



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

VOLUMEN I

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: DIREC-

CIÓN 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: 9789568306380 (TOMO LV)

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° 193.638

SANTIAGO DE CHILE

ISBN 978-956-8306-08-3 (OBRA COMPLETA)  
ISBN 978-956-8306-38-0 (TOMO QUINCUAGÉSIMO QUINTO)

IMAGEN DE LA PORTADA  
BOTOTOS

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 LV 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 I



SANTIAGO DE CHILE  
2010



Hans Steffen

# VIAJES DE EXPLORACIÓN Y ESTUDIO EN LA PATAGONIA OCCIDENTAL

*Carlos Sanhueza*<sup>1</sup>

“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 desear<sup>2</sup>.

En enero de 1894 Hans Steffen recorría la Patagonia mandado 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.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Hans Steffen, *Viajes de exploración y estudio en la Patagonia occidental*, tomo 1, 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 mundo<sup>3</sup>.

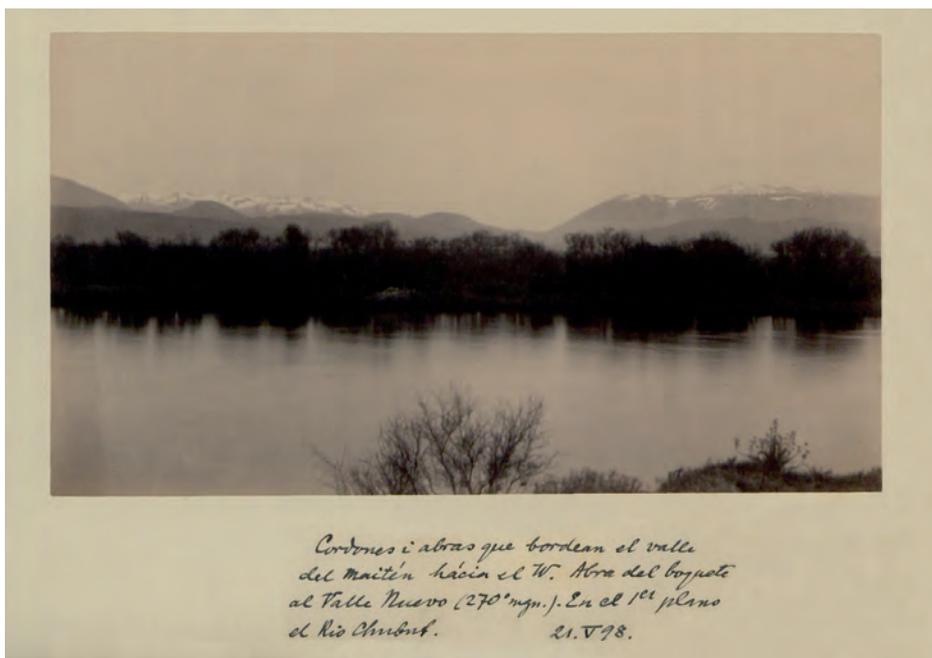
#### PRESENCIA ALEMANA EN CHILE FINES DEL SIGLO XIX

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

---

<sup>3</sup> 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 Letelier<sup>4</sup>. En un hecho bastante inédito en los intercambios entre Chile y Europa, prácticamente la totalidad de los



<sup>4</sup> 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 germana<sup>5</sup>.



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 militar<sup>6</sup>. Si bien Francia era indiscutiblemente la senda a seguir, de allí la presencia de científicos, ingenieros y artistas franceses en Chile<sup>7</sup>, poco a poco el modelo anglosajón y germano habían entrado a disputar la supremacía gala, hasta entonces dominante<sup>8</sup>. Los registros de los censos desde 1865 muestran que los ingenieros alemanes habían desplazado a los franceses, ubicándose en segundo lugar tras los británicos<sup>9</sup>. En el plano militar la relación con Prusia se estrechaba al punto que el consejero militar Emil Körner, tras fun-

---

<sup>5</sup> 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*.

<sup>6</sup> John Röhl, *Kaiser, Hof und Staat. Wilhelm II. und die deutsche Politik*.

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

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

<sup>9</sup> Agradezco la información de los censos a Jaime Parada.

dar la Academia de Guerra, llegó a los más altos puestos de la jerarquía castrense chilena<sup>10</sup>. 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 Mundo<sup>11</sup>.



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

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

<sup>11</sup> 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 geografía<sup>12</sup>. 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:

---

<sup>12</sup> 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, buscaba la forma de explorar su territorio. El profesor que anhelaba viajes y exploraciones tornaba las ensoñaciones en experiencias<sup>13</sup>.

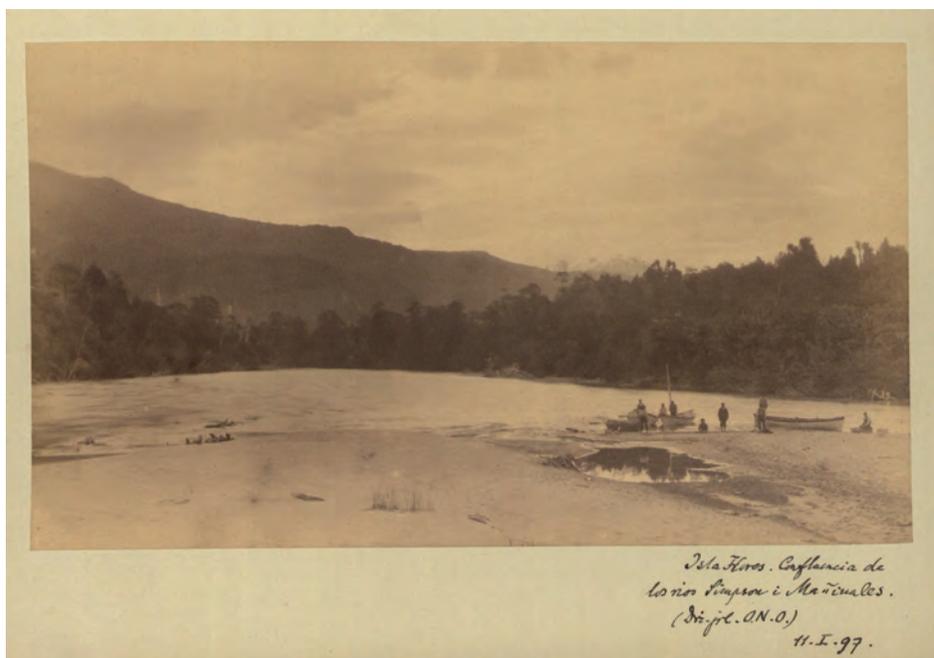


#### LAS EXPEDICIONES DE HANS STEFFEN A LA PATAGONIA

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 data<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Pozo, *op. cit.*, pp. 117-118.

<sup>14</sup> 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

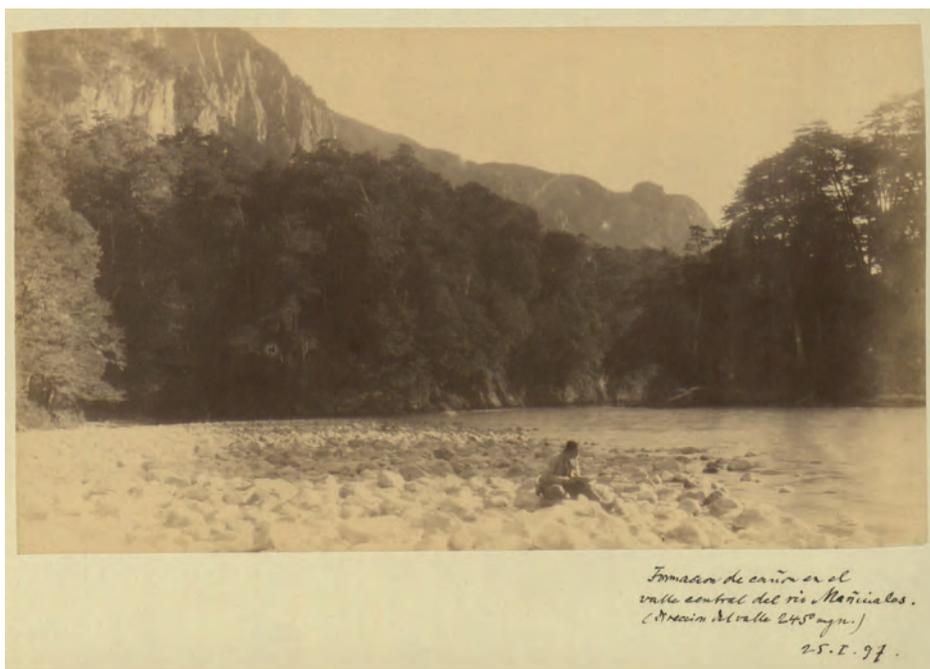
*gonien*; Robert Hosne, *Patagonia. Leyenda y realidad*; Graciela Schneier-Madanes, edit., *Patagonie. Une tempête d'imaginaire*; Teodosio Fernández, "Viajeros, historiadores y novelistas. Realidad y ficciones de la Patagonia"; Héctor Raúl Osses, *Patagonia, ficción y realidad. The mutation of the written 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*.

ignota<sup>15</sup>. 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”<sup>16</sup>.

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



<sup>15</sup> Véase al respecto Francisco Mena y Héctor Velásquez, “Hans Steffen en su contexto”, pp. XXIII-XXXIV.

<sup>16</sup> 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”<sup>17</sup>.

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

<sup>17</sup> 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”<sup>18</sup>.

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



<sup>18</sup> 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”.

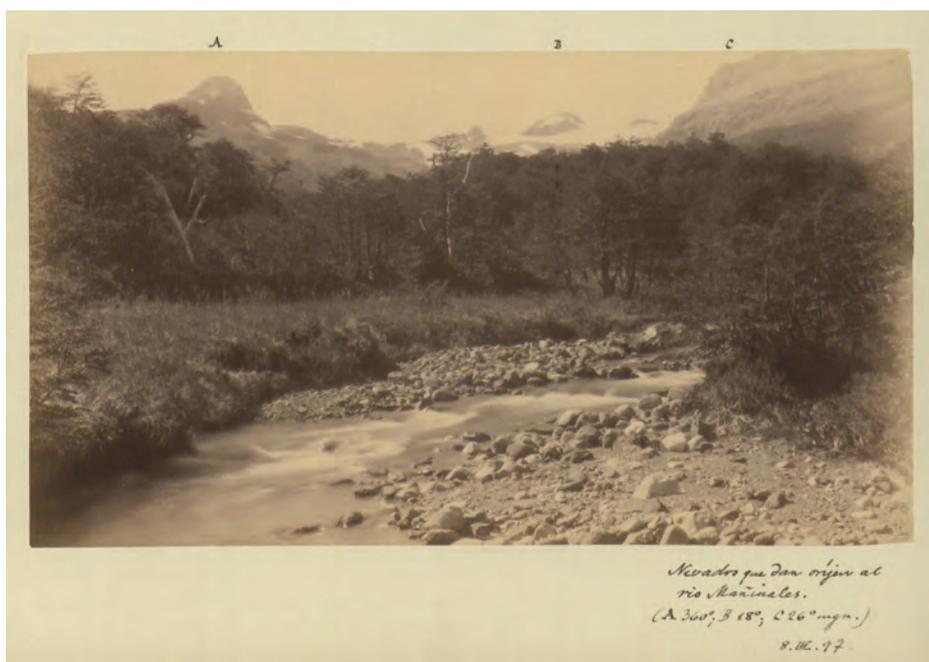


Ello permitiría resolver la cuestión, hasta entonces incierta, de la división de aguas o *divortium aquarum* entre Chile y Argentina. La importancia de dilucidar tales cuestiones era sin duda fundamental, en la medida en que el conocimiento cabal del nacimiento de los ríos definiría finalmente la frontera 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 exploraciones<sup>19</sup>. 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”<sup>20</sup>.

