano de 1895¹⁹⁸, se distingue ventajosamente de la región vecina al norte por su configuración más llana y mejor calidad del terreno, por cuyo motivo los establecimientos de estancias han quedado limitados, hasta ahora, a ella, habiendo ocho estancieros en el trecho de unos 30 kilómetros de largo, entre la angostura y la orilla del lago Superior. Fuera de la crianza de ganado vacuno, algunos de ellos cultivan también trigo, repollos y papas y hacen ensayos con árboles frutales. Comerciantes de Chile suelen visitar el valle para comprar ganados que son llevados vía Nahuelhuapi a los pasos de más al norte y nuevamente también por el camino de Cochamó. La mayor parte de los estancieros son de origen chileno que han estado inquietos en sus posesiones a causa de la dudosa pertenencia política del Valle Nuevo, y aun molestados por atropellos de las vecinas autoridades fronterizas argentinas. Se nos dijo, sin embargo, que poco antes del arribo de la comisión del Delegado arbitral, ciertos agentes habían recorrido la comarca para influenciar a los moradores en favor de la causa argentina, avisándoles, entre otras cosas, que se les iba a dar una legua de campo en propiedad si la Argentina triunfaba en el fallo arbitral. En esta misma obra de propaganda habría participado también un cura, recorriendo por primera vez estos campos.

El coronel Holdich había tenido el propósito de continuar la marcha en el Valle Nuevo hasta su extremo meridional, para subir después a la región del *divortium* continental por la depresión del valle de Epuyen. De nuestras informaciones resultó, sin embargo, que la parte media de este valle por donde conduce el camino, se había transformado, por causa de las lluvias que persistían ya casi 8 días, en una serie de pantanos inabordables, cuyo paso nos habría costado un tiempo y trabajo desproporcionado. Se resolvió, por eso, tomar el camino por el paso de Maitén, en cuya depresión el terreno de las antiguas terrazas lacustres permitía avanzar con mayor seguridad y rapidez. Pero aun así, la marcha fue muy demorosa y molesta, a causa de los trechos empantanados que nos obligaron a hacer constantemente rodeos y desvíos de nuestra dirección. A cada rato había percances y demoras, y sólo después de haber vadeado por última vez y no sin riesgo, el río Quemquemtreu al pie de la cuesta que conduce a la plataforma más alta del boquete, el piso se volvió más firme, permitiéndonos galopar largos trechos en los magníficos pastales del valle del Maitén.

¹⁹⁸ Véase tomo I, p. 258 y ss.

Aquí se juntó con nuestra caravana el capitán inglés Mr. Dickson quien, después de haber realizado su viaje de inspección a la región del paso de San Francisco y lago Lacar, había venido en marchas forzadas, obedeciendo a una orden del coronel Holdich, de agregarse a la brevedad posible a nuestra comisión. Iban junto a él los ingenieros de la comisión argentina, señores Day y Burgarelli, aumentándose así a cinco el número de ayudantes que acompañaban al Perito argentino.

Un camino magnífico nos llevó luego a las orillas del río Chubut, gran arteria de vida de la extensa depresión longitudinal, en medio de la cual se le reúne el arroyo Maitén. Habiendo pasado las casas de la estancia de Maitén, encontramos un gran campamento de las comisiones argentinas, donde nos instalamos en la mañana del 25 de abril, y en la tarde del mismo día subimos todos al cerrito volcánico Caquel Huincul, que se eleva aisladamente en medio de la ancha llanura del valle de Maitén. Desde su cumbre se ofrece una vista dominante sobre un buen trecho de la línea del *divortium aquarum* que se produce aquí en lomajes suaves y terreno casi plano de pampa. También fue posible orientarse bien sobre los principales mezos, abras y depresiones de la región subandina de los alrededores. La gran depresión longitudinal que acabamos de recorrer desde el Corral de Foyel hasta el Valle Nuevo, remata por el sur en la cuenca del lago Superior del Puelo, en los 42° 12' de latitud, aproximadamente; pero un ramal de ella se desprende con rumbo al sureste, uniéndose por medio de la depresión de Epuyen con otra gran depresión meridional que comprende el valle superior del río Chubut, su ensanchamiento en los llanos de Maitén y su continuación al suroeste en la poderosa depresión del valle de Cholila. Esta última es atravesada diagonalmente por la división continental de las aguas que corre con rumbo de NNO. y muchas pequeñas inflexiones, por un trecho de casi 35 kilómetros, en lomajes y cañadones cuya elevación sobre el mar varía de 700 a 900 metros. A menudo se ven gigantescas rocas erráticas en la plataforma de las antiguas terrazas lacustres que llenan gran parte de la depresión. La continuación orográfica de los cordones que flanquean la depresión de Maitén-Cholila es interrumpida, en el oeste, por el valle de Epuyen, y en el este por un abra de unos 5 kilómetros de ancho, por donde el río Chubut efectúa su salida a la abierta meseta patagónica. Al sur del abra que acabamos de mencionar, empieza un cordón de sierras que se prolonga sin interrupción por unos 60 kilómetros al sur, marcando en esta extensión la división interoceánica.

Su sección norte, el cordón de Lelej representa alturas que aumentan sucesivamente de N. a S., desde 1.430 a 2.170 metros, mientras que la parte sur el cordón de Esguel cuenta como una docena de cumbres que se elevan a más de 2.000 metros. En contraposición a esta serranía continua, se presentan en el borde norte occidental de la depresión de que estamos tratando, macizos de cordillera más o menos aislados, de formas caprichosamente modeladas, como el cerro de Pirque (1.800 m), los cerros de Cholila (poco más de 2.000 m); y sólo al sur del 42°30' comienzan con la Sierra Rivadavia encadenamientos más largos y cerrados que corresponden en rumbo y altura a los del borde opuesto de la depresión. Anchas abras, cuyas hondonadas están, en parte, ocupadas por lagunas, se anteponen a los zócalos de los distintos macizos, extendiéndose hasta muy adentro de la montaña boscosa del

oeste. A ellas pertenecen por ejemplo el abra de Epuyen con el lago del mismo nombre que tributa todavía al sistema fluvial del río Puelo, y la depresión del lago Nicolás, de donde sale el brazo principal del río Futaleufú.

Desde las altas lomas de la región divisoria en las inmediaciones del Caquel Huincul se divisa también un buen trecho del poderoso valle longitudinal recorrido por el brazo mencionado del río Futaleufú, cuyos ensanchamientos dan cabida a lagos mayores y menores que interrumpen la continuidad de la vía fluvial. No existe una división orográfica entre la cabecera norte de dicho valle y la depresión vecina de Cholila, pudiéndose considerar, pues si se quiere, como una ramificación secundaria de aquélla. Una ojeada sobre las cordilleras del lejano oeste y suroeste nos da a conocer una multitud de altas crestas generalmente de corta extensión y sobrepuestas sobre campos nevados, con cúspides agudas o de formas caprichosas, como lo indican ya los nombres: cordón de los Castillos o Tres Picos, cerros Puntagudo, Dos Picos, Torrecillas, Pirámides, etc. Todos ellos están, sin embargo, sin una conexión orográfica inmediata, si bien una observación superficial los podría tomar, como ha sucedido con los macizos volcánicos del borde del Pacífico, por los constituyentes de una cadena principal de la cordillera.

El valle de Cholila que recorrimos en una marcha de 1½ jornada, ostenta en la configuración de su terreno y demás condiciones físicas, gran semejanza con la parte sur del Valle Nuevo. Hermosos pastales que en la parte sur, sin embargo, están interrumpidos por pantanos de varios kilómetros de extensión, alternan con lomajes y terrazas de acarreo estériles, los cuales se presentan sobre todo en la extremidad superior del valle desarrollados con regularidad en cinco niveles diferentes. La invasión de colonos sólo parece haberse iniciado en 1897, habiendo, al tiempo de nuestra visita, fuera de una estancia mayor de la Argentine Southern Land Comp., más o menos una docena de pequeños puestos pertenecientes a chilenos la mayor parte de ellos. Caminos carreteros y troperos recorren el valle en diversas direcciones, pero su practicabilidad es perjudicada por la gran extensión de los maillines en la parte sur que se hacen intransitables en las épocas de lluvia.