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.

---

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

<sup>20</sup> 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”<sup>21</sup>. 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”<sup>22</sup>. 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”<sup>23</sup>.

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

<sup>21</sup> Steffen, *op. cit.*, tomo 1, p. 14.

<sup>22</sup> *Op. cit.*, p. 16.

<sup>23</sup> *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”<sup>24</sup>.

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?<sup>25</sup>.




---

<sup>24</sup> Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 85.

<sup>25</sup> 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 espaciales<sup>26</sup>.

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 nacional<sup>27</sup>. 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.

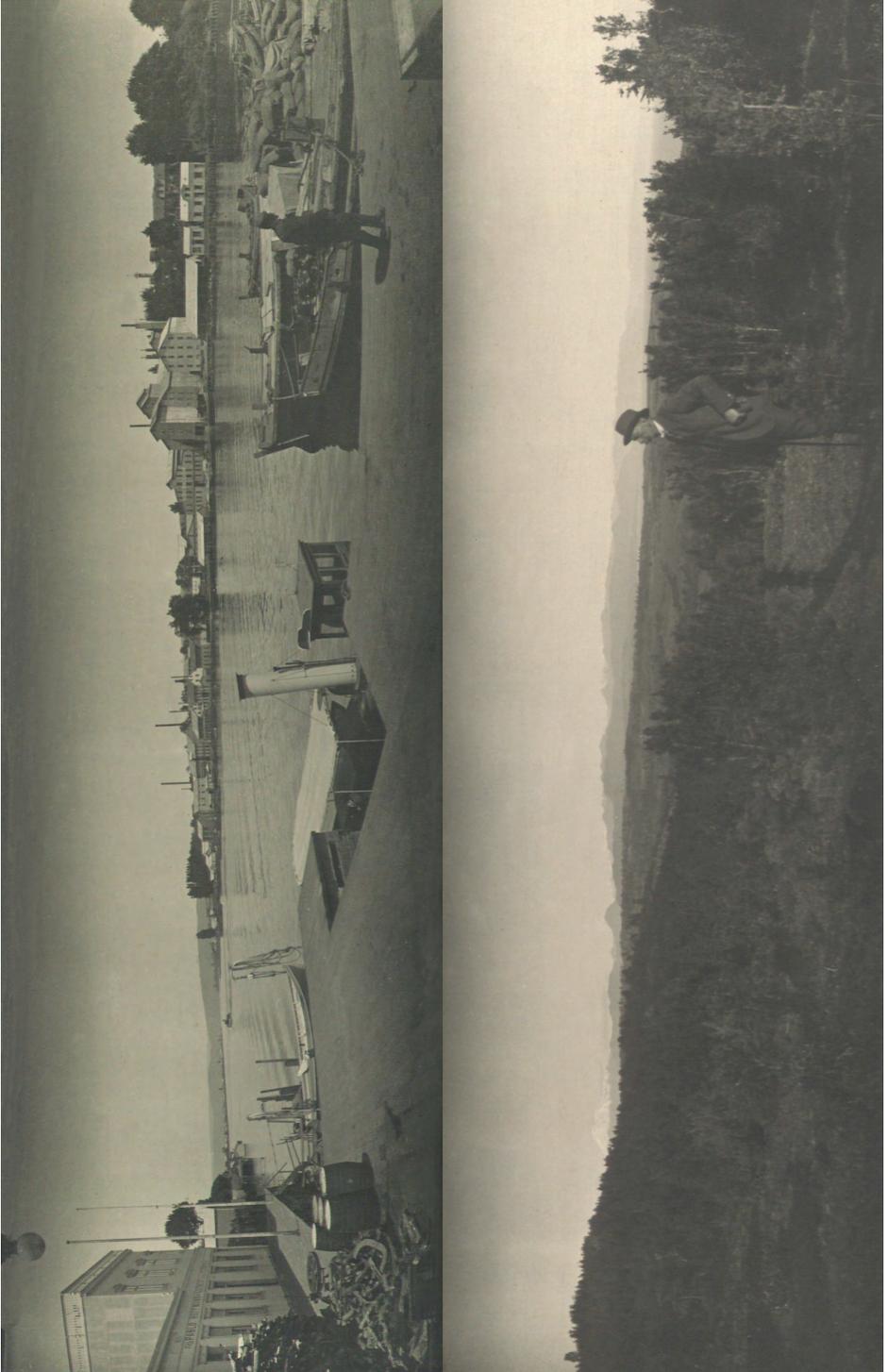
La opción por el *Länderkunde* o geografía regional queda manifiesta en los apuntes de clases donde dividió las lecciones de geografía en unidades territoriales, como América, Europa o Asia, pero también al interior de aquellas macrorregiones, como en el caso de América del Norte y del Sur<sup>28</sup>. 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 civilizatorio<sup>29</sup>. Al momento de analizar la realidad del extremo sur de Chile esta perspectiva que utilizó

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

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

<sup>28</sup> 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, Polarländern*.

<sup>29</sup> 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 extremas<sup>30</sup>. ¿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”<sup>31</sup> 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

---

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

<sup>31</sup> *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”<sup>32</sup>.

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”<sup>33</sup>.

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”<sup>34</sup>. 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”<sup>35</sup>.

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

---

<sup>32</sup> Steffen, *op. cit.*, tomo 1, p. 9.

<sup>33</sup> *Op. cit.*, p. 20.

<sup>34</sup> *Op. cit.*, p. 21.

<sup>35</sup> *Ibid.*

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

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”<sup>37</sup>.

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”<sup>38</sup>.

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 mandatado 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

---

<sup>36</sup> Steffen, *op. cit.*, tomo I, p. 21.

<sup>37</sup> *Op. cit.*, p. 24.

<sup>38</sup> *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, Militäretikos 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 *Inforgo*, 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 PRIMERO**



SANTIAGO DE CHILE  
**IMPRENTA CERVANTES**  
BANDERA, 50  
—  
1909



## ADVERTENCIA PRELIMINAR

En la sesión del Honorable Consejo de Instrucción Pública, celebrada con fecha 8 de abril de 1907, el señor decano de la Facultad de Filosofía y Humanidades, don Domingo Amunátegui Solar, hizo presente la conveniencia de reunir en una publicación homogénea y completa las relaciones de los diferentes viajes de exploración y estudio en la Patagonia, llevados a cabo por el autor en los años de 1892 a 1902, con motivo de la cuestión de límites chileno- argentina.

Efectivamente, los resultados de dichos viajes se hallan publicados, hasta ahora, sólo de un modo disperso y provisorio, en varias revistas y en distintos idiomas, estando, por consiguiente, poco utilizables y no todos fácilmente accesibles. Por otra parte, el autor cree que el caudal de datos que ha reunido en esos viajes y que comprenden no solamente los principales rasgos topográficos de una extensa región del sur de Chile sino, también, una multitud de contribuciones para la geografía física de ella, forma un material valioso para el estudio de la geografía del país y podría ser útil a los profesores en la enseñanza de la geografía patria.

El Honorable Consejo acordó mandar imprimir una recopilación de esos trabajos en la forma propuesta por el señor Decano, y el presente libro se publica en cumplimiento de dicho acuerdo.

El plan general de la obra se ajusta al orden cronológico de los viajes, los cuales abarcan, procediendo de norte a sur, las regiones hidrográficas de casi todos los principales ríos de la Patagonia Occidental, a saber, del Petrohué, Puelo, Manso, Palena, Cisnes, Aysén-Mañihuales y Baker. He conservado a través de todo el libro la forma de memorias o relaciones de viaje que permitan seguir al lector paso a paso la marcha de las expediciones, dándole a conocer, a la vez, los detalles topográficos y todos los accidentes geográficos cuyo conjunto determina el carácter de los paisajes recorridos. Se publica, además, un artículo introductorio en que se condensan los rasgos generales de la geografía física de la Patagonia andina. También he agregado a las diferentes relaciones reseñas de los antecedentes históricos sobre las regiones de que se trata en ellas.

Naturalmente, los trabajos de las comisiones demarcadoras de límites, posteriores a mis exploraciones, han aportado, para varias partes de las cordilleras pa-

tagónicas, datos nuevos que he debido tomar en consideración<sup>1</sup>, igualmente he completado y rectificado algunos de los mapas que se acompaña con los datos de los mapas más recientes, publicados por la Oficina de Límites.

Una gran parte de los materiales contenidos en el tomo primero de la obra ha sido publicada ya anteriormente en los *Anales de la Universidad*; en cambio, el segundo tomo comprende dos memorias, a saber, las relativas a las exploraciones de los ríos Aysén-Mañihuales y Cisnes, que han sido elaboradas especialmente para esta obra, no habiéndose publicado, hasta ahora, sino algunos informes sumarios sobre estos viajes. También las relaciones sobre la exploración del río Baker y lago Cochrane (VII, segunda parte), sobre el viaje en las mesetas patagónicas australes (VII, tercera parte) y sobre el viaje de inspección de la Comisión Arbitral (VIII), aparecen aquí por primera vez en idioma castellano.

EL AUTOR

---

<sup>1</sup> En el tomo primero, en que se hizo sentir más la necesidad de agregar notas y capítulos complementarios, estos datos van en paréntesis angulares, para distinguirlos del texto original de las relaciones.

# CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PATAGONIA OCCIDENTAL

## I. NOMBRE Y DELIMITACIÓN

El nombre de *Patagonia Occidental o Andina* con que comprendemos la región sudamericana que forma el objeto del presente libro requiere una explicación histórica.

Como se sabe, la palabra ‘patagonia’ se deriva de los “patagones”<sup>2</sup> o gente de grandes pies, nombre que, según la relación de Pigafetta, dio Magallanes a los indígenas con los cuales se encontró en el puerto de San Julián en 1520. Poco a poco esta denominación fue aplicada a toda la zona ribereña al norte y sur de San Julián, como también a las tierras vecinas del interior; y aun el mismo estrecho de Magallanes es llamado estrecho patagónico por Pigafetta.

---

<sup>2</sup> Algunos autores creen que la palabra ‘patagonia’ se explica de la combinación de las dos voces quechua: *pata* y *cerna*, lo que significa “tierra en forma de terrazas” (véase las observaciones de Sir Clements Markham en el *Geographical Journal* 1899, octubre, p. 377).

Más aventurado todavía es un ensayo de explicación del señor Spegazzini, *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, XVII, 1881, p. 221, según el cual la palabra proviene de *patak*, voz quechua que significa ciento, y *aóneken*, nombre que se daban los indios mismos. “Los incas, dice, imponían a cada tribu el deber de dar cien hombres de armas, o los patagones habían sido divididos en tantos grupos de cien familias... o centurias, como los pueblos del norte de Europa, bajo el dominio de los romanos... *Patak-aóneken* o centuria de aóneken era fácilmente el nombre que llevaban las tribus de los indios vistos por Magallanes; de éste corrompido y alterado vino el nombre”.

A nuestro juicio, no hay motivo suficiente para rechazar la interpretación autorizada por la relación de Pigafetta, en beneficio de explicaciones rebuscadas que toman su punto de partida en voces del quechua. Por una parte falta toda prueba de que el dominio y la influencia de los Incas se hubieran extendido hasta la extremidad meridional del continente y, por otra parte, el capitán Musters, que fue seguramente el conocedor más íntimo de los patagones, ha hecho plausible la relación de Pigafetta, diciendo que los tehuelches en tiempo de mucha lluvia o nieve solían llevar un calzado especial encima de sus botas de potro, por lo cual las impresiones de sus pies en el suelo eran eventualmente bastante grandes para despertar la idea de pies de gigantes, e. d. “patagones”. Musters, *At home with the Patagonians*, Londres 1871, p. 162.

En el mapa de Diego Ribero, del año 1529, en cuyo trazado se aprovechan los resultados de la expedición de Magallanes, aparece por primera vez el nombre de tierra de Patagones, puesto en la parte interior del continente, al oeste del estuario del Plata. La región que sigue hacia el sur se llama tierra de Fernão de Magallanes, denominación que se usa en algunos mapas posteriores para toda la extremidad sur de América y como equivalente a Patagonia.

En las relaciones de Urdaneta y Uriarte relativas a la expedición de Loaisa (1526), se designan los indígenas del Estrecho, aun los de la parte occidental, con el nombre de patagones; en vano, sin embargo, lo buscamos en las relaciones de viajeros posteriores del siglo XVI, como Alonso Vehedor y Juan de Mori (de la expedición de Alcazaba), Ladrillero, Drake y Sarmiento de Gamboa, aunque todos ellos llegaron a menudo al contacto con los verdaderos Patagones.

En cambio, se conserva la denominación de *patagonum regio* en los mapas de Mercator y Hondius, a fines del siglo XVI y principios del XVII, figurando ahí y en los textos descriptivos que acompañan dichos mapas, como subdivisión del *Regnum Chile*. Las obras cartográficas de Sanson, publicadas a mediados del siglo XVII, suelen reemplazar el nombre de Patagonia por *terre Magellanique*, pero en el mapa de De l'Isle, publicado en París en 1703, vuelve a aparecer un *pays des Patagons* al este de las cordilleras australes.

Las numerosas ediciones de los mapas de D'Anville y sus imitaciones que salieron a mediados y en la segunda mitad del siglo XVIII, dejan ver, por primera vez, la tendencia de dividir la Patagonia en dos fajas longitudinales, de las cuales la occidental se agrega a Chile, mientras la oriental se adjudica a Paraguay, o sea, el posterior virreinato del Río de la Plata. Es de notar que la línea divisoria entre las dos partes se traza generalmente muy al este de las cordilleras, quedando la porción mayor a Chile y sólo una faja del litoral atlántico a la colonia del Río de la Plata<sup>3</sup>; verdad es, sin embargo, que esas indicaciones de partición son bastante inseguras y sufren muchas modificaciones en las distintas ediciones del mismo tipo de mapas.

El gran mapa de Sudamérica compuesto por encargo de la corona de España en 1775 por Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, comprende toda la extremidad sur del continente bajo el título: *Chile Moderno que los geógrafos antiguos llamaron Tierra Magallánica de los Patagones*, etc., creándose así una fórmula que ha servido de modelo a una larga serie de obras cartográficas posteriores. Por ejemplo, se la reconoce todavía en la *Carte Encyprotype de l'Amérique Meridionale* publicada por H. Brué en París, 1816, en la cual se vuelve a aplicar el antiguo nombre de *Chica* que se usa ya en los mapas de Mercator como idéntico con el de Patagonia. Y es de notar que toda la extremidad austral del continente, llamada *Chica ou Patagonie* figura como separada del virreinato de La Plata, pero no del *Nouveau Chili*, nombre que se da a la región que se extiende al sur del grado 43. En el mapa de Sudamérica confec-

---

<sup>3</sup> Esto corresponde a las condiciones efectivas de posesión, puesto que la costa atlántica, ocupada en varios puntos por establecimientos fijos fundados por los virreyes de Buenos Aires, había sido reconocida expresamente como pertenencia del virreinato por una real cédula del año de 1778.

cionado por Arrowsmith (Londres, 1811) no aparece tampoco ninguna división de la Patagonia, pero toda esta región (llamada *Patagonia, composed of a great variety of nations*) se deja sin línea de separación del virreinato de Buenos Aires, al paso que se traza un límite contra Chile en el paralelo de latitud 42° y desde ahí sobre una serie de volcanes hacia el norte.

Resulta, pues que el nombre de Patagonia se ha conservado a través de los siglos en las obras cartográficas europeas, aunque en su aplicación reina confusión e inconsecuencia; por el contrario, lo vemos desaparecer casi por completo en las relaciones y cartas geográficas de los viajeros más importantes de los siglos XVII y XVIII, gracias a cuya actividad se recorrió el velo de las costas y gran parte del interior de la Patagonia. Se puede decir esto especialmente con respecto a los exploradores del litoral occidental, a saber, los pilotos Gallardo, De Veá, Machado, y los misioneros García, Menéndez, etc. Excepción hay que hacer de Moraleda, que hizo el levantamiento de las costas de Chiloé, parte del archipiélago de los Chonos y de la costa continental opuesta en los años de 1786 a 1796. En su célebre *Carta esférica* aparece la palabra 'patagonia' en el borde de la faja continental que alcanza a salir en el mapa, y también en sus diarios de viaje habla eventualmente de un continente patagónico<sup>4</sup> y de la costa occidental patagónica<sup>5</sup>. Parece que ésta es la primera aplicación inequívoca de la denominación de Patagonia a una parte de la región de los fiordos en la costa occidental de Sudamérica.

Después de esto encontramos una distinción expresa, aunque no rigurosamente definida, entre una parte occidental y oriental de la Patagonia, sólo en el mapa de la extremidad meridional de Sudamérica que acompaña el segundo tomo de las relaciones de viaje de King y Fitzroy (1839). Las costas del Atlántico y Pacífico al sur del grado 46½, se designan ahí como *Eastern y Western Patagonia* respectivamente, y el capitán King usa esta última expresión también en sus comunicaciones dirigidas a la Sociedad Real Geográfica de Londres en 1831. Por el contrario, Darwin considera como Patagonia únicamente y sin variar, la región de las mesetas comprendidas entre las cordilleras y la costa del Atlántico.

En los tiempos que siguen, el término de Patagonia Occidental ha llegado a ser usual en Chile, sobre todo desde que comenzó el litigio con la República Argentina por la posesión de la Patagonia y del estrecho de Magallanes. Prueba de esto es, por ejemplo, la conocida obra de don Vicente Pérez Rosales, intitulada *Essai sur le Chili* (Hamburgo, 1875), en la cual se comprende el litoral que se extiende al sur del grado 41 con el nombre general de *Patagonia occidentale*, asignándole parte a la provincia de Chiloé, parte al territorio de colonización de Magallanes. Es de notar, sin embargo, que tal denominación no quedó sin contradecir por parte de algunos geógrafos chilenos. Astaburuaga, en su *Diccionario Geográfico de la República de Chile* (Nueva York, 1867), observa, bajo el acápite de "Patagonia", que erróneamente se comprende a veces bajo este concepto también la vertiente pacífica de las cordilleras australes; por el contrario, "Patagonia" es para él únicamente la región

---

<sup>4</sup> *Anuario hidrográfico* XIII, p. 237.

<sup>5</sup> L. c. XII, p. 537; XIII, pp. 3, 142, etcétera.

comprendida de norte a sur entre el paralelo de latitud 38° y el estrecho de Magallanes, y de oeste a este entre la vertiente oriental de las cordilleras y el océano Atlántico. Agrega, además, que la vertiente occidental de las cordilleras, desde el archipiélago de los Chonos hasta el estrecho de Magallanes, debiera llamarse País de los Chonos o Chonia, dando a entender que, por sus condiciones naturales, se lo haya de distinguir de la Patagonia.

Por justificadas que fueran las observaciones de Astaburuaga desde el punto de vista científico, ellas no han podido eliminar del uso geográfico expresiones como las de Patagonia occidental, canales patagónicos, costa occidental patagónica, etc. Muy al contrario, se las ha aplicado con mayor frecuencia aun, cuando en los decenios siguientes la Marina de Chile procedió a hacer un levantamiento sistemático de las costas al sur del 41<sup>o</sup>. El comandante Simpson dio a su gran carta del archipiélago de los Chonos y costas vecinas<sup>7</sup> el título de Patagonia Occidental, comprendiendo en él también las cordilleras en su ancho total, mientras que las altiplanicies extendidas al otro lado de ellas son consideradas como Patagonia Oriental<sup>8</sup>.

Otros marinos distinguidos, como Vidal Gormaz, Serrano y Latorre, no hacen más distinción expresa entre la Patagonia occidental y oriental, sino llaman los esteros o fiordos de la costa del Pacífico simplemente canales de la Patagonia, y es éste el uso que se ha seguido también en las cartas del Almirantazgo inglés.

La cuestión de las denominaciones de que estamos tratando ha sido tocada incidentalmente también durante la controversia de límites chileno-argentina. El perito argentino<sup>9</sup> sostuvo la idea de que Patagonia Occidental, debiera llamarse solamente la región al sur del grado 41 que queda al occidente de la línea de las altas cumbres de la cordillera, mientras que las tierras extendidas al oriente de esa línea —y por consiguiente una parte de las cordilleras mismas—, formarían la Patagonia Oriental. Pero es evidente que, si se quiere mantener y fundar científicamente la división de la Patagonia en una mitad oriental y occidental, la línea divisoria indicada por el señor Moreno con motivo de pretensiones políticas argentinas es completamente insostenible. 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<sup>10</sup>, por invenciones de

---

<sup>6</sup> El nombre de Chonia, según entendemos, no ha sido usado jamás después de Astaburuaga, y aun se han eliminado de la segunda edición de su *Diccionario* (Santiago, 1899) los pasajes arriba aludidos.

<sup>7</sup> *Anuario Hidrográfico*, tomo I.

<sup>8</sup> "Consideraciones sobre la Patagonia": L. c. I, pp. 83-84.

<sup>9</sup> Alegato argentino (Report presented to the Tribunal, etc.) 1900 IV, p. 955, nota.