La depresión de Maitén-Cholila alcanza su término meridional –haciendo excepción de la prolongación en el ramal del valle superior de Futaleufú–, en los 42°32' de latitud, al pie de un contrafuerte transversal de la montaña que forma la transición orográfica entre el encadenamiento de las sierras de Lelej y Esguel, por el este, y la sierra de Rivadavia por el oeste. Su lomo ancho y redondeado, de 1.170 metros de elevación absoluta, es atravesado por un camino tropero bastante frecuentado en la estación de verano, el cual conduce al sur, por el valle del río Percy, hasta la colonia del 16 de Octubre, siendo la vía de comunicación más rápida entre ésta y los valles subandinos que acabábamos de recorrer. Nuestra comisión se aprovechó, pues también de este camino, subiendo una cuesta de suave inclinación, a través de un hermosísimo paisaje, adornado de bosques abiertos de árboles altos (*Nothofagus pumilio*), interrumpidos por trechos de praderas y pampas de coirón. Más arriba, la inclinación de la cuesta aumenta hasta llegar a la cumbre del lomo compuesta de rocas areniscas, desde donde volvimos a gozar de un espléndido panorama de las serranías y abras que acabamos de describir. Es cierto

que aquí terminaba la parte agradable del trayecto, pues a poca distancia de la línea culminante, el descenso hacia el sur, donde se forman las primeras vertientes del río Percey, va por un terreno que se podría caracterizar como una especie de *bad lands* en pequeña escala, sumamente quebrado y disuelto en trozos recortados por innumerables zanjas y rajaduras mayores y menores, producidas por las aguas corrientes en el material blando del suelo. Después de una larga época de lluvia esta parte del camino debe ser completamente intraficable, y aun ahora, cuando había precedido una serie de días secos, la mayoría de las pampitas estaba transformada en barriales profundos, y el suelo, minado en todas partes por los tucutucos, contenía verdaderos pozos de lodo en que los jinetes se hundían de repente hasta el vientre de sus caballos. Varias veces se cruza el río Percey, cuyas aguas transparentes se precipitan ruidosamente hacia el sur, guarnecidas por los bosquecillos de sus orillas. Más allá seguimos definitivamente la orilla izquierda, teniendo que desviar a menudo subiendo en las faldas suaves del cordón de Esguel y cruzando numerosas zanjas transversales, parte secas y parte con pequeños arroyos, a cuyas márgenes se ha establecido generalmente una faja tupida de matorrales y arbustos. Evidentemente, los terrenos del valle de Percey tienen escasa importancia para la colonización, y las condiciones mejoran sólo hacia su extremidad sur, donde las faldas de las serranías de ambos lados se aplanan, formando extensas y monótonas pampas altas que descienden hacia el sur, en varios escalones bajos, hasta terminar en las vegas del arroyo Esguel que afluye al Percey en dirección transversal desde las serranías divisorias del oriente.

Nos hallamos aquí a la entrada de otra depresión longitudinal compuesta de varios valles particulares, la cual se extiende de norte a sur al lado oeste de la división continental de las aguas. Su mayor ensanchamiento se presenta entre los 43° y 43°10' en el valle 16 de Octubre, asiento de una floreciente colonia galense y uno de los puntos más importantes de la región patagónica, entonces litigiosa entre Chile y la República Argentina¹⁹⁹. Estando ya conocida la topografía de esta comarca por las publicaciones relacionadas con la expedición exploradora del río Palena²⁰⁰, me limito a mencionar aquí solamente que la visita de la comisión arbitral que se detuvo tres días (29 de abril -1 de mayo) en la colonia, dio lugar a diversas manifestaciones por parte de la mayoría de los colonos, para documentar su deseo de ver terminada cuanto antes su situación dudosa, y también para expresar sus simpatías en favor de la República Argentina, cuyos esfuerzos para fomentar el progreso de la colonia fueron puestos de relieve en más de una ocasión. Es sabido que Chile ha observado una posición muy distinta respecto de la ocupación de los valles de la región litigiosa, ateniéndose a los compromisos formales a que arribaron los Gobiernos de ambas repúblicas en 1889, considerando que

¹⁹⁹ Sobre el descubrimiento del valle 16 de Octubre y origen de la colonia, véase tomo I, pp. 119 y 120.

Este valle, como los demás valles subandinos de la cuenca del río Futaleufú, a saber los de Percey y Cholila, invadidos por la colonización bajo el amparo de la República Argentina, han sido adjudicados a ésta por el fallo del árbitro.

²⁰⁰ Véase tomo I, p. 186 y ss.

“todo acto de uno u otro gobierno que extendiera su jurisdicción hasta la parte de la cordillera de dudoso dominio, no afectaría los resultados de la demarcación que se iba a practicar con arreglo al tratado de 1881”.

Habiendo declarado al mismo tiempo la cancillería argentina “que la República Argentina no creía conveniente, ni digno, que cualquiera de las dos naciones se adelantara a producir actos que dificultaran el cumplimiento del tratado de 1881”²⁰¹, el gobierno de Chile apenas ha creído necesario protestar contra los actos de jurisdicción que se ejercían más tarde de hecho por las autoridades argentinas en los territorios disputados.

Nuestra comisión fue recibida, al entrar en el terreno de la colonia propiamente tal, por los ingenieros argentinos señores Stegmann y Soot y por un capitán, jefe de un destacamento de tropa argentina, estacionado en el valle desde principios del año. Además, el coronel Holdich y el perito argentino fueron saludados especialmente por una diputación de los colonos galenses que los acompañaron hasta la casa del señor Martín Underwood, colono más prestigioso del valle, donde se les había preparado alojamiento. Entre las festividades organizadas por los colonos con motivo de la visita de la comisión, la más significativa tuvo lugar en la tarde del día 30, en el edificio de la escuela, con asistencia de unas cien personas, casi exclusivamente galenses.

La fiesta comenzó cantando todos una canción compuesta ad hoc, en el idioma (celta) de los galenses, en que se daba la bienvenida al coronel Holdich y comitiva; enseguida el maestro de escuela leyó una exposición en idioma inglés, firmada por numerosos pobladores de la colonia, en que expresaban el deseo de ver el litigio de límites resuelto a la brevedad posible, para poder dedicarse sin temores ni zozobras al cultivo de sus campos, construcción de casas, etc. Agregaban que el gobierno argentino (sic) no podía dar a la colonia el desarrollo deseable, mientras la cuestión del deslinde no estuviera arreglada definitivamente, y concluyeron manifestando la esperanza que tanto el Perito argentino como los delegados chilenos darían al coronel Holdich todas las facilidades para llevar a cabo su misión. El coronel pronunció después un discurso, igualmente en inglés, agradeciendo la recepción cordial que la comisión había encontrado en la colonia y agregando que él podía dar a los colonos la seguridad que, cualquiera que fuera el fallo definitivo del Tribunal, éste tendría cuidado que los actuales pobladores de la colonia no serían en manera alguna molestados o perturbados en sus ocupaciones.

La fiesta concluyó con recitaciones y declamaciones musicales de varias señoritas, que demostraban que las familias de estos colonos galenses, a pesar de su aislamiento, saben dar a sus hijos una educación esmerada y conservan en general un nivel de cultura superior que las distingue favorablemente entre todas las poblaciones vecinas de la Patagonia.

²⁰¹ *Memoria de Relaciones Exteriores de la Republica Argentina*, 1892, pp. 282 y 283.

CAPÍTULO III

DEL VALLE 16 DE OCTUBRE A LA CASA DE KOSLOWSKY Y VUELTA POR EL CAMINO DEL AYSÉN

El valle Frío. El valle del Palena-Carrenleufu. Ascensión a un punto de la línea divisoria. Las pampas de Ñirehuau. Indios. El valle de Appeleg. A través de la pampa del Senguer. Meseta del Senguer. Depresión de Coyet. Valle de Goichel. Río Mayo. Río Chalia y valle de la laguna Blanca. Orígenes del río Simpson. Terminación oficial del viaje de inspección. Vuelta al puesto de Richards. El valle de Coyhaique. Regreso a la costa.

La continuación de nuestra marcha al sur nos llevó a través de las alturas que bordean el valle 16 de Octubre en esta dirección y que forman la división de aguas entre las cuencas superiores de los ríos Futaleufú y Palena. Durante este trayecto, como también en el descenso por el valle Frío hasta llegar a la gran depresión transversal del valle del Palena, experimentamos una repetición de todas las molestias y dificultades de la cabalgata en los faldeos y zanjones del valle de Percey. Luego después de haber pasado el río Corintos, arteria fluvial más importante de la colonia del 16 de Octubre propiamente dicha, ascendimos suavemente por un terreno cubierto de monte bajo, siguiendo un camino de carretas que continúa al sur, cruzando alternativamente pampas pastosas, pantanos y manchones de bosques de árboles altos. A la mano derecha, por el oeste, queda el imponente cordón de nevados que cierra el valle de Futaleufú hacia el sureste, al paso que el horizonte del este está limitado por serranías menos conspicuas, entre las cuales se nota sobre todo el extenso y ancho lomo del cerro Minas, de 1.765 metros de altura sobre el mar. A su pie oriental en los aluviones del río Corintos, se hicieron en 1892 descubrimientos de oro²⁰² que dieron lugar a la formación de compañías explotadoras en Buenos Aires, cuyos trabajos iniciados con grandes costos se han suspendido ya desde hace varios años.

Al sur de la división de aguas arriba mencionada, cuya altura alcanza sólo unos 700 metros sobre el mar, el terreno baja con inclinación suave hacia el valle Frío,

²⁰² Véase tomo I de esta obra, p. 189 y s. y tomo II, p. 127.

bien regado y con abundantes pastales, que se extiende, con una anchura media de 5-6 kilómetros y caída uniforme de su fondo, por 23 kilómetros al SSO. Al cabo de esta distancia, sin embargo, se pierde su carácter de depresión unitaria, por estar estrechado entre lomajes y morros aislados de hábito volcánico, los cuales bordean pequeñas cuencas del terreno, llenas de lagunas o pampas cenagosas. A la sazón había pocos establecimientos humanos en el valle Frío; en cambio los montes altos y bajos ocupan todavía gran parte de su superficie. El llamado camino carretero cuyos rastros seguíamos, sólo puede figurar como tal para la estación de verano, pues en periodos de lluvia y especialmente en la época de los deshuelos de la primavera, es difícil, al decir de los colonos, aun para un jinete solo, pasar la no interrumpida serie de pantanos que se forman en las laderas del valle y en las partes bajas a orillas de cada curso de agua. También aquellos trechos donde el camino atraviesa los bosques de ñires, ya sea verdes o quemados, son apenas más que senderos primitivos, macheteaduras, donde el jinete tropieza con toda clase de obstáculos: troncos atravesados, raíces, huecos llenos de barro, etcétera.