<sup>10</sup> Véase, por ejemplo, la 2ª edición de la obra de Sievers, *Südund Mittel-Amérika*, 1903, p. 315.

términos nuevos según el modelo de Chonia. Retenemos, pues ese nombre en el sentido de comprender la región de la *Patagonia andina o cordilleras patagónicas* en su extensión más amplia y en contraste a la región de las mesetas orientales.

La exacta limitación natural de la Patagonia Occidental presenta las dificultades y padece de las arbitrariedades propias de toda limitación de montañas o sistemas montañosos. Tratando de su extensión hacia el occidente, por el lado del océano Pacífico, se levantan dudas sobre si deben ser incluidas en nuestra región o separadas de ella las islas de Chiloé, Huafo, las Guaitecas, Chonos y demás archipiélagos australes. La isla de Chiloé con los archipiélagos adyacentes a su costa oriental ocupa, respecto de su configuración orográfica y constitución geológica, una posición particular que se da a conocer también en su desarrollo de cultura; mientras que en la parte austral del archipiélago de los Chonos los contrastes a la región cordillerana del continente se borran de tal manera que apenas es posible trazar una línea de separación marcada. Tampoco parece posible hacerlo respecto de los grupos de islas costaneras que se anteponen a las cordilleras continentales al sur del grado 48: Campana, Wellington, Madre de Dios, Hanover, etc. Lo que ante todo nos falta para juzgar con acierto sobre la relación de ellos con el sistema de cordilleras es el conocimiento de su constitución geológica y estructura tectónica. Sin embargo, desde que nuevamente se abre camino la convicción de que la mayor parte de las rocas graníticas que componen la zona del litoral occidental con las islas y su continuación en las montañas magallánicas, son de la misma edad geológica relativamente moderna que tienen las rocas graníticas de la cordillera principal, no veo motivo para separar de nuestra región la cadena occidental disuelta en archipiélago. Solamente la isla de Chiloé ha de quedar fuera de consideración por su carácter peculiar, distinto de los demás en configuración física, recursos, población, etcétera.

Por el lado norte, el límite de la Patagonia Occidental está determinado por el desaparecer de ciertos rasgos característicos de sus contornos exteriores y configuración del terreno, pudiendo trazarse convenientemente por la gran línea de depresión que corre desde el extremo oriental del lago de Llanquihue, entre medio de los volcanes Calbuco y Osorno, por el lago de Todos los Santos y el valle del Peulla, para cruzar el cordón divisorio de las cordilleras en el paso de Pérez Rosales y continuar en el gran brazo oeste y eje principal E.-O. del lago de Nahuelhaupi.

Más difícil es la delimitación hacia el oriente, pues la formación de los rodados patagónicos y las emanaciones de lavas basálticas penetran en muchas partes en la región marginal de las cordilleras y, además, las enormes masas de acumulaciones glaciales contribuyen a borrar el límite preciso entre montaña y meseta. Existen también grandes hoyas de lagos que se extienden desde los valles interiores de la cordillera, donde tienen el carácter de verdaderos fiordos lacustres, hacia las afueras de la meseta abierta, bordeadas de playas bajas; y, por último, el límite entre bosques y estepa no permitiría trazar sino una línea divisoria sumamente caprichosa y torcida.

Debe bastarnos, por consiguiente, indicar una serie de puntos que marcan aproximadamente el curso de un límite oriental que nos parece el más conveniente, atendidos todos los elementos que pueden ser tomados en consideración para establecer límites de regiones naturales. Tal línea corre desde el extremo oriental del lago de Nahuelhuapi casi derecho hacia el sur hasta el codo de la gran vuelta del río Chubut (en lat.  $42^{\circ}20'$ , long.  $71^{\circ}$ ), y de ahí por las sierras de Lelej, Esguel, Chergue, etc., hasta la intersección del río Senguer con el meridiano  $71^{\circ}$ . Más al sur, las extremidades orientales de los lagos Buenos Aires, Pueyrredon, Tarr, Viedma y Argentino pueden servir como puntos de apoyo de la línea, y en el extremo sur su curso pasaría por los bordes orientales de la Sierra Baguales, y de los senos de Última Esperanza, Skyring y Otway, para terminar cerca de Punta Arenas en el estrecho de Magallanes.

La parte occidental del estrecho, que representa una depresión notable por sus dimensiones, profundidad y curso rectilíneo, será considerada como límite sur de la región de que estamos tratando, si bien la mayor parte de los rasgos geográficos, característicos para la parte austral de la Patagonia Occidental, pueden encontrarse también al otro lado del estrecho en la parte oeste y sur de la Tierra del Fuego. Por lo demás creemos conveniente excluir de nuestro estudio los archipiélagos situados al sur del estrecho de Magallanes por no tener conocimiento personal de estas regiones.

Dentro de los límites bosquejados arriba, resulta para la Patagonia Occidental una extensión longitudinal de cerca de 1.360 kilómetros. Su anchura mayor la alcanza a lo largo del paralelo  $46^{\circ}30'$ , donde se miden 325 kilómetros desde la costa occidental de la península de Taitao hasta el extremo oriental del lago Buenos Aires. A partir de esta zona ancha del centro la región se estrecha tanto hacia el norte como hacia el sur, hasta llegar a los extremos, a saber, poco más de 100 kilómetros de ancho en la latitud del lago de Llanquihue, y unos 200 kilómetros en el paralelo de Punta Arenas.

El área total comprende en globo 300.000 kilómetros cuadrados, con lo cual la Patagonia Occidental queda muy poco atrás en comparación con el país del antiguo mundo que más se le asemeja en su carácter, a saber, Noruega.

Trazando el eje medio longitudinal a través de nuestra región, resulta una línea curva que desvía en general poco de la meridiana, y cuyos puntos extremos, en el norte y sur, se hallan casi exactamente en el mismo meridiano, a saber, en el  $72^{\circ}$  O. de G. En la sección septentrional comprendida entre los paralelos  $41^{\circ}$  y  $43^{\circ}$ , el eje y la línea norte-sur coinciden aproximadamente; pero al sur del  $43^{\circ}$  se nota un desvío siempre creciente del eje hacia el oeste que alcanza su máximo entre los  $47^{\circ}30'$  y  $49^{\circ}$ . En esta parte el eje central toca por primera vez el mar, pues el estero Baker, que penetra muy al interior de las cordilleras, la cruza casi en ángulo recto; también más al sur la curva toca las extremidades de algunos esteros, como los de Eyre, Falcon, San Andres y Peel. En el tercio austral de la región el eje vuelve a acercarse a la dirección meridional; pero al sur del  $52^{\circ}$ , donde toda la extremidad del continente comienza a torcer al este, también el eje desvía considerablemente en esta dirección, debiendo trazarse en el extremo sur por medio del laberinto de esteros y canales que atraviesan aquí toda la Patagonia Occidental de oeste a este.

2. RESEÑA SUMARIA DEL ESTADO ACTUAL DE NUESTROS CONOCIMIENTOS  
SOBRE LA PATAGONIA OCCIDENTAL

Hay que confesar que estamos todavía muy distantes de poseer un conocimiento completo y fundado científicamente sobre la Patagonia Occidental. Aun en la topografía de la región se notan vacíos considerables, y ni siquiera los contornos de la costa han sido fijados en todas partes.

El Departamento de Marina del gobierno de Chile, cuyos trabajos hidrográficos se iniciaron en 1848, ha dirigido siempre una atención especial a la región costanera patagónica; pero los levantamientos que han sido principalmente obra de los comandantes Vidal Gormaz, Simpson, Serrano Montaner, Latorre, Maldonado y Nef, se han seguido en parte con largas interrupciones y, al parecer, sin un plan fijo y general que les hubiera servido de base común.

Fuera de estos trabajos, son dignos de mención sobre todo los de las expediciones de algunos buques ingleses, como el *Adventure* y *Beagle*, *Nassau*, *Alert* y *Sylvia* y del alemán *Albatros*, sin mencionar los levantamientos accidentales de otros buques extranjeros. Sin embargo, excepción hecha a la expedición del *Adventure* y *Beagle*, todas las demás han tenido casi por único objeto el de encontrar una vía de navegación para vapores de gran calado en el laberinto de islas entre el estrecho de Magallanes y el golfo de Penas. Así se explica que precisamente las costas oceánicas (occidentales) de algunos archipiélagos, como el de Reina Adelaida, Hanover y Campana, han quedado hasta hoy día casi desconocidas. Pero también dentro de otros grupos de islas cuyos contornos exteriores se conocen bien (los Chonos, por ejemplo), falta el levantamiento exacto de numerosos canales; y, probablemente, hay en esta región una multitud de bahías y surgideros de que solamente los madereros y loberos chilotes tengan noticia.

Los contornos de los esteros y brazos de mar que penetran en el continente han sido fijados con pocas excepciones, si bien la exploración de ellos se ha hecho con lentitud, habiendo sido retardada tal vez por razones políticas. A este respecto es muy significativo el hecho de que el mayor de todos los fiordos patagónicos, el estero Baker, que abre el único y muy importante acceso al interior en el largo trecho de costa comprendido entre los 46° y 52° de latitud, y cuya entrada está situada detrás de un puerto (Caleta Hale) frecuentado regularmente por numerosos vapores desde hace decenios, no ha llegado a ser conocido al mundo sino después de las publicaciones sobre una expedición argentina verificada en el verano de 1897 a 98 sobre la expedición chilena que iba a nuestro cargo en el año siguiente<sup>11</sup>.

En otras partes el descubrimiento de importantes brazos y canales del mar ha sido retardado por lo escondido de su situación y las dificultades de acceso para buques de mayor tamaño. Así, por ejemplo, se ha establecido sólo en 1902 por el

---

<sup>11</sup> En Chile se tenían datos sobre la existencia del estero Baker desde el viaje de reconocimiento practicado por el capitán don Adolfo Rodríguez en el *Toro* en 1888. Pero ni el informe ni el croquis levantados en aquella ocasión llegaron a publicarse, y sólo se halla un extracto sumario del informe en la obra de Serrano, *El derrotero de Magallanes*, bajo el acápite de "Estero Calén".

capitán Gajardo, el hecho de una comunicación por agua entre el extremo suroeste del seno de Skyring y la bahía de Xaultegua de la costa norte del estrecho de Magallanes, si bien se había presumido anteriormente su existencia.

En resumen, las costas de la Patagonia Occidental figuran en la categoría de las “exploradas para los propósitos de la navegación”<sup>12</sup>; pero no se conocen suficientemente en los detalles para poder abordarse en todas partes con entera seguridad.

La mayor extensión de trechos completamente inexplorados se halla naturalmente en la región de las altas montañas, a ambos lados del eje medio longitudinal de la Patagonia andina. Con excepción del extremo norte, es decir, de las cordilleras vecinas al paso que une la región de Llanquihue con Nahuelhuapi y que es conocido desde el siglo XVII, no ha habido, antes de los trabajos relacionados con la cuestión de límites chileno-argentina, sino algunas expediciones aisladas que avanzaron en los valles inferiores de los ríos Puelo, Bodudahue, Palena, Aysén y Huemules. Además, la región al sur del 51°30' de latitud había sido explorada en cierta extensión por ser más fácilmente accesible a través de la ramificación de los esteros del extremo sur de la costa. También en estos trabajos se han ganado el mérito principal los oficiales de la marina de Chile, a saber, Vidal Gormaz, Simpson, Serrano, Valverde y Rogers. Desde el lado oriental, el capitán inglés Musters había visitado el valle superior del Palena en 1869, y más tarde se habían acercado algo a la zona central de la Patagonia Andina los siguientes viajeros argentinos: Moreno, cuando iba en busca del paso de Buriloche y en su exploración de los lagos San Martín y Argentino; Rohde, que igualmente trató de hallar el camino de Buriloche, y Fontana, descubridor del lago que lleva ahora su nombre y de algunos valles en los cursos superiores de los ríos Palena y Futaleufú. En la misma serie pueden nombrarse Moyano, el descubridor del lago Buenos Aires, y Bell y Burmeister que avanzaron hasta los valles de Cholila y Carrenleufú; pero ninguno de ellos había penetrado más allá de donde es posible viajar en cabalgaduras, es decir, de los terrenos más o menos llanos y desprovistos de bosques en los bordes orientales de la región de que tratamos.

Las expediciones enviadas, desde el año de 1892, por el Gobierno de Chile para explorar la Patagonia Andina y preparar la demarcación futura del límite en ella, han debido dirigirse naturalmente hacia los valles de los grandes ríos por ser éstos los únicos caminos de acceso desde el oeste hacia el interior de las cordilleras. Las dificultades del terreno y la escasez del tiempo apropiado para viajar raras veces permitían a las comisiones hacer más que seguir las arterias principales de los sistemas de ríos a cuyo estudio se habían dedicado; y, efectivamente, podía considerarse un triunfo el haber atravesado, durante una temporada, en *una* parte nueva siquiera, toda la Patagonia Occidental, para establecer la conexión entre los resultados de los estudios practicados en la costa por un lado y en las regiones correspondientes del borde oriental por otro. Un número considerable de ríos de

---

<sup>12</sup> Véase la reseña que hace G. W. Littlehales (del U.S. Coast and Geodetic Survey) sobre los levantamientos hidrográficos de las costas del mundo, en el *Report of the 8th International Geographic Congress* Washington 1905, p. 576 y siguientes.

menor importancia ha quedado sin explorar, y hay también dos valles transversales de primer orden, a saber, los de los ríos Claro-Pico y Simpson, brazos meridionales de las hoyas del Palena y Aysén respectivamente, que hasta ahora no han sido fijados y ni siquiera recorridos en sus partes intermediarias.

Son sobre todo dos secciones bastante espaciosas de la cordillera sobre cuyas configuraciones topográficas reina todavía mucha oscuridad. Ambas se extienden a lo largo del eje meridional, a saber, la una al norte del estero Baker hasta el paralelo 46 aproximadamente, y la otra al sur del mismo estero hasta cerca del 51°30' de latitud. Hasta ahora no se ha conseguido penetrar, ni del este ni del oeste, al medio de esas regiones de altas montañas sepultadas bajo nieve y hielo ; y lo único que se conoce de ellas es una serie de sobresalientes y algunos ventisqueros y ríos desaguaderos que prorrumpan desde su interior. Por lo demás, también algunos otros grupos de cordones y macizos, como los interpuestos entre los valles de los ríos Puelo y Bodudahue, o los situados al oeste del lago General Paz, quedan casi desconocidos en sus detalles.

Los trabajos más completos de las comisiones de límites se han llevado a cabo en la zona marginal oriental que es la más accesible desde el este y pudo ser levantada, por lo tanto, fácilmente por las comisiones argentinas. Además, como el *divortium aquarum* interoceánico está situado en gran parte dentro de esta zona, también las comisiones chilenas cuya tarea principal fue la de fijar esa línea, debían estudiarla con preferencia, así es que el material cartográfico que existe para aquella región, —la más interesante y valiosa también desde el punto de vista económico—, es bastante satisfactorio. Los trabajos chilenos han sido publicados últimamente en doce hojas en escala de 1:250.000.

Mucho más defectuosa que el conocimiento de la topografía ha quedado la investigación científica de la naturaleza del país. Después de las observaciones de algunos autores de fecha más antigua (Darwin, Fonck, Juliet, Ibar, Moreno, Steinmann), son de mencionar los estudios esencialmente geológicos de O. Nordenskjöld en la región magallánica, de L. Wehrli en la sección del extremo norte, y de Hauthal, cuyos trabajos se refieren sobre todo a la geología y especialmente a las condiciones glaciales de ciertas partes australes de la región subandina oriental. Mucha importancia tienen, además, las investigaciones de Hatcher sobre la geología y geomorfología de la Patagonia, aunque también ellas se extienden sólo sobre una pequeña parte de la zona andina. Nuestras propias observaciones sobre la configuración del terreno, geomorfología y condiciones glaciales, comprenden principalmente la parte norte y central; los estudios botánicos de Dusén se refieren a la extremidad sur, y son completados, en cuanto a otras partes más septentrionales de la Patagonia, por los trabajos de Reichi y Hambleton. Finalmente, el doctor Martín ha publicado importantes estudios sobre el clima y la geografía botánica de Puerto Montt y la región vecina de Llanquihue.

Se puede decir que el hombre desempeña todavía un papel muy subordinado en las extensas tierras de la Patagonia Occidental.

Las tribus de indios que habitaban antiguamente la región de las islas y costas de los esteros han mermado hasta unos pocos restos, representados hoy día por

las escasas familias que, en estado de última materia, recorren los canales australes en sus canoas primitivas. Las conocemos principalmente por las descripciones de algunos pilotos y misioneros españoles de la época colonial; por la relación de Byron sobre el viaje que hizo como náugrafo en compañía de los indígenas, y ante todo por las comunicaciones de Fitzroy sobre los estudios de la expedición del *Beagle*. En cambio, faltan materiales de observación modernos que 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.

Los indios de la Patagonia propiamente tal que no son conocidos por las obras de Falkner, Musters, Moreno y otros, han desaparecido ahora totalmente de las comarcas orientales de nuestra región, única parte para la cual habrían podido figurar como habitantes de la Patagonia Occidental.

### 3. LA INDIVIDUALIDAD GEOGRÁFICA DE LA PATAGONIA OCCIDENTAL

Entre los rasgos principales que determinan la individualidad geográfica de la Patagonia Occidental figura en primera línea su situación en la costa del extremo suroeste de la zona templada del continente sudamericano y, además, el hecho de formar parte del gran sistema montañoso de las cordilleras.

La situación en la costa implica ante todo la influencia dominante del mar sobre todos los elementos de la naturaleza orgánica e inorgánica. En la parte norte hasta llegar cerca del 48° de latitud, todo el tercio occidental, más al sur casi la mitad, y en las cercanías del 52° la totalidad de la región aparece disuelta en archipiélagos y penínsulas, rodeados por numerosos esteros y canales marítimos, por medio de los cuales las influencias oceánicas se extienden hasta muy al interior, y aun hasta el borde de la meseta patagónica. En la parte occidental del estrecho de Magallanes y en sus ramificaciones septentrionales por el canal Jerónimo al seno de Otway o por el golfo de Xaultegua y canal Gajardo al seno de Skyring, como también en los canales vecinos al paralelo 52° que terminan en el seno de la Última Esperanza, se atraviesan las cordilleras patagónicas en todo su ancho, a vapor y en pocas horas.

El carácter del clima es oceánico, con temperaturas uniformes y cielo casi siempre nublado, excepción hecha de las regiones elevadas del borde oriental donde ya se hacen valer las grandes divergencias de temperatura, propias de la meseta vecina. Ante todo provienen del océano las enormes cantidades de vapor de agua que los vientos predominantes del 3º y 4º cuadrante arrastran sobre las islas, los flancos de la montaña y las laderas de los valles, donde se condensan y precipitan en lluvias abundantes, repartidas casi uniformemente sobre todo el año. Ciertamente es que también a este respecto se nota una disminución manifiesta de las influencias oceánicas al proceder de oeste al este, pues las precipitaciones merman desde la zona exterior de los fiordos hacia los valles interiores y terrenos

del borde oriental; por otra parte, el dominio de los vientos occidentales con sus aguaceros y temporales se hace sentir a menudo hasta las afueras de la meseta patagónica, a causa de la configuración particular de los grandes valles transversales que abren anchas y profundas brechas en la montaña.

En la región dominada por los húmedos vientos oceánicos han brotado las selvas vírgenes y siempre verdes que cubren la zona occidental, cediendo sólo al oriente del eje medio a una región transitoria entre selvas y estepas que pasa, en la zona marginal del este, a la formación de los rodados patagónicos desprovista de árboles y cubierta de escasos hierbales.

La descomposición intensiva de las rocas, la frecuencia de los derrumbes en los cerros, la formación de extensos pantanos, y muchas otras particularidades en la configuración de los valles, carácter de los ríos, lagos, etc., dependen directa o indirectamente de la influencia que ejercen las fuerzas oceánicas sobre el suelo y clima de esta región.

No deja tampoco de ser importante la circunstancia de que la Patagonia Occidental se extiende precisamente a lo largo de una costa continental apartada del resto del mundo habitado, situación que se refleja no solamente en la poca variación de géneros y especies de la flora y fauna, sino también en el estado atrasado de la escasa población indígena y en el retardo con que la colonización moderna ha llegado hasta este extremo. Un inmenso océano se extiende sin límites delante de la estrecha faja del país, no habiendo por ninguna parte otras tierras e islas situadas a distancias regulares hacia donde habrían podido establecerse relaciones primitivas.

Así es que los portadores de culturas extranjeras llegaron tarde, en número escaso, y después de largos y peligrosos viajes por mar, quedando los habitantes primitivos separados del comercio mundial aun por siglos después de la conquista. El mar ha sido siempre el único camino de comunicación entre las distintas partes de esta región, y es aun ahora el escenario principal en que se desarrolla la vida de la población indígena. Es cierto que, desde el establecimiento de la navegación a vapor, los canales y estrechos patagónicos llegaron a ser una importante vía de comunicación internacional, habiendo también un gran número de bahías y caletas de aquellas costas que sirven de ancladeros a los vapores de todas las naciones en sus viajes; pero el carácter de la zona ribereña es tan inhospitalario y su pobreza es —o mejor dicho aparece—, tan grande, que, con excepción de Punta Arenas, en ningún punto del extenso litoral ha alcanzado a formarse un establecimiento mayor y duradero.

La observación que acabamos de hacer indica que las particularidades de la situación están íntimamente relacionadas con los rasgos característicos fundados en la estructura y configuración del terreno. La Patagonia Occidental pertenece casi en su totalidad al recinto del gran sistema montañoso de la cordillera andina que se acerca en esta sección a su término austral. Su superficie presenta por consiguiente una variedad extraordinaria de la configuración vertical, contrastando notablemente con la uniformidad de la superficie de la Patagonia Oriental, cuyas mesetas interminables se extienden con regularidad monótona desde las playas del Atlántico hacia el interior.