En la mañana del día 4 de mayo bajamos la última cuesta parada en que los lomajes del valle Frío meridional rematan para dar espacio a la poderosa depresión del Palena-Carrenleufu, hendidura de 4 a 5 kilómetros de ancho que interrumpe aquí completamente la conexión orográfica de los cordones cordilleranos. Por el medio del valle el río Palena, cuya anchura y volumen son ya bastante respetables en esta parte, arrastra sus aguas transparentes azul verdosas en numerosas serpentinatas; y en los pastales de sus orillas o en las islas del río se ven ganados vacunos y caballares, propiedad del colono Steinkamp, cuya casa se divisa luego a alguna distancia al oeste de nuestro paradero. La estancia de Steinkamp era a la sazón el puesto de civilización más avanzado hacia el oeste en las cordilleras vecinas. Su sitio es terreno clásico en la historia de la investigación geográfica de la Patagonia, pues hasta aquí penetró en diciembre de 1869 el capitán Musters, primer hombre blanco que pisó los valles patagónicos de esta región, en compañía de una cuadrilla de indios, cazando toros y vacas alzadas²⁰³. Aquí está también el punto más avanzado de la memorable expedición del capitán Serrano que remontó en 1887 el valle del Palena desde su desembocadura, encontrándose con indios que le dieron noticias sobre el origen del río en un lago grande, el posteriormente llamado lago del General Paz²⁰⁴. Un poco más al este, cerca del punto donde está ahora la casita del colono Day, tuvo lugar el apresamiento de una parte de la comisión exploradora chilena por las autoridades argentinas en 1894²⁰⁵.

La depresión del Palena se prolonga hacia el oeste, ensanchándose y angostándose alternativamente entre cordones boscosos y nevados, hasta encontrarse

²⁰³ Al decir de los colonos, existen todavía algunos restos de la hacienda de baguales en las selvas vecinas, donde nuestra comisión exploradora encontró, en 1894, abundantes vestigios de ellos. Más tarde, las cacerías organizadas por los colonos que se proveían de carne en los primeros tiempos exclusivamente por la caza de baguales, han reducido considerablemente su número.

²⁰⁴ Véase tomo I, p. 119.

²⁰⁵ Véase tomo I, p. 184 y ss.

con una gran depresión longitudinal que atraviesa las cordilleras entre los $43\frac{1}{2}^{\circ}$ y $44\frac{1}{2}^{\circ}$ de latitud con rumbo de SSO. a NNE. y que contiene, fuera de una parte del curso inferior del río Palena mismo y de sus afluentes los ríos Frío y Claro, la laguna Roselot, que es atravesada por el río Claro, y aun la mayor parte del estuario de Poyehuapi. Hacia el sur, frente a nuestro paradero, la depresión del Palena está cerrada por una serie de macizos que se elevan bruscamente del fondo del valle, entre ellos el cerro Herrero, de 1.800 metros de elevación, y su vecino, el cerro Coffin o Sangriento, de forma de un gran ataúd que llama la atención por las manchas de color rojo oscuro en las rocas de sus partes superiores²⁰⁶. Mirando al oriente, la vista abarca una región de lomajes y serranías entremedio de las cuales prorrumpe con rápida caída un tributario del Palena, el río Huemul o de las Casas²⁰⁷, por cuyo valle se asciende a la división continental de las aguas. La formación geológica predominante son granitos que, según la opinión de los geólogos argentinos, deben considerarse como productos de un periodo de erupción relativamente reciente.

Habiendo vadeado el río de las Casas, continuamos en dirección al SSE., galopando largos trechos en los hermosos pastales del valle del Palena-Carrenleufu, cuyo fondo conserva todavía por unos 13 kilómetros un ancho uniforme de 3 kilómetros.

Nos acercamos enseguida a una estrechura del valle producida por las altas terrazas de acarreo de ambos lados, la cual nos obligó a buscar una subida en la falda de la ribera derecha, siguiendo el camino carretero que abandona en este punto definitivamente el valle. El faldeo es molestado por la gran cantidad de piedras sueltas y los zanjones que recortan a cada paso el material movedizo de las terrazas fluvio-glaciales, y sólo después de haber llegado a la plataforma más alta de ellas, a unos 500 metros sobre el nivel del valle, el camino presenta mayor comodidad, continuando, con ascensión suave, al este a través de un terreno accidentado, dejando a ambos lados cerritos de forma grotesca, compuestos de traquitas y otras rocas neovolcánicas.

Desde la plataforma de la terraza más elevada la vista hacia el oeste abarca la mayor parte del grandioso valle superior del Palena-Carrenleufu que se extiende en un vasto semicírculo, desde el nacimiento del río en la extremidad este del lago General Paz, primero al NE. enseguida al N. y NO., siendo evidente su división en dos partes desiguales por la estrechura arriba mencionada. La porción mayor que es la meridional, de 650 a 850 metros de altura sobre el mar y en término medio unos 300 metros más elevada que la porción septentrional, deja ver en su fondo anchas superficies de pampa amarillenta, distinguiéndose de la sección vecina al norte por la falta de fajas coherentes de monte en las orillas del río. En esta parte se notan también con la mayor claridad los restos de antiguos fondos lacustres en las terrazas regulares que acompañan las laderas del valle. Es probable que este antiguo lago, cuyo residuo es el actual lago-origen del Palena, ha llenado primitivamente por lo menos toda la cuenca superior del valle hasta la estrechura mencionada, enviando

²⁰⁶ Probablemente pegmatita.

²⁰⁷ Véase tomo I, pp. 179 y 180 nota 130.

su desaguadero al NE. por el actual valle de Tecka hacia el río Chubut, antes que la erosión retrógrada del oeste captara dicho curso de agua para la hoya del río Palena. La división de las aguas entre el Palena-Carrenleufu y el río Tecka, afluente del Chubut, se produce en ciertos trechos del terreno intermedio a una altura que difiere muy poco de la del valle del Carrenleufu en su sección superior.

Los colonos hasta ahora poco numerosos que se han establecido en los valles del Palena superior y en el valle Frío, forman una mezcla heterogénea de diferentes nacionalidades, a saber: galenses, ingleses, norteamericanos y alemanes, ocupándose principalmente en la crianza de ganado vacuno, caballo y ovejuno. El mercado para las producciones de sus haciendas es, como para todas las colonias de esta región subandina, Chile, adonde los ganados se llevan en largos y penosos viajes, cruzando la cordillera en los pasos situados frente a Valdivia o Victoria. La sección inferior del valle del Carrenleufu tiene la ventaja de estar menos expuesta a las nevadas del invierno, las cuales hacen a menudo intraficables, durante meses enteros, el valle Frío, el valle del río Huemul y las regiones más elevadas en las vecindades de la división de las aguas. Con todo, los colonos nos aseguraron que también en los terrenos más bajos y protegidos de los valles subandinos, las heladas son demasiado frecuentes para permitir cultivos de alguna consideración. Por lo demás, estos valles poseen una riqueza nada despreciable en la gran cantidad de maderas útiles, siendo el árbol más valioso el *Libocedrus chilensis* o ciprés de la montaña, que alcanza precisamente aquí, en las cercanías del paralelo 44°, el límite austral de su extensión en el continente.

Establecimos nuestro campamento en las cercanías de la casa del colono Vargas, donde se incorporó el ingeniero chileno don Carlos Barrios a la comisión, y practicamos, en la tarde del día 6 de mayo, una ascensión a un cerrito vecino, sobre el cual pasa la línea del *divortium aquarum*, distando sólo unos 5 kilómetros del codo de la gran curva del río Carrenleufu. La cumbre, de 1.060 metros de altura, muestra interesantes pruebas del efecto de una antigua glaciación, pues la superficie de las rocas, de formación basáltica, está redondeada y pulida a manera de las *roches moutonnées*, y además encontramos, en la misma plataforma de la cumbre, bloques erráticos de formación granítica, transportados hasta aquí evidentemente por el hielo desde las cordilleras del oeste.

Una mirada alrededor de nuestro punto de observación nos dio una idea exacta del carácter del paisaje atravesado por la división continental de las aguas, entre los 43°30' y 43°50' de latitud. Tomando por el norte el macizo nevado del cerro Cutch (2.030 m), por el oeste las montañas boscosas y nevadas de 2.000 y más metros de elevación, que acompañan el valle superior del río Carrenleufu hacia el oeste y sur, y por el este la larga y pelada serranía de Tepuel (1.400 y 1.800 metros), queda limitada una meseta ondulada, de 30 a 40 kilómetros de ancho, en cuyo relieve se destacan cumbrecitas y lomas, algunas de ellas de origen volcánico, como aquella en que estaba nuestro paradero. El monótono color amarillento de las hierbas de la pampa caracteriza toda la meseta, y sólo en algunas cuencas o depresiones del terreno se indican trechos pantanosos de maillines o bañados desde lejos por un tinte verde o amarillo más intensivo.

Nuestra cumbre estaba ya lejos al este de la zona de las selvas coherentes, las cuales encuentran su término al pie oriental de las montañas que bordean por el oeste la curva del río Carrenleufu; y sólo en las orillas de los ríos de la meseta, el río Tecka, por ejemplo, se ven todavía grupos dispersos de monte de ñires, chacai, corintos, etc. La gran cantidad de bloques erráticos que se presentan dispersos en todas las dimensiones y formas imaginables, da testimonio del régimen del hielo a que la meseta ha quedado expuesta en épocas pasadas.