Los cordones de la montaña, algunos de los cuales presentan un aspecto típicamente cordillerano, tienen la particularidad de ser cortados en diversas direcciones por numerosas depresiones, cuyas partes occidentales están sumergidas en el océano, mientras que sus partes emergentes están ocupadas por valles de ríos o cuencas lacustres. Un examen atento del conjunto de estas depresiones da a conocer cierta regularidad de su distribución y direcciones, en las cuales predomina un notable paralelismo tanto de las partes emergentes como de las sumergidas. Resulta entonces que la disposición general de toda la montaña se asemeja más o menos a la forma de una reja, estando disuelta en una serie de bloques o macizos que ocupan los espacios intermediarios entre dos sistemas de depresiones cruzados casi en ángulo recto, siguiendo uno de ellos el rumbo dominante de NO a SE, y el otro el de ENE a OSO. Además de esto, se observa en las partes marginales de la región, tanto del oeste como del este, otro sistema de depresiones que sigue el rumbo meridional, correspondiente al eje longitudinal de todo el conjunto de la montaña.

Se explica, por consiguiente, que si no existiera el gran estorbo de la vegetación que cubre los valles y flancos de la sierra, sería muy fácil atravesar en muchas partes toda la montaña de un extremo al otro. En efecto, sería posible, por ejemplo, hacer el trayecto desde las costas del estero Baker, pasando por el valle de uno de sus grandes ríos tributarios a través del *divortium aquarum* hasta los valles de la meseta patagónica y rematando en la costa del Atlántico, sin elevarse a una altura de mucho más de 300 metros sobre el nivel del mar.

Para el entendimiento correcto de la configuración orográfica de las cordilleras patagónicas hay que tomar en consideración el hecho de que el estudio de ellas ha estado a menudo influenciado por aspiraciones políticas con motivo del litigio del límite. Así fue que, el perito argentino, sostuvo la existencia de una cadena orográfica principal y central, continuada de norte a sur por toda la extensión de la montaña, que por su naturaleza y tradición sería destinada a servir de barrera infranqueable entre Chile y Argentina. En realidad, sin embargo, las condiciones orográficas no presentan un cuadro tan sencillo; y aunque en algunas partes se encuentran efectivamente formaciones de cadenas que, al parecer, corresponden al esquema formulado por el perito argentino, se ve fácilmente que ni aun ahí se puede distinguir siempre con certeza un cordón único que por su elevación, curso regular de norte a sur, y por dar origen a los cursos de agua más importantes, podría merecer el rango de cadena principal. Por el contrario, existen varios cordones muy pronunciados que siguen más bien un rumbo orográfico de este a oeste, como por ejemplo el cordón de las Tobas en la región del Palena, los cordones que encierran la cuenca de los lagos La Plata y Fontana y la gran cadena nevada que bordea por el norte el estero de Aysén y en la cual figuran el volcán Macá y cerro Cay. Otros se ajustan en su rumbo estrictamente al de las grandes depresiones vecinas, como el cordón de las Hualas, que acompaña el valle del río Puelo por el lado meridional, etcétera.

Con excepción de ciertas partes de la región subandina oriental, donde las altiplanicies patagónicas se confunden con las ramificaciones de las cordilleras, la

Patagonia Occidental es pobre en trechos llanos, tanto en los terrenos bajos como en las alturas. En la costa, lo mismo que en los valles del interior, las laderas de los cerros se levantan casi siempre escarpadamente, formando a menudo barrancos abruptos y murallas tan paradas que apenas hay cabida para la vegetación en ellas. Sólo en la región que se extiende al este del eje longitudinal, donde las masas de acarreo glacial que envuelven las formas del terreno no han sido aun removidas por las fuerzas de la erosión moderna, se hallan con mayor frecuencia lomas anchas y serranías de faldas suaves. Es por esto también en ella donde se presentan condiciones más favorables para establecimientos humanos que en el oeste, donde apenas hay espacio para viviendas de gente, excepto en las secciones inferiores en los valles de ríos que, si bien poseen el ancho suficiente, están ocupados en la mayor parte por selvas vírgenes y pantanos.

La elevación absoluta sobre el nivel del mar no pasa, en ninguna parte de la Patagonia andina, más allá de 4.000 metros, y aun las alturas superiores a 3.000 metros se limitan a algunas pocas cumbres sobresalientes como el monte Tronador, San Valentín, Cochrane (o San Lorenzo), Chalten (o Fitzroy) y algunas otras situadas al sur del 47° que carecen de denominación. La mayor parte de los cordones del interior, como también los macizos volcánicos del litoral y las prominencias más altas de las serranías y mesetas volcánicas del borde oriental, se elevan a alturas que fluctúan entre 2.000 y 2.500 metros, suficientes para producir en unión con las abundantes descargas de humedad atmosférica, campos extensos de nieve y nevada en todas partes donde las condiciones orográficas se prestan para ello. También los ventisqueros son muy numerosos y repartidos sobre toda la región, hallándose entre ellos representantes de todos los tipos, desde el ventisquero *colgado* más insignificante hasta el poderoso río de hielo que llena cuencas de valles enteros y descende hasta el nivel del mar.

Las condiciones glaciales de la actualidad no son, sin embargo, sino un eco débil de la glaciación diluvial, cuyos efectos se notan de maneras muy variadas en todo el recinto de la Patagonia Occidental, siendo éste uno de los factores más importantes que han dado a la región sus rasgos peculiares. Entre los fenómenos que pueden considerarse típicos para la actividad de la glaciación diluvial y que han sido estudiados cuidadosamente en otras montañas mejor conocidas que las cordilleras patagónicas, no hay ninguno que se halle comprobado por ejemplos verdaderamente clásicos en las diversas regiones de esta montaña. Es posible distinguir dos grupos de efectos producidos por los hielos diluviales: uno de ellos se manifiesta en el desgaste y la pulimentación de las rocas en las faldas y fondos de los valles; o en la transformación de valles de erosión en cajones de laderas casi perpendiculares en forma de U, etc., fenómenos que se hallan principalmente en las regiones del litoral y en las partes centrales de la cordillera; en cambio, el segundo grupo, a saber, la acumulación de los materiales de desgaste en forma de morenas, terraplenes y terrazas glaciales y fluvio-glaciales, no alcanza mayor desarrollo sino al este del eje medio longitudinal.

Los efectos de la glaciación diluvial que se ostentan en la conformación de los valles, especialmente de los suboceánicos, e. d. los esteros o fiordos, y el desarrollo

de sus hoyas hidrográficas, invitan a una comparación con los fenómenos correspondientes que se observan en Noruega.

El profesor Richter<sup>13</sup> al comparar los valles de los fiordos noruegos con los valles de los Alpes, encuentra que aquéllos son mucho más pobres en ramificaciones que éstos, siendo el escaso desarrollo de sus sistemas hidrográficos un rasgo característico para los fiordos escandinavos que bordean una región alta, maciza y compacta sin incisiones notables.

En la Patagonia Occidental se notan a este respecto diferencias entre la sección septentrional y meridional del país. En aquélla, los pocos fiordos verdaderos que hacen incisiones en la costa se prolongan bastante hacia el interior en forma de valles continentales con ríos caudalosos y bien desarrollados. Como ejemplo puede citarse el gran sistema de valles y arterias fluviales que representan ramificaciones del estero (o Boca) de Reloncaví. Tomando en consideración las hoyas hidrográficas de sus tributarios principales, los ríos Puelo y Petrohué, el sistema de este fiordo toma un desarrollo de 1½ grados de latitud en dirección norte sur y llega por el oriente hasta la línea divisoria continental. Además, todos los valles principales y cuencas lacustres pertenecientes a este sistema intersectan profundamente el macizo andino, guardando semejanza con la figuración del fiordo en sus fondos anchos y laderas escarpadas. Es muy significativa para esto la escasa altura absoluta de algunos puntos muy alejados de la costa que pertenecen al mismo sistema, como el lago Superior del río Puelo, que tiene sólo 230 metros, y Casapangue, situado en el valle del Peulla, al pie de la cuesta divisoria, que tiene 330 metros sobre el nivel del mar.

En la parte sur de la costa patagónica las condiciones son algo distintas. Aumenta aquí considerablemente el número de los fiordos propiamente tales, pero casi todos ellos quedan sin ramificaciones considerables al interior. Aunque nuestros conocimientos topográficos de la región que se extiende a espaldas de los fiordos en los alrededores del paralelo 47° y desde el 48½° hasta el 51°, son todavía muy incompletos, sin embargo bastan para sostener que los esteros que se abren en la costa del golfo de Penas (Kelly, Jesuitas y Boca de Canales), como también los canales Eyre, Falcon, San Andres, Peel, etc., no pueden tener sino reducidas regiones hidrográficas, asemejándose, pues en esta parte las condiciones de la Patagonia a las de Noruega arriba caracterizadas. Hay, sin embargo, una diferencia importante entre dos, pues las en el alto macizo escandinavo ha desaparecido ya por la mayor parte la capa de nieve y hielos que envuelve todavía las porciones superiores de la montaña patagónica en las latitudes indicadas.

Con todo, se encuentra en medio de la larga serie de esteros y canales que representan fielmente el tipo escandinavo, uno, el estero o canal Baker, cuyo vasto conjunto de brazos de mar con sus extensiones continentales en profundas depresiones, valles de ríos y cuencas lacustres, deja muy atrás todos los demás fiordos

---

<sup>13</sup> Véase el importante trabajo de E. Richter intitulado *Oservaciones geomorfológicas en Noruega* (en alemán), Viena 1896, pp. 31-36. Muchas de sus ingeniosas conclusiones reciben confirmación por las condiciones análogas que se ofrecen en la Patagonia andina.

y hoyas hidrográficas de la Patagonia Occidental. Los dos grandes brazos orientales de este fiordos con sus ramificaciones en los valles de los ríos Baker, Bravo y Pascua y los lagos correspondientes, el Bueno Aires, Cochrane-Pueyrredón y San Martín, cortan el macizo andino en diversas direcciones despedazándolo por medio de gigantescas hendiduras. Numéricamente se ilustran dichas condiciones por las siguientes distancias y alturas:

<i>Extremo oriental del lago</i>	<i>Distancia rectilínea desde el ángulo interior del fiordo correspondiente</i>	<i>Altura sobre el mar</i>
Buenos Aires	220 kilómetros	227 metros
Cochrane-Pueyrredón	125 "	157 "
San Martín	135 "	285 "

Para explicar semejantes fenómenos hay que tomar en consideración la índole preglacial del conjunto de estos valles que probablemente existían ya en sus rasgos esenciales antes de la glaciación diluvial. El hielo los ha invadido después, contribuyendo en gran parte a conservar las formas de las hondonadas primitivas, protegiéndolas contra los efectos destructores de la erosión de las aguas meteóricas. En tal condición se encuentran aun ahora las regiones altas de la costa al norte y sur del estero Baker donde las condiciones climatológicas probablemente no difieren mucho de las habidas en la época glacial, conservándose residuos muy considerables de la antigua cubierta de nieve y hielos. En cambio, en el "hinterland" del estero Baker, se ha hecho valer, después de la época glacial, el antagonismo climatológico que domina actualmente entre la zona extremadamente húmeda y lluviosa de la costa y las mesetas secas de la Patagonia propiamente dicha, causando el mermar sucesivo de los hielos a medida que aumentaba la sequedad y continentalidad del clima. Efectivamente, hallamos campos algo considerables de nieve eterna y ventisqueros solamente en los rincones inaccesibles alrededor de algunos macizos elevados, como por ejemplo el monte Cochrane, o en las altas sierras que dan origen al río del Salto por el norte y al río Bravo por el sur. Por lo demás, se ve que la erosión de las aguas corrientes trabaja intensamente, habiendo borrado ya en mucha parte los vestigios de la presencia del hielo en estas regiones.

En este conjunto debemos hacer mención de los lagos que forman uno de los accidentes geográficos más característicos de la Patagonia Occidental. Un número inmenso de ellos, de extensión y forma variadísimas, se distribuye sobre todas las partes, altas y bajas, de la región. Si bien la gran mayoría de los receptáculos menores de agua tendrá su origen en la actividad del hielo diluvial, ya sea por la excavación de sus pequeñas cuencas en la roca sólida, o por el estancamiento de antiguos cursos de agua detrás de morenas u otras acumulaciones de materiales glaciales, existe, sin embargo, una serie de lagos mayores cuya historia evolutiva es más complicada, reduciéndose las influencias glaciales probablemente a un papel secundario en la modelación de sus formas actuales.

Con el acarreo de las masas glaciales en la región oriental de la Patagonia andina se relacionan ciertas particularidades de los ramales superiores de los ríos a ambos lados de la línea divisoria continental, y además, del curso de esta línea misma que, en gran parte, es irregular y anormal. Fuera de esto, sin embargo, hay que tomar en cuenta que semejantes fenómenos dependen en gran parte del contraste entre la intensidad de las fuerzas erosivas que trabajan desde el este y las que atacan los terrenos divisorios desde el oeste, a causa de las diferencias climatológicas entre ambas bandas. Hay, en efecto, una serie de cursos de agua pertenecientes primitivamente a sistemas de ríos de la meseta patagónica, que han sido captados por la erosión retrógrada desde el lado del oeste, para alguna hoya fluvial tributaria del Pacífico.

La geología y las condiciones tectónicas de la Patagonia Occidental no han sido estudiadas sino en pocos puntos con prolijidad, así que es difícil determinar con certeza la importancia de estos elementos para la individualidad de toda la región. Rocas cristalinas ocupan el mayor espacio en el litoral y en las partes centrales de la cordillera. Aunque la investigación geológica de la zona de la costa no es de ninguna manera completa, parece que ya se puede sostener el hecho de que toda ella, desde el golfo de Reloncaví hasta el estrecho de Magallanes, se compone de rocas macizas cristalinas, a saber principalmente de granitos de grano grueso, dioritas y diabasas, las cuales aparecen en muchas partes estrechamente unidas con esquistos cristalinos (principalmente mica-esquistos y *phyllitas*). Estas últimas se hallan no solamente en las islas del extremo oeste sino también en las partes más centrales de las cordilleras del continente, donde su existencia no ha podido ser comprobada a veces sino por las piedras rodadas de los torrentes que brotan de las quebradas del interior.

Un elemento importante para la morfología de la región costanera son los macizos volcánicos, sobrepuestos a manera de enormes parásitos, sobre los extremos occidentales de una serie de cordones que corren con dirección más o menos diagonal a la del eje de la montaña. La circunstancia de que casi todos estos volcanes se levantan inmediatamente desde el nivel del mar o en el borde de valles anchos y bajos, los ha hecho aparecer a los primeros observadores como la cadena más alta de la cordillera, aunque en realidad no tienen conexión orográfica entre sí, ni sobresalen en altura sobre las cumbres de las partes centrales y orientales de la montaña. Por lo demás, se nota una disminución rápida de los volcanes en la mitad austral de la Patagonia andina, de modo que según el estado actual de nuestros conocimientos, no se podría designar con certeza como volcán activo o apagado a ningún cerro situado al sur del paralelo 46°.

De las extensas mesetas volcánicas que forman uno de los rasgos característicos en la configuración superficial de la Patagonia Oriental, no alcanzan sino algunas porciones escasas a penetrar en nuestra región, tal como la hemos limitado arriba. Esto sucede ante todo en la orilla sur de los lagos Buenos Aires y Pueyrredón y en los bordes orientales y meridionales de los lagos San Martín, Viedma y Argentino; pero es precisamente en estas partes donde las mesetas alcanzan un desarrollo extraordinario en masa y elevación, como lo prueban los macizos del

Monte Zeballos, Belgrano, cordón de los Baguales, etc., y donde la destrucción de su conjunto por las fuerzas erosivas es tan avanzada que bien se puede hablar de verdaderas montañas tabulares de formación volcánica.

Rocas sedimentarias que, al parecer, pertenecen a la era mesozoica, han sido encontradas en varias partes de la Patagonia andina, pero, hasta ahora, solamente en los cordones de la región oriental subandina, y el papel que desempeñan en el conjunto geológico y en la fisonomía general de la montaña, es de importancia secundaria.

#### 4. ENSAYOS DE DIVISIONES REGIONALES DE LA PATAGONIA OCCIDENTAL

Para obtener una división regional, fundada en el conjunto de todas las condiciones geográficas, fijémonos un momento en la región entera de la Patagonia extendida entre el Atlántico y el Pacífico. Notamos entonces inmediatamente el antagonismo regional que salta más a la vista: es 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 que está fundado también en las condiciones geológicas, climatológicas y vegetativas.

Al estudiar, sin embargo, 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 oeste, la región transitoria o semihúmeda, y la región de las mesetas y estepas del este. Tal división, establecida para las tierras magallánicas por Nordenskjöld y Dusén, puede ser conservada convenientemente para todo el resto de la Patagonia.

El antiguo jefe de la sección geológica del Museo de La Plata, señor Hauthal, tomando en consideración únicamente los elementos orográficos y geológicos, ha propuesto una división en cordillera propiamente tal, Precordillera y región pampina o de las mesetas, la cual corresponde más o menos a la división arriba señalada, aunque la Precordillera de Hauthal ocupa en parte un espacio algo más ancho que el que asignamos a nuestra región transitoria. Dada la escasez de los conocimientos actuales sobre la extensión de las diferentes formaciones geológicas en las cordilleras patagónicas, nos ha parecido conveniente eliminar del todo la denominación de Precordillera aplicada por Hauthal a las secciones orientales de aquella montaña que se compone de sedimentos cretáceos y rocas eruptivas de edad más moderna.

La Patagonia Occidental, dentro de los límites señalados anteriormente, participa de esta división de tal manera que la región de las montañas y la zona transitoria caen enteramente en su recinto, mientras que la región de las mesetas

y estepas no entra en él, sino en muy pequeña parte y sólo por razones convencionales.

La primera de las tres zonas longitudinales que acabamos de establecer alcanza una extensión de anchura de unos 100 a 120 kilómetros. Pertenecen a ella todo el litoral con los esteros, canales e islas adyacentes; los cordones y macizos altos y en parte nevados del interior; las secciones inferiores y medias de los valles y ríos con sus ensanchamientos y estrechuras; en fin, el grueso de las cordilleras patagónicas compuestas de esquistos y rocas macizas cristalinas, perforadas de trecho en trecho por imponentes masas volcánicas. En toda esta zona reinan lluvias abundantes y fuertes, repartidas más o menos uniformemente sobre todas las estaciones, pero algo menos frecuentes en el sur que en el norte, siendo ésta la condición principal para la existencia de la vegetación copiosísima que tapiza con pocas excepciones todo el terreno, hasta cerca de la línea de las nieves perpetuas, en forma de selvas coherentes de árboles altos acompañadas de tupidísimos montes bajos.

La zona transitoria se reduce, en cambio, a una faja cuyo ancho alcanza raras veces a más de 25 kilómetros. En la parte norte está comprendida en ella una serie de valles meridionales que se extienden desde las orillas del lago de Nahuelhuapi hasta el valle superior del río Palena-Carrenleufú. Su continuación corre de ahí al sur por la región de los orígenes de los ríos Pico y Cisnes, los lagos que dan nacimiento al río Senguer, los valles superiores de los brazos fluviales del sistema de Aysén, y más allá a través de las partes occidentales de los lagos de Buenos Aires y Cochrane hasta la cuenca del río Mayer, y los lagos de San Martín, Viedma y Argentino. En su extremo sur la zona transitoria comprende casi toda la hoya hidrográfica del lago Toro y se extiende en una faja estrecha a lo largo de los senos de la Última Esperanza, Skyring y Otway, para terminar en el estrecho de Magallanes en las inmediaciones de Punta Arenas.

En la configuración del relieve de esta larga zona se nota ante todo la formación de valles longitudinales, por lo cual algunos geógrafos argentinos, teniendo en vista pretensiones de límites políticos, establecieron el esquema de un solo gran valle longitudinal que, al decir de ellos, se extiende desde Nahuelhuapi hasta Última Esperanza. El estudio detallado de la orografía de esta región demuestra, sin embargo, que no es posible mantener el esquema tal como fue proclamado por el perito argentino; si bien la existencia de anchas y continuadas depresiones meridionales que se interponen aquí entre los cordones de la parte oriental del sistema andino es uno de los rasgos más peculiares que distinguen las cordilleras patagónicas de otras secciones más septentrionales de esta montaña. Según su carácter geológico, la zona transitoria cae sólo parcialmente en el recinto de las rocas cristalinas, pues aparecen con frecuencia sedimentos mesozoicos y rocas neoplutónicas entre las componentes de sus terrenos. Entre las formaciones de acarreo glacial las más conspicuas son los terraplenes que acompañan casi todos los valles de ríos y lagos con tanta regularidad que en parte hacen la impresión de construcciones artificiales.

Por lo demás, son la disminución de las lluvias y el escasear de la vegetación lo que imprime a la zona transitoria un carácter especial. Los tupidísimos ma-

torrales que crecen a la sombra de las selvas húmedas del litoral, ante todo los cañaverales de quila y coligüe, desaparecen, con lo cual el monte asume más bien el aspecto de parque, interrumpido de trecho en trecho por terrenos despejados de carácter pampino. Fuera de la reducción natural de los bosques hay que mencionar también la destrucción de la vegetación originada por incendios intencionales, que han alcanzado gran extensión en distintas épocas y en todas las partes de la zona transitoria, fomentados por la relativa sequedad de los meses de verano y otoño. Los incendios del bosque han sido de importancia como precursores de la colonización y de establecimientos humanos, para los cuales esta zona ofrece condiciones ventajosas, sobre todo en comparación con la región montañosa y húmeda del litoral, donde predominan elementos adversos a la invasión de la cultura humana. La fisonomía general del paisaje es suave y amena, contrastando notablemente el carácter grandioso pero a la vez sombrío e inhospitalario de la zona del oeste.