A través del centro de esta comarca corre la división continental de las aguas, desprendiéndose de la alta cima del cerro Cutch, para seguir con numerosas vueltas menores al sur, cruzando las depresiones y prominencias del terreno en saltos caprichosos y, por consiguiente, a veces difícil de fijar con precisión. Hay un punto, en los 43°35' de latitud, al pie meridional del macizo del Cutch, donde la división de las aguas se produce en una depresión de 4 kilómetros de ancho (la llamada pampa grande), ocupada en parte por un pantano y pequeños ojos de agua, que hacen salir al oeste un brazo, origen del río Huemul, tributario del Palena-Carrenleufu, y hacia el sureste un ramal del río Tecka, afluente de Chubut. Es, pues, probable que en tiempos de grandes lluvias se confunden en esta parte, en 830 metros de altura sobre el mar, las aguas pertenecientes al dominio de los dos océanos opuestos. Sólo al sur de los 43°50' de latitud el *divortium* vuelve a pegarse a elevaciones del terreno que afectan más propiamente la forma de serranías, como aquellas que culminan en el cerro Diablo (1.240 m) y que separan la cuenca del lago General Paz de la ancha pampa de Ñirehuau, por donde continuamos nuestra marcha al sur.

En las cuatro jornadas próximas, del 7 al 10 de mayo, avanzamos sólo por más o menos un grado de latitud hacia el sur, cruzando la línea del *divortium* continental tres veces, hasta llegar al valle del río Appeleg, tributario de la hoya del Senguer. Habíamos dejado el camino carretero que, a partir del valle de Tecka, sigue por el cañadón de Putrachoique al sur y, más allá, por el valle del Jénua al este y sureste, quedando, por consiguiente, muy al oriente de nuestro derrotero. Efectivamente, marchamos en esta parte cortando campo, guiados por la brújula y siguiendo las indicaciones de los ingenieros que habían trabajado en las vecindades. Desgraciadamente, una inspección exacta de las regiones a uno y otro lado del derrotero se hizo imposible por el estado del tiempo. Un viento helado del sur nos envolvía constantemente en densas neblinas o lloviznas, de manera que aun nuestros baqueanos perdieron a veces la orientación, causándonos mucha demora y vueltas inútiles. Largas horas cabalgamos en la monótona meseta ligeramente ondulada, compuesta de rodados de formación glacial y sembrada de rocas erráticas; y sólo el paso de los cañadones que recortan el terreno y que a la sazón llevaban agua en abundancia, mientras quedan en seco durante el verano, interrumpía la uniformidad de la marcha. Dificultades no había sino en el trayecto de los trechos pantanosos que bordean sin excepción los numerosos arroyos o hilos de agua que cruzaban el derrotero y cuyos pasos debían ser explorados cada vez cuidadosamente, para no dejar empantanada la mayor parte de las bestias de carga. De vez en cuando se ofreció también la ocasión de organizar una pequeña carrera en persecución de una manada de guanacos, o de cazar algún zorro o avestruz. La

ausencia de árboles y arbustos en el terreno nos obligaba a llevar generalmente un par de cargas de leña para las necesidades del campamento, no habiendo sino en algunos de los valles mayores cuyos ríos arrastran un caudal abundante, como el Senguer, Ñirehuau y Shámon, rayas de monte bajo de ñires, las cuales se extienden mucho más al este del límite de los bosques propiamente tal.

Establecimientos humanos faltaban en toda esta sección de la meseta patagónica; solamente en el valle superior del río Ñirehuau (en los 44° de latitud) un estanciero de origen uruguayo había establecido, hacía años, un puesto, dando comienzo a la crianza de ganado mayor. Más hacia el este, en las pampas abiertas del Jénua y Appeleg inferior, se hallan, sin embargo, varias estancias argentinas de gran extensión. Desde los lomajes altos de la zona del *divortium* la comisión tuvo de vez en cuando ocasión de echar una mirada sobre los extensos pastales de los vecinos valles superiores de los ríos Pico y Cisnes (o Frías), situados entre los 44°30' y 40' de latitud, que habíamos recorrido en nuestra expedición del año 1897. Los dos valles, el primero de los cuales ha sido adjudicado, por el laudo arbitral, a la Argentina, y el segundo a Chile, ofrecen ancho campo a la ganadería, siendo de extrañar que han quedado completamente desocupados hasta después de terminado el litigio de frontera.

De la antigua población de indios no se han conservado sino algunos restos insignificantes que viven en un par de tolderías establecidas generalmente en el valle de Jénua o en el cañadón de Putrachoique. Estando acampada en la pampa del Ñirehuau, nuestra comisión recibió la visita de una delegación de indios que vino a saludar al coronel Holdich con el ceremonial de costumbre. La encabezaba un hermano del cacique Foyel, antiguo jefe poderoso de los indios aucas o manzaneros, bien conocido por las relaciones de viaje de Musters, Cox y Moreno. Aunque dominaba el castellano perfectamente, para hacerse entender había traído, tal vez para guardar la etiqueta, a un intérprete, procedimiento lujoso que contrastaba lastimosamente con el estado de pobreza ruinoso que se revelaba en la apariencia de la comitiva. Su visita, que no carecía de rasgos tragicómicos, terminó pronto, después de un cambio de frases de cortesía, llevándose el cacique de regalos un sombrero y un par de espuelas.

El valle del río Appeleg que seguimos en las marchas del 10 y 11 de mayo, está bordeado a ambos lados por serranías bastante pronunciadas que se elevan, en la parte norte, más de 1.700 metros, mientras que en el sur se entrelazan con ellas las ásperas montañas de Payanguieu, cuyas cumbres y cordones cortos de carácter neovolcánico representan el baluarte oriental más avanzado del sistema andino. A su pie este y sureste se agrega la Pampa del Senguer, cuya superficie casi completamente llana parece ser el fondo de una antigua cuenca lacustre, extendiéndose como un mar sin límites visibles en dirección meridional.

La marcha en los terrenos pantanosos y tucutuales del valle de Appeleg fue un verdadero martirio; y sólo los trechos en que fue posible caminar en la plataforma de las terrazas fluvio-glaciales que acompañan ambos lados del valle con regularidad extraordinaria, nos dieron algún alivio. Sorprende la falta casi completa de la vegetación de arbustos y monte bajo que suele estar pegada a las orillas de

los ríos de esta zona, dando a conocer desde lejos las sinuosidades de los cursos de agua. El río Appeleg se forma de una gran cantidad de brazos que provienen parte de las pampas altas que constituyen el *divortium aquarum* en las inmediaciones del paralelo 44°30' y parte de la elevada serranía del Gato que habíamos atravesado durante nuestra expedición al río Cisnes en 1898²⁰⁸. Poco más abajo de la reunión de los arroyos el curso del río no es siempre fácil de precisar, porque sus aguas se resumen por trechos en los extensos maillines que ocupan gran parte del fondo del valle.

La intención del Delegado de dirigir la marcha por uno de los valles de la sierra del Gato hacia la cuenca de los lagos Fontana y La Plata, para imponerse del carácter de las cordilleras divisorias de esta región, no se realizó por causa del mal tiempo, pues la nieve que desde casi un mes había caído en las montañas había retardado demasiado la marcha de la caravana, cuyos materiales de transporte estaban ya, en parte, bastante estropeados. Se resolvió, en cambio, desviar algo del derrotero convenido anteriormente, para ir a través de la pampa del Senguer en dirección a Barranca Blanca, pequeño establecimiento a orillas del río Senguer, donde se podían obtener eventualmente noticias de la comisión arbitral del sur que iba al mando del capitán Robertson y que tenía encargo de encontrarse con la nuestra en los alrededores del lago Buenos Aires. Una vez obtenidos estos datos y completadas nuestras provisiones, haríamos la tentativa de penetrar en la región litigiosa al sur del 45°, donde el acceso sería más fácil en las circunstancias de la estación avanzada.

Abandonamos el valle del río Appeleg cerca del punto de su salida de las serranías y atravesamos el espolón más avanzado al NE. de los cerros de Payanguieu, subiendo en un cañadón de poca hondura, generalmente seco, pero a la sazón recorrido por un arroyo bullicioso. Después de una bajada corta vimos delante de nosotros la inmensa pampa del Senguer, extendida, al parecer, sin límites hacia el sur. El aspecto del terreno era distinto del que me era familiar de mis viajes anteriores en que había cruzado la Pampa hacia fines del verano o a principios del otoño. Pues mientras que entonces no se encontraba agua en toda la travesía desde el valle de Appeleg hasta el Senguer, es decir, en una distancia de 40 kilómetros, excepto algunas vertientes escasas que brotan cerca del pie de la sierra y producen algunos maillines utilizados desde tiempos antiguos para sitios de campamentos²⁰⁹,

²⁰⁸ Véase este tomo, p. 192 y ss.

²⁰⁹ Uno de estos sitios es probablemente idéntico con el que Musters designa con el nombre de Yasaik en el croquis que acompaña su libro muchas veces citado. Está marcado por la cumbre negra de un cerro (évolcánico?) llamado Yas por los indios, los cuales explotan en sus cercanías una veta de una sustancia ferruginosa que usan para pintarse las caras y teñir sus quillangos. Agrega Musters que, al decir de los indios, se encuentra, a algunas leguas de distancia al este del sitio mencionado, un gran trozo de fierro, situado en medio de la meseta pelada y considerado con reverencia supersticiosa por los indígenas. ¿No será éste el meteorito encontrado en la meseta del Senguer y recogido por los empleados del Museo de La Plata, de que el señor Moreno da noticias en la página 109 de su obra intitulada *Reconocimiento de la región andina*, etc? Sería entonces una confusión entre dos pasajes de la obra de Musters la que hace el señor Moreno al agregar en la página citada de su libro lo siguiente: "Musters

a la sazón numerosos pequeños hilos de agua y lagunitas llenaban las hondonadas del terreno, cuyo subsuelo está compuesto, probablemente, en gran extensión, por capas arcillosas e impermeables.

También el río Senguer que yo había vadeado a pie, a pocas millas más arriba de Barranca Blanca, en abril de 1898²¹⁰, arrastraba ahora un caudal tan considerable de aguas turbias y correntosas, que el paso de la carga no se hizo sin dificultad y riesgo.

Todas las cercanías visibles se presentaban envueltas en una capa de nieve recién caída, aun en la lejana sierra de Choiquenilahue, que se divisa en lontananza del horizonte oriental de la pampa. Las sierras y cordilleras del lado opuesto del horizonte quedaban envueltas en espesas nubes azulejas, indicio que continuaban las nevazones en aquella región.

Descansamos un día en un campamento establecido a orillas del río Senguer, un poco más arriba de Barranca Blanca, al lado de un primitivo almacén y “boliche” perteneciente a algunos colonos de nacionalidad italiana, entre ellos nuestro antiguo conocido don Antonio Steinfeld, ex empleado del Museo de La Plata y uno de los primeros exploradores de la región de los orígenes del río Senguer²¹¹. Aunque en el campamento se reunieron varias comisiones auxiliares de ingenieros argentinos con nosotros, ninguna de ellas trajo noticias del capitán Robertson y comitiva, por lo cual debíamos suponer que el viaje de esa comisión se hubiera atrasado mucho en el sur, siendo, por consiguiente, poco probable que alcanzaríamos a juntarnos dentro de un plazo cercano. En todo caso, se resolvió avanzar hasta el puesto de Koslowsky en la región de los orígenes del río Simpson (Aysén), donde el coronel Holdich pensaba poner término oficial a su viaje de inspección de los terrenos litigiosos.

En la tarde del día 14 de mayo salimos del campamento para atravesar en dirección al SO. la gran meseta del Senguer donde la horizontalidad del terreno se acentúa más todavía que en la pampa al norte del río, la cual es también algo inferior en altura que la meseta del sur (750 metros s.m.). En el extremo norte de la meseta corre con poca caída y con un curso de agua cortado en partes, el arroyo Verde, tributario meridional del río Senguer, en cuyo cañadón ancho y poco profundo hay trechos de buen pasto, utilizados desde antiguo para asientos de tolderías o alojamiento de los indios en sus viajes. Cruzamos el arroyo Verde más

dice en su interesante libro: “Se encuentra en este lugar –que los indios llaman Amakaken–, un gran trozo esférico de mármol en el cual los indios tienen la costumbre de probar sus fuerzas levantándolo...., Es curioso que el distinguido explorador confundiese este meteorito tan característico con un trozo de mármol, pues no hay duda que lo confundió, porque los indígenas no recuerdan otra piedra en estas condiciones”. Es de notar que el lugar que Musters llama Amakaken corresponde en realidad al antiguo paradero de Jillo situado en las mesetas al sur del lago Buenos Aires, es decir, casi dos grados de latitud más al sur del punto donde se encontró el meteorito. Los señores Alejandro Bertrand y Oscar Fischer que pasaron por ambos lugares en su viaje a principio de 1898, llamaron ya la atención sobre esta equivocación del señor Moreno.

²¹⁰ Véase este tomo, p. 196.

²¹¹ L.c., p. 258.

o menos en el mismo punto donde en 1897 estaba la toltería del cacique Quilchamal, cuyos mocetones prestaron entonces tan oportunos servicios a nuestra comisión²¹².

Contrariados por un temporal furioso del SO. que hizo difícil a los jinetes mantenerse en los lomos de sus caballos, marchamos trabajosamente molestos además por un frío penetrante, hasta llegar al borde occidental de la meseta, donde seguimos un cañadón ancho, de poca inclinación, y desprovisto de toda vegetación arborescente, en cuyo fondo no había agua corriente, pero sí algunas lagunitas incoherentes y sin desagüe, a la sazón cubiertas de hielo. Más allá, el cañadón se pierde en una ancha pampa alta cubierta de lomas moreniscas, desde donde bajamos al SO. hacia la gran depresión del Coyet, cuya inclinación y desagüe topográfico la hacen todavía tributaria a la región hidrográfica del Atlántico. En su parte media se divisa el lago de Coyet, receptáculo de agua de considerables dimensiones, que pertenece a la categoría de los lagos de mesetas sin desagüe, salobres, y de tan poca profundidad que ya un oleaje mediano revuelve el fondo, transformando el lago entero en una cuenca de barro líquido. Dejando el lago de Coyet a la mano izquierda, cruzamos la depresión, cuyo fondo está ocupado en casi todo su ancho por un terreno cenagoso muy traidor y recorrido por algunos afluentes del lago que por muchos kilómetros de distancia no permiten paso, a causa del subsuelo blando y pantanoso de sus orillas. Sobre el borde occidental de la depresión, formado por lomas de acarreo glacial, corre la división continental de las aguas, que en el punto donde la cruzamos, se eleva sólo a unos 50 metros sobre el nivel del lago de Coyet, siendo 800 metros su altura aproximada sobre el mar.

Entre los 44°40' y 45° de latitud, el curso del *divortium aquarum* continental describe un arco muy pronunciado, desviando al oeste por unos 65 kilómetros, en cuyo trecho se pega a cordones de cordillera que siguen en gran parte una dirección orográfica de este a oeste, formando el imponente marco de la cuenca de los lagos Fontana y La Plata. Pero al llegar al paralelo 45° la línea vuelve a abandonar esos cordones, desviando de un alto espolón de ellos, el cerro Katterfeld (1.870 metros), hacia el sureste, en busca de los lomajes glaciales del borde de la meseta. La causa de tan caprichosas vueltas es el avanzar del gran sistema fluvial del río Aysén, cuyas vertientes más remotas al oriente alcanzan a penetrar más allá de los últimos contrafuertes de la cordillera. Desde las alturas marginales de la depresión de Coyet fue posible abarcar con la vista un largo trecho del curso de la línea divisoria.

A partir de la cumbre del cerro Katterfeld, que es accesible a caballo en la buena estación del año, pero que a la sazón estaba envuelto en una gruesa capa de nieve, la línea sigue al sureste a corta distancia del curso superior del arroyo Goichel, brazo mayor del río Ñirehuau de la hoya del Aysén-Mañiguales²¹³, hasta

²¹² Véase este tomo, p. 118 y ss. La toltería cuyos moradores formaban una mezcla de indios tehuelches y pampas, es tal vez la más numerosa de las pocas que existen todavía en el espacio comprendido entre el Senguer y Santa Cruz. A la sazón, sus toldos estaban establecidos a orillas del río Guenguel, cerca del 46° de latitud.

²¹³ Véase este tomo, p. 115.

frente al codo de la curva que dicho arroyo describe para internarse con rumbo NO. en la región de las altas mesetas y contrafuertes de la región subandina oriental. Desde allí la línea toma dirección al sur y suroeste, para ascender al borde de otra gran meseta donde se separan las aguas que fluyen al este hacia el río Mayo y al oeste hacia el brazo meridional del Aysén, el río Simpson, y su tributario mayor, el río Coyhaique.

El borde de dicha meseta que, bajo la cubierta de la nieve recién caída, se parecía, vista de lejos, a la cresta de una elevada serranía, se atraviesa por un camino tropero que conduce desde la meseta al valle del Coyhaique y, en su continuación, al valle del Aysén y a la costa del Pacífico. Fue éste, entonces, el camino más cercano que se presentaba a los comisionados chilenos para el regreso hacia un puerto del Pacífico, y fue aprovechado por nosotros para ese objeto después de terminado oficialmente el viaje de inspección de la delegación arbitral. Por ahora, el coronel Holdich ordenó, después de una breve estadía en el valle de Goichel, donde nos sorprendió la primera nevazón fuerte en la noche del 15 al 16 de mayo, tomar rumbo al este hasta encontrar el camino carretero que conduce de Barranca Blanca al valle del río Mayo y seguirlo en dirección hacia el sur.

El valle de Goichel o Ñirehuau, que ha sido adjudicado en toda su extensión a Chile por el laudo del Árbitro, contiene en su parte superior hermosos pastales regados por el río de curso muy sinuoso y corriente rápida, pero carece casi completamente de vegetación arborescente, exceptuando algunos arbustos de ñire dispersos en la orilla del río. Lo encierran a ambos lados lomas bajas y peladas, en cuya superficie monótona se destacan algunos bloques erráticos de enorme tamaño.

Encontramos aquí, en el punto mismo donde descendimos al valle de Goichel desde la loma divisoria vecina, un puesto establecido recientemente por don Antonio Steinfeld y vimos algunos ganados en las cercanías. Con todo, por los datos que pudimos recoger, tuvimos la impresión que se trataba de una ocupación precipitada, hecha a última hora y no tanto por la iniciativa propia de Steinfeld sino más bien por una indicación superior, con el objeto de poder exhibir, ante el delegado del Tribunal Arbitral, otro caso de colonización argentina en uno de los valles de la zona sometida al litigio.

A unas pocas leguas de distancia al oeste del codo de la curva donde abandonamos el valle y río de Goichel, éste penetra con caída rápida al interior de la región boscosa, ocupada en la parte norte por los altos lomajes entremedio de los cuales nuestra expedición había forzado trabajosamente su camino en 1897, y en el sur, por una meseta destacada de un macizo sobresaliente, el cerro Mano Negra (1.850 metros) en el cual culmina toda la parte visible de las montañas vecinas. Al pie norte de dicha meseta, en un ensanchamiento del valle de unos 10 kilómetros de diámetro, está la casa del colono Juan Richards, punto más avanzado de colonización en estos rincones escondidos de cordillera. Richards se ocupa en ganadería y ha hecho también algunos ensayos para cultivar trigo, si bien con éxito poco halagüeño. Como en todos los valles subandinos de la zona correspondiente de la Patagonia, las frecuentes heladas que ocurren aun en las noches de verano, la

nieve de invierno y el daño que hacen los tucutucos a las siembras, impiden un desarrollo apreciable de la agricultura.

La continuación del valle de Goichel o Ñirehuau desde la casa de Richards hacia el oeste hasta su juntura con el valle del río Mañiguales, al parecer no ha sido recorrida todavía por nadie, si bien, a juzgar por el aspecto del abra, el paso no puede ofrecer dificultades extraordinarias.

Después de dos jornadas de marcha al ESE. en la interminable meseta, descendimos, en la tarde del 18, al valle del río Mayo, en el punto donde lo cruza el ya mencionado camino que en los mapas argentinos figura como un gran “camino carretero”, pero que en realidad es señalado sólo en partes por una débil rastrilla de carros, borrándose en otras todo vestigio de tráfico. Durante la caminata, en la cual seguimos por largos trechos un cañadón ancho, pero casi completamente seco que corta la meseta en su parte media de este a oeste, nos servían como puntos de orientación algunos cerros o más bien lomas tabulares visibles a gran distancia, que sobresalen sobre la planicie uniforme de los alrededores.

Una de ellas es la loma de Cantaush, situada al ENE. de nuestro derrotero, fácilmente discernible por la silueta rectilínea y horizontal de su plataforma superior, y conocida por un escaso manantial que brota a su pie meridional, por cuya causa sirve de estación obligada en el trayecto de la meseta entre los ríos Senguer y Mayo. Otra marca de terreno no menos característica es, por el lado SE. de nuestro derrotero, la llamada loma Mayo (875 m) parecida a un castillo o fortaleza sobrepuesta sobre las largas y uniformes hileras de lomajes que bordean el costado norte de la gran depresión del río Mayo. Pasando al pie oriental de la loma Mayo, el camino desciende en varios escalones por un cañadón que presentaba pasos bastante malos en sus terrenos cenagosos, hasta rematar en el fondo del valle del río Mayo, depresión sombría, pelada, que serpentea de oeste a este, con un ancho uniforme de unos 2 kilómetros, entre altas lomas tabulares.

En su parte media corre el río Mayo, que en las circunstancias actuales arrastraba gran caudal de aguas turbias y correntosas, cuyo paso, sin embargo, se pudo efectuar fácilmente cerca de la casa de un colono y comerciante francés, único punto habitado constantemente en toda la extensión del valle.

Fuera del establecimiento del francés existe, a unos 20 kilómetros más arriba en el mismo valle, un pequeño puesto y corral de propiedad del colono Richards, pero sólo ocasionalmente ocupado por algún ovejero. Siendo ese puesto el más cercano al camino del río Aysén, lo tomamos después como punto de partida para nuestra marcha de regreso hacia la costa.

Todo el resto de la extensa meseta del río Mayo, cruzada por los numerosos brazos-orígenes de este río y en parte intraficable a causa de la enorme extensión de los pantanos en su superficie, está despoblado y tiene mala fama por la abundancia de leones que suelen hacer estragos entre las ovejas del francés.

Estando acampados en las cercanías del vado del río Mayo, nos vino al encuentro el señor don Clemente Onelli, empleado de la Comisión argentina de límites, trayéndonos correspondencias del capitán Robertson y comitiva, de quien se había separado, a fines de abril, en los alrededores del lago Belgrano (poco al

norte del paralelo 48°). Como de estas noticias se desprendía que la comisión del sur no alcanzaría a llegar al lago Buenos Aires antes del 7 u 8 de junio, siendo aun probable un atraso en su avance, el coronel Holdich tomó la resolución de no esperar la reunión con esa comisión en el territorio litigioso, sino continuar por su parte la marcha hasta la casa de Koslowsky, como estaba fijado ya anteriormente, y regresar de ahí directamente a la costa del Atlántico, ordenando al mismo tiempo al capitán Robertson que, una vez llegado al lago Buenos Aires, se dirigiera también a la costa, dando por terminado su viaje de inspección.

Guiados por los rastros de las carretas, subimos el borde sur del valle del río Mayo, tomando enseguida dirección al suroeste para atravesar la parte meridional de la gran meseta. En el terreno alternan largos trechos de pampa dura que permite cabalgar ligero, con pantanos y tucutuales que nos causaban las demoras y molestias de costumbre. Luego aparece hacia el sur una nueva incisión mayor en la meseta, el cañadón del río Chalia, que se distingue del río Mayo sobre todo por la mayor cantidad de arbustos (*Berberis*) que acompañan las orillas de los ríos. Cruzamos diversos brazos del río Chalia, a la sazón entumecidos con aguas turbias, y seguimos después al sur en un cañadón de paso difícil a causa de su terreno excesivamente blando y transformado en barriales por los copiosos chubascos de los últimos días. Continuando siempre hacia el sur, caímos por fin en la depresión transversal que, con rumbo general de OSO. a ENE., bordea la meseta de los ríos Mayo y Chalia por el sur, y que forma parte de una gran depresión transcontinental que arrancando en el lejano oeste desde el valle del río Simpson (Aysén) continúa, a través de la división continental de las aguas, en la cuenca de la laguna Blanca, y más allá, en un cañadón, ocupado por una serie de lagunitas incoherentes, hasta juntarse con el cañadón del río Chalia, poco más arriba de su juntura con el valle del río Mayo.

Fue ésta la depresión por la cual el Delegado arbitral propuso hacer la última avanzada hacia el oeste, para inspeccionar la comarca litigiosa que se extendía a ambos lados del río Simpson superior.

Las lluvias habían hecho verdaderos estragos en el suelo blando del cañadón en cuyo fondo el camino carretero nos condujo hacia el oeste en busca de la laguna Blanca. Un río se había formado y las lagunas se extendían de una banda a la otra, obligándonos a hacer un largo desvío trepando el borde de la meseta del norte, para evitar los trechos inundados e intraficables del camino.

La laguna Blanca es evidentemente el residuo de un antiguo lago mucho más extenso que tenía su desagüe hacia el NE. Tiene aguas turbias de color gris y está bordeada por orillas bajas de pampas cenagosas, menos en la parte noreste de su orilla meridional, donde se distinguen barrancas bajas de una formación arcillosa de color blanco que ha dado origen al nombre de la laguna.

Toda esta cuenca se halla todavía al oriente del límite de la vegetación arborescente, y sólo en su continuación al oeste, cerca de la división continental de las aguas, aparecen de repente algunos grupos aislados de árboles altos (ñires) en medio de las extensas pampas de la depresión.

Desde las altas lomas tabulares que bordean la depresión de la laguna Blanca por el norte, la vista comprende un panorama muy instructivo. Hacia el sur, el

borde opuesto de la depresión está formado por una alta pared que por muchos kilómetros de distancia no presenta ninguna brecha o punto accesible: es el declive septentrional de la próxima meseta mayor que se llama generalmente de Guenguel, según el río principal que se desprende de ella. Su altura sobre el nivel de la depresión alcanza ya, frente a la laguna Blanca, unos 500 metros; pero en sus partes occidentales que se veían ahora sepultadas bajo nieve, la elevación es mucho más considerable (1.500 y más metros), confundiendo la meseta con las sierras nevadas contiguas, entre las cuales descuella, en el lejano suroeste, el cerro Ap-Ywan, de poco más de 2.300 metros de altura. La depresión de la laguna Blanca, como ya está dicho, se prolonga hacia el oeste, donde se la ve desaparecer, como un gigantesco túnel, por entre las hileras de cordillera, dando salida a las aguas hacia la costa del Pacífico. A unos pocos kilómetros al oeste de la extremidad de la laguna Blanca la depresión es cruzada por la línea divisoria de las aguas continentales, que baja aquí desde el borde de la meseta del río Mayo a unas lomas y pampas de sólo alrededor de 600 metros de elevación sobre el mar. Unos 12 kilómetros más al sur la línea asciende al borde escarpado de la meseta del Guenguel.

Bajando de las lomas divisorias al oeste, encontramos inmediatamente el brazo-origen más oriental del río Simpson, llamado también localmente río Huemules, el cual se diseña ya desde lejos en las anchas pampas por la raya de monte que acompaña sus riberas. Aquí termina el camino carretero, y luego aparece una casa con algunos galpones y corrales, domicilio accidental del señor Koslowsky, ex empleado del Museo de La Plata. Este establecimiento es el residuo de la famosa empresa de colonización polaca de que tuvimos noticia en 1898 durante nuestra estadía en la casa de Steinfeld y de cuyo fin desastroso hemos dado cuenta en una Memoria anterior²¹⁴. En los momentos actuales encontramos aquí una cuadrilla de trabajadores ocupados en colocar los postes de una línea telegráfica, cuyo punto de salida es la rada Tilly en la costa del Atlántico. Nos preguntábamos con extrañeza cuál podía haber sido el objeto práctico de semejante extensión de una línea telegráfica al interior de una región entonces poco menos que desierta. La casa de Koslowsky no estaba habitada permanentemente y en sus alrededores no existía por centenares de kilómetros de distancia ningún ser humano que hubiera podido sacar provecho del telégrafo. Se comprende, por consiguiente, que algunos miembros de nuestra comisión se formaron la idea que esos trabajos se hubieran extendido hasta la casa de Koslowsky más bien para impresionar al delegado del Ábirtro que por razones de conveniencia práctica. De todos modos, la comisión recibió de esta manera comunicaciones de fecha relativamente reciente, las cuales le eran entregadas por mensajeros montados que partían del término actual de la línea, situado en la confluencia de los ríos Mayo y Guenguel, a una distancia de varias jornadas al oriente de nuestra estación.

Entre la casa de Koslowsky y el valle inferior del río Aysén no existe actualmente ninguna comunicación directa, pues la sección del valle del río Simpson que se extiende inmediatamente al oeste de ese establecimiento, es pantanosa e

²¹⁴ Véase este tomo, p. 200 y nota 117.

intraficable durante la mayor parte del año, y hasta la fecha no se había arreglado todavía ningún camino o siquiera sendero para faldear la meseta y las serranías colindantes. Los comisionados del gobierno de Chile nos vimos, pues obligados a rehacer el camino de las últimas tres jornadas hasta el valle del río Mayo, para emprender desde ahí el viaje de regreso a la costa del Pacífico, después de haberse dado por terminada la tarea oficial de la inspección de los terrenos litigiosos por el coronel Holdich el día 23 de mayo en la casa de Koslowsky.

* * *

Retardados por los inevitables arreglos de última hora y por un accidente de la carga en los pantanos vecinos a nuestro campamento, partimos, el ingeniero chileno señor Carlos Barrios y yo, con nuestra pequeña caravana, a las 10 A.M. del día 24 de mayo, y, apurando la marcha, a pesar del tiempo chubascoso, alcanzamos a llegar al puesto de Richards, en el valle superior del río Mayo, a las 4 P.M. del día 25, donde íbamos a hacer los preparativos para la pesada marcha de regreso a la costa del Pacífico.

Dejamos todos los animales cansados y, reducidas las cargas a lo más indispensable, salimos, en la mañana del día 28, con un total de 10 hombres, 18 caballos y 20 mulas, siguiendo el valle del río Mayo hacia arriba. En las condiciones actuales el río presentaba serias dificultades para el vado, y sólo más arriba de su confluencia con el tributario mayor del norte, el arroyo Ñirehuau²¹⁵, conseguimos pasarlo sin novedad. De ahí continuamos la marcha en dirección al ONO., subiendo lentamente hacia el borde de la meseta, azotados de frente por un furioso temporal de nieve. Cruzamos una serie de lomas y cañadones secos que nos parecía interminable, hasta alcanzar la dirección continental de las aguas que sigue en esta parte la cresta del borde de la misma meseta. La nevazón aumentaba y nos impedía conocer bien los alrededores, y sólo de vez en cuando se divisaban algunas cumbres negras, probablemente eruptivas, destacándose de la inmensa sábana blanca que envolvía todo el paisaje.

Un descenso corto de sólo 60 metros en una distancia de 5 kilómetros nos llevó desde la cresta divisoria a la orilla del río Coyhaique (propriadamente Coyhaique), cuyo valle algo angosto y lleno de terrazas de acarreo regularmente formadas, penetra, con rumbo derecho al poniente, hacia el interior de las cordilleras. Luego después de cruzada la línea del *divortium* se hacen notar algunos rasgos

²¹⁵ Este nombre que se repite con mucha frecuencia en la Patagonia Occidental y cuyo significado parece ser valle de los ñires, ha sido atribuido al afluente septentrional del río Mayo probablemente en la opinión errónea que fuera el brazo oriental del río Ñirehuau, mencionado anteriormente, que forma el brazo oriental del río Mañiguales. En efecto, el valle de aquél es la prolongación inmediata del cañadón en que corre el curso superior de éste, conocido localmente con el nombre de Goichel, hasta el codo de la curva que describe para penetrar en las serranías occidentales. La división de las aguas entre los dos ríos, que es a la vez la interoceánica, se produce en una eminencia insignificante del fondo del cañadón a unos 750 metros sobre el mar, presentando, por consiguiente, un caso típico de un *divortium* en medio de un mismo valle (*Talwasserscheide*).

característicos de la vertiente occidental (pacífica) del terreno, sobre todo la caída más pronunciada de las aguas y la mayor abundancia de la vegetación. Así es que ya al pie mismo de las lomas divisorias aparecen rayas de bosque de árboles altos que acompañan los cursos de agua, al paso que las mesetas que bordean la línea al este carecen de toda vegetación arborescente, siendo la línea misma en esta región idéntica con el límite oriental de esa vegetación. Con todo, existen todavía anchos trechos de pampa (coironales) que alternan con bañados y maillines, en el valle superior del Coyhaique, y sólo a medida que avanzamos hacia el occidente, los manchones de bosque se juntan para formar selvas no interrumpidas que cubren todo el fondo y las laderas del valle.

El valle del Coyhaique corre todavía unos 25 kilómetros entre los bordes elevados de las mesetas del lado norte y sur, y sólo más allá acepta el carácter de un verdadero valle de montaña, estrechado entre lomas y serranías boscosas. El cerro Mano Negra (1.850 metros) en el norte y el cerro Divisadero, unos 300 metros más bajo, en el sur, marcan los puntos de culminación de esas serranías a la sazón completamente nevadas. El sendero que seguíamos había sido marcado por una comisión de ingenieros chilenos, en los puntos de trayecto difícil, transformándose muy pronto, después de entrar al monte alto, en una macheteadura, señalada por los cortes de los árboles según la manera que usan los madereros del sur de Chile. Por algún trecho la configuración del terreno nos obligó a abandonar el valle y faldear las serranías del lado sur, donde se esconden dos hermosas lagunas en el bosque ralo de *Nothofagus pumilio*. Por lo demás, este desvío del camino fue una de las partes más difíciles de todo el trayecto, pues las lluvias y la nieve habían convertido el terreno en una serie no interrumpida de lodazales y pantanos, y casi no se podía dar un paso sin que los caballos y mulas se hundieran hasta el vientre. Para aumentar la dificultad, la nieve seguía cayendo, y cuando tuvimos que acampar, a causa del atraso de la carga, en la noche del 30 de mayo a orillas de una de las lagunitas, hubo que remover del sitio de las carpas una carga de nieve de medio metro de espesor.

En la mañana del día 31 volvimos a descender al valle y cruzamos el río Coyhaique en un vado bastante hondo, para continuar la marcha definitivamente en la orilla derecha, donde el paso más firme nos permitió avanzar con mayor rapidez. Aquí vimos las primeras matas de coligüe (*Chusquea coligüe*), cuyo límite oriental se halla, por consiguiente, en esta parte a unos 45 kilómetros de distancia del punto donde cruzamos el *divortium* y a no menos de 60 kilómetros de las orillas del Pacífico, en más o menos 450 metros de altura sobre el mar. A medida que avanzamos al oeste la cantidad de los coligües aumentan con gran rapidez y luego se forman los tupidísimos coliguales que dominan todo el monte bajo del valle y de las serranías hasta una altura de cerca de 900 metros sobre el mar. Por lo demás, gran parte del monte estaba destruida por una quema que tuvo su origen en el año de 1897, cuando una sección de nuestra comisión exploradora, al mando de los señores Fischer y Bronsart, atravesaba, por la primera vez, estos campos. Gran admiración nos causaron los espléndidos pastales que acompañan por largos trechos ambas orillas del río Coyhaique, por cuya razón este valle nos pareció ser

uno de los más valiosos, a pesar de su extensión relativamente escasa, entre todos los valles de la zona subandina oriental. Los cordones que encierran el valle en la parte recorrida se componen de rocas estratificadas sedimentarias.

Descansamos el día 1 de junio en una casita establecida por los ingenieros chilenos en la alta meseta del borde norte del valle que domina la confluencia del Coyhaique con el río Simpson, donde encontramos una cuadrilla de madereros chilotes y trabajadores del camino del Aysén, y donde se había dejado, según arreglo anterior, un depósito de provisiones para nuestra comisión.

La última parte de la marcha, desde la línea divisoria hasta la casa de Coyhaique, nos había costado un tiempo desmedido y dificultades extraordinarias, pues mientras que en la buena estación del año se necesitan sólo dos jornadas para todo el trayecto desde el puesto de Richards hasta la casa, nosotros empleamos cuatro, aunque las mulas no iban sino con medias cargas. Es cierto también que la mayor parte de los pasos difíciles en los ríos y arroyos estaban ya habilitados por la construcción de puentes primitivos; pero muchas pequeñas depresiones del terreno, generalmente secas, estaban ahora llenas de cursos de agua con anchas fajas pantanosas en sus orillas, y aun en el monte alto el suelo emblandecido retardaba constantemente nuestros pasos.

Aun después de haber entrado en el camino del monte bajo, la nieve que seguía cayendo a intervalos produjo graves inconvenientes para la marcha. La anchura del camino construido por el gobierno de Chile alcanza a 4 metros en término medio; pero este ancho no era suficiente para impedir que en partes se borrara todo vestigio del sendero por los cañaverales de ambos lados aplastados por la carga de la nieve. En otros puntos las partes superiores de las matas de coligüe estaban entrelazadas unas con otras a manera de los arcos de una bóveda, pareciéndose el camino a un túnel bajo, que apenas podía pasar un hombre a pie, siendo intraficable para gente de a caballo. Para poder avanzar había que mandar cada mañana una cuadrilla de trabajadores con el objeto de despejar, en cuanto fuera posible, el paso y eventualmente abrir una nueva macheteadura en los trechos más difíciles. Casi la mitad de los animales que, por lo demás, ya no servían mucho para el transporte, se dejó atrás en los pocos sitios de las orillas del río que ofrecen una escasa cantidad de pasto.

El río Simpson, en cuya orilla derecha corre el camino, arrastra las aguas reunidas de toda la zona subandina oriental comprendida entre los 45°20' y 46° de latitud, en un valle de 4 a 5 kilómetros de ancho que en pocos puntos se estrecha a menos de 1 kilómetro. La fisionomía del paisaje presenta ya un notable contraste a la del valle del Coyhaique, a causa del cambio en el carácter de las selvas, pues las especies de hayas que pierden las hojas en el invierno (*Nothofagus antarctica* y *pumilio*) son reemplazadas aquí por los coigües siempre verdes (*Nothofagus dombe-ryi*), y el monte bajo, compuesto principalmente de coliguales, se hace a cada paso más tupido y sombrío. El camino está trazado en partes en los aluviones firmes del borde inmediato del río, en partes atraviesa los faldeos suaves de los cordones del borde septentrional del valle. En dos puntos, sin embargo, ha sido necesario hacerlo subir en caracol unos 100 metros sobre el nivel del río y hacer volar algunas

puntas de la pared de cerros que se acercan con pendiente abrupta al lecho mismo del río.

Luego después de pasado este último trecho difícil donde el valle presenta por algunos kilómetros el aspecto de un cañón típico, el camino cruza el mayor afluyente septentrional del río Simpson, el arroyo Grande, que le afluye de una depresión considerable, hasta la fecha inexplorada, del norte. Más abajo sigue otra angostura del valle que el río atraviesa en una serie no interrumpida de espumosos rápidos, para salir después a los anchos llanos aluviales del valle inferior, donde se junta con el río Mañiguales al pie de la isla Flores.

Dejamos todas las cabalgaduras en la orilla izquierda del río Mañiguales, y, habiendo pasado este río en una balsa con andariveles, continuamos la marcha a pie hasta el término del camino del Aysén, donde tomamos botes que nos llevaron a bordo del escampavía *Pisagua* que nos aguardaba en el puerto Chacabuco, en el extremo sureste del estuario del Aysén. Experimentamos en los últimos días de marcha un frío extraordinario, y las nevazones nos acompañaron hasta cerca de la costa, si bien quedaba sólo una capa delgada de nieve en la parte inferior del valle del Aysén. Soplaban constantemente vientos helados del este, que eran al parecer los extremos de los grandes temporales de nieve que, como supimos más tarde, azotaban en estos mismos días las mesetas patagónicas. La violencia de esos vientos fue tal y su alcance al oeste tan considerable que el *Pisagua* sufrió todavía sus furores al estar anclado en el puerto Pérez, a unos 50 kilómetros de distancia de la desembocadura del río Aysén. Se comprobó así de nuevo un fenómeno que ya habíamos observado en mayo de 1897, en la región del lago de Todos los Santos y paso de Pérez Rosales, siendo la cordillera atravesada por los vientos helados orientales que soplaban desde las altiplanicies patagónicas hasta la costa del mar Pacífico.

El día 10 de junio llegamos a bordo del *Pisagua*, donde esperamos hasta que se reunieran con nosotros los señores Risopatrón, Soza y Moreno que habían acompañado la comisión del capitán Robertson y que igualmente habían efectuado el regreso por el camino del Aysén. En nuestro viaje desde el puesto de Richards hasta la costa habíamos empleado 14 días, siendo 10 de marcha y 4 de descanso, mientras que en la buena estación del año y con los mismos medios de transporte, el trayecto se hace apenas en la mitad de éste tiempo. Con todo, había sido ésta la primera vez que una comisión había atravesado en pleno invierno las cordilleras patagónicas, en todo su ancho, de oriente a poniente.

ÍNDICE DE MATERIAS DEL TOMO SEGUNDO

Presentación	v
Viaje de exploración y estudio en la Patagonia Occidental <i>por Carlos Sanhueza</i>	ix
IV. (SEGUNDA PARTE). APUNTES PARA LA GEOGRAFÍA FÍSICA DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL RÍO PUELO	
CAPÍTULO I: La boca de Reloncaví y el valle del río Puelo comprendido entre la desembocadura y la poza de las Hualas.	5
CAPÍTULO II: Los primeros grandes raudales del río Puelo y la cuenca del lago Taguatagua	15
CAPÍTULO III: La sección intermediaria de las cordilleras y valles de los ríos Puelo y Manso	23
CAPÍTULO IV: Los lagos superiores del río Puelo y la depresión longitudinal del Valle Nuevo	35
ANEXO: Clasificación petrográfica de las rocas coleccionadas en las expe- diciones a los ríos Puelo y Manso, por el Dr. Roberto Pöhlmann	45
V. RELACIONES DE UN VIAJE DE EXPLORACIÓN AL RÍO AYSÉN	
CAPÍTULO I: Antecedentes históricos	59
CAPÍTULO II: Organización de la expedición y viaje de Puerto Montt al puer- to Chacabuco	71
CAPÍTULO III: Navegación en el río Aysén hasta la isla Flores	81
CAPÍTULO IV: Exploración del río Mañiguales hasta su confluencia con el río Ñirehuau	89

CAPÍTULO V: Continuación de la marcha hasta los orígenes del río Mañiguales	97
CAPÍTULO VI: Desde los orígenes del río Mañiguales hasta las pampas del río Senguer	109
CAPÍTULO VII: El regreso de la expedición	123
ANEXO: Resumen del viaje de la segunda sección de la comisión exploradora del río Aysén por O. de Fischer	133

VI. MEMORIA SOBRE LA EXPEDICIÓN EXPLORADORA
DEL RÍO CISNES

CAPÍTULO I: Antecedentes históricos	143
CAPÍTULO II: De Puerto Montt al río Cisnes	147
CAPÍTULO III: Exploración del río Cisnes hasta el gran ensanchamiento de su valle central	155
CAPÍTULO IV: Ascensión al cerro del Gallo y cordones vecinos Excursión a la laguna de las Torres	165
CAPÍTULO V: Ascensión al cordón Quemado. Marcha en los terraplenes	177
CAPÍTULO VI: Desde el depósito hasta el puesto de Steinfeld	189
CAPÍTULO VII: Vuelta al valle del Cisnes. Regreso a Nahuelhuapi y Puerto Montt	199

VII. (PRIMERA PARTE).

EXPLORACIONES EN LA REGIÓN DE LOS FIORDOS COMPRENDIDA
ENTRE LOS 46° Y 48° DE LATITUD

CAPÍTULO I: Antecedentes y preparativos	215
CAPÍTULO II: De Puerto Montt al Seno de Elefantes	223
CAPÍTULO III: Paso del istmo de Ofqui	231
CAPÍTULO IV: Reconocimiento de los esteros Kelly y Jesuitas en las costas del golfo de Pena	241
CAPÍTULO V: Exploración del estero Baker: Reconocimiento de los brazos del O., N. i NE. y de sus ríos tributarios	251
CAPÍTULO VI: Exploración del estero Baker: Reconocimiento de los brazos del E., SE. y S. y de los ríos Bravo y Pascua	261

VII. (SEGUNDA PARTE).

APUNTE DE VIAJE

SOBRE LA REGIÓN DEL RÍO BAKER Y LAGO COCHRANE

CAPÍTULO I: El valle inferior del río Baker. Llanos y angosturas	279
CAPÍTULO II: El cordón Atravesado y sus faldeos meridionales	293
CAPÍTULO III: La depresión de las lagunas Larga, Chacabuco y Juncal	305
CAPÍTULO IV: Exploración del río y lago Cochrane	313
CAPÍTULO V: Reseña sumaria sobre los caracteres principales de los paisajes recorridos	329

VII. (TERCERA PARTE).	
A TRAVÉS DE LAS MESETAS DE LA PATAGONIA AUSTRAL	339
DIARIO DE VIAJE	341
VIII. RECUERDOS DEL VIAJE DE INSPECCIÓN ARBITRAL	
A LOS TERRENOS LITIGIOSOS DE LA PATAGONIA	371
CAPÍTULO I: Excursiones en la costa del Pacífico	373
CAPÍTULO II: De Nahuelhuapi al valle 16 de Octubre	387
CAPÍTULO III: Del valle 16 de Octubre a la casa de Koslowsky y vuelta por el camino de Aysén	399



B

Esta obra recoge las investigaciones llevadas a cabo por el geógrafo alemán Hans Steffen a fines del siglo XIX. Sus exploraciones fueron producto de un mandato estatal destinado a acopiar argumentos para la causa chilena en el litigio que se tenía con Argentina por la división fronteriza en el extremo sur del continente. El trabajo del geógrafo alemán hizo posible una valoración del territorio patagónico, hasta entonces, completamente ignoto y lejano para la mayor parte de los chilenos. De esta forma el país pudo enterarse de las características de dicha región y no tan sólo desde un aspecto geográfico y erudito, también en tanto lugar disponible para la colonización y explotación de sus enormes recursos naturales.

En la actualidad la obra no sólo representa el testimonio de una época de exploraciones y definición fronteriza, sino también respecto del aprovechamiento sustentable de este rincón al fin del mundo.