Más allá del límite de los bosques que coincide aproximadamente con el límite oriental de la región transitoria, comienza la tercera zona, de la cual la Patagonia Occidental, como está dicho, no participa sino en parte pequeña: a saber, las mesetas cubiertas por la mayor parte de rodados glaciales y vegetación de estepas. La uniformidad del terreno que es el rasgo más distintivo de las mesetas en la Patagonia propiamente tal, no alcanza siempre a desarrollarse típicamente en las cercanías de la región cordillerana. La altiplanicie terciaria está interrumpida por serranías y cerros tabulares, más o menos aislados, y aun por cordones de montaña de mayor o menor extensión, compuestos generalmente de rocas neoplutónicas. Además, numerosos *cañadones* o valles de formación particular que dejan ver, por su profundidad y anchura, que no pueden haber sido excavados por los arroyos de escaso caudal que corren actualmente en sus fondos, contribuyen a producir irregularidades en el relieve superficial de las mesetas. En algunos puntos, donde poderosas corrientes de lava volcánica se han extendido sobre el fundamento terciario de la meseta, produciendo a veces hinchamientos del terreno a manera de grotescos macizos montañosos, cuyos bordes se precipitan en inaccesibles quebradas de forma de *cañón*, el paisaje asume el carácter de un verdadero desierto, no menos adverso e inexpugnable para el hombre que las cordilleras nevadas del occidente.

Cuanto mayor es su elevación sobre el mar, tanto más expuestas están las mesetas a las asperezas del clima que se manifiestan sobre todo en los vientos huracanados que casi constantemente dominan, y en las nevazones del invierno. Éstos, el aire seco y la gran amplitud de las temperaturas anuales y diarias, son rasgos característicos que distinguen el clima de las mesetas del de la región vecina. Con excepción de los desiertos volcánicos ya mencionados, las condiciones de las mesetas en general no son desfavorables para establecimientos humanos, y en muchos cañadones y hondonadas del terreno se hallan extensos y hermosos pastales que hacen recordar los mejores trechos de las pampas argentinas. Si a pesar de esto la colonización no ha invadido esta zona sino hace unos dos decenios, la causa debe buscarse no tanto en la inclemencia del clima y obstáculos del

terreno, sino en su gran distancia de los centros de población de la costa atlántica por un lado y las dificultades de acceso desde los puertos chilenos por otro. Las inmensas planicies áridas de la Patagonia Oriental y las tupidísimas selvas de las cordilleras han formado barreras igualmente invencibles –con pocas excepciones y hasta los tiempos más modernos– para los indígenas nómades y para los colonos de nuestros días. Lo dicho no vale, sin embargo, para el extremo sur de esta zona, donde las mesetas patagónicas se sumergen en las aguas del estrecho de Magallanes. A sus orillas, casi en el límite entre la zona transitoria y la región de las mesetas, se fundó hace poco más de medio siglo la colonia chilena de Punta Arenas, que ha llegado a ser el punto de partida para la ocupación y colonización de los terrenos fácilmente accesibles desde ahí, que acompañan el pie oriental de las cordilleras australes.

El establecimiento de las tres zonas longitudinales que acabamos de bosquejar es indudablemente la base de toda división regional y natural de la Patagonia andina. Tiene, sin embargo, el inconveniente de que las tres fajas de terreno que se distinguen poseen una estrechez desmedida y desproporcionada a su enorme extensión de largo, estando además en desproporción entre sí, respecto de su anchura. También se cortan de esta manera todos los grandes sistemas fluviales en tres, y algunas cuencas lacustre en dos partes, lo que da lugar a inconvenientes en el estudio particular de las regiones respectivas. Creemos, por lo tanto, que para los fines de una descripción de detalle, es recomendable otra división en dos grupos mayores que procede en dirección meridional y se funda, con buenas razones, en las diferencias que se presentan respecto de diversos accidentes geográficos, a saber, la disposición de los valles, el aparecer de las formaciones volcánicas, extensión y carácter de los ventisqueros y demás fenómenos glaciales, y aun ciertas particularidades de la geografía botánica.

Así resulta una división en dos secciones, una septentrional y una meridional, de las cuales aquélla se extiende, dentro de los límites indicados anteriormente, para toda la Patagonia Occidental, a través de cinco y medio grados de latitud. Su límite sur puede trazarse por una línea que, a partir desde la península de Taitao, corre por el istmo de Ofqui y Monte San Valentín, confundándose más al este con la división de aguas que bordea por el norte la cuenca del lago Buenos Aires.

Lo que caracteriza ante todo la configuración orográfica de esta sección es el aparecer de dos hileras de valles o depresiones longitudinales bastante bien marcadas. Una de ellas, la occidental, sumergida en el mar, se extiende sin interrupción por todo el largo de la zona desde el golfo de Reloncaví hasta la laguna de San Rafael, y la otra, oriental, se puede reconocer fácilmente, dentro de la zona transitoria, a través de tres grados de latitud, desde Nahuelhuapi hasta el Palena Carrenleufú. La porción de las cordilleras intermediarias entre esas dos depresiones exhibe también hileras de valles arregladas paralelamente, según las dos direcciones principales, de NO. a SE. y OSO. a ENE., resultando la formación de una serie de trozos montañosos dispuestos correspondientemente con gran regularidad.

Otro rasgo distintivo es representado por los macizos volcánicos, sobrepuestos en distancias más o menos iguales, sobre los extremos occidentales de los cordones andinos; en cambio, faltan por completo las producciones volcánicas en forma de mesetas de lava, aun en las regiones del borde oriental. Los campos de nieve y ventisqueros se limitan, con pocas excepciones, a las partes interiores de los cordones intermediarios, habiendo solamente en las vecindades del estero de Poyehuapi y en el extremo sur, en la orilla del seno de Elefantes, corrientes de hielo que avanzan hasta las inmediaciones del mar. Numerosos lagos aparecen en todos los rincones y pliegues montañosos; pero con excepción del Nahuelhuapi, sus dimensiones son modestas, amoldándose sus cuencas estrictamente a las hondonadas de los valles, lo que es un indicio importante para considerar su origen en accidentes relacionados con la glaciación diluvial.

La formación de los fiordos está relativamente poco desarrollada en las costas de la sección septentrional. Faltan sobre todo los llamados “fiordos transversales” que penetran al interior por grandes distancias y más o menos perpendicularmente al rumbo general de la línea de costa, como también aquellos que representan un sistema entero de fiordos, ramificándose a manera de radios desde un centro común. En cambio, casi todos los esteros y brazos de mar que pertenecen a esta categoría, se ajustan en sus direcciones al esquema general de las depresiones arriba indicado.

La sección meridional de la Patagonia presenta, por el contrario, en su costa el tipo de los canales o estrechos de fiordos que corren generalmente en el sentido longitudinal, entrelazados por canales secundarios. De ellos se desprenden numerosos fiordos transversales, casi todos de grandes dimensiones y muy profundos, algunos de los cuales se ramifican considerablemente penetrando hasta el verdadero corazón de la región andina (esteros Baker, Caldeleugh, Falcon, San Andres, Peel.) La formación de las depresiones longitudinales se desarrolla, pues principalmente en la zona costanera en forma de canales marítimos, tales como el canal Messier con sus prolongaciones meridionales, el canal Fallos y otros más, mientras que es menos frecuente y pronunciada en la región continental, donde una depresión longitudinal de más de un grado de extensión se presenta en el valle del río Mayer con sus lagos tributarios, continuando en la cuenca de uno de los brazos septentrionales del lago San Martín.

Las hileras de valles transversales dejan ver el prevalecer de los rumbos diagonales que se nota ya en la sección septentrional, aunque la disolución orográfica de las cordilleras, al parecer, se ajusta a líneas menos regulares. Es de notar, sin embargo, que la estructura de la montaña no es todavía desconocida por largos trechos, como por ejemplo en la parte comprendida entre los paralelos 48° y 51°.

Entre otros rasgos distintivos de la sección meridional figuran las extensas mesetas formadas de lava volcánica que aparecen en las partes marginales del este, perturbando en algunos puntos, como en la sierra de los Baguales o en la meseta que rodea la orilla sur del lago Buenos Aires, la formación de las depresiones longitudinales. Los cerros o macizos volcánicos de actividad reciente que acompañan

el borde del gran valle submarino en la sección septentrional, faltan aquí, según parece, por completo, pues los cerros sobresalientes que por su aspecto exterior se consideraban anteriormente como volcanes activos o apagados, como el cerro Fitzroy o Chaltén, el cerro Payne y otros, son, según las investigaciones del doctor Hauthal, laccolitos graníticos; y las noticias dadas por algunos viajeros sobre erupciones volcánicas que creían haber avistado desde a bordo, al pasar por estas latitudes, han quedado sin confirmación.

Una diferencia bastante notable entre las dos secciones de la Patagonia Occidental se observa en cuanto a la extensión y forma de los campos de nieve y ventisqueros. Los trechos cubiertos de nieves eternas y centros de la glaciación actual, que en la parte norte aparecen en grupos más o menos dispersos, se juntan en la sección meridional en forma de enormes sábanas de nevada y hielo que probablemente representan los restos de la antigua masa de hielo continental (*Inlandeis*), que cubría en la época diluvial casi toda nuestra región. Según se ha podido comprobar hasta ahora, los campos coherentes de nevada se extienden desde el Monte San Valentín al sur a través de por lo menos un grado de latitud; se interrumpen enseguida por el gran sistema de los esteros Baker y continúan en las cordilleras vecinas al sur, por un trecho no menos de dos veces más largo que aquél, hasta cerca del paralelo 52°. Del interior de estas sábanas heladas que envuelven todos los accidentes del terreno con excepción de algunas cumbres sobresalientes, prorumpen grandiosas masas de hielo que avanzan, ya sea en forma de ventisqueros alargados o de altas murallas de hielo de corta extensión, hasta los rincones de los fiordos por el lado occidental y hasta las orillas de los grandes lagos patagónicos por el oriental.

La Patagonia andina austral es abundante en lagos y lagunas de gran variación de dimensiones y formas, la mayor parte de los cuales debe su origen al fenómeno de los hielos diluviales. Pero fuera de eso, se acumulan precisamente en esta sección, en un trecho que comprende solamente cuatro grados de latitud, los cinco lagos grandes, el Buenos Aires, Cochrane-Pueyrredón, San Martín, Viedma y Argentino que deben su primera índole probablemente a movimientos tectónicos, si bien su forma y extensión actuales deben haber sido influenciadas por la glaciación diluvial. Se parecen a este respecto a los grandes lagos que acompañan el borde sur de los Alpes, los cuales, en general, son inferiores en área; pues el más chico de los lagos patagónicos, el Cochrane-Pueyrredón, de unos 300 kilómetros cuadrados de superficie, se acerca ya a los mayores lagos alpinos, mientras que el lago Buenos Aires abarca una extensión casi cinco veces mayor que aquélla. Según su situación, dichos lagos pertenecen todos por la mayor parte a la región transitoria, aunque sus extremos orientales se extienden todavía sobre algún trecho de las mesetas patagónicas.

Finalmente, pueden mencionarse algunas particularidades en el carácter de la vegetación y del clima que contribuyen a marcar cierta diferencia entre las secciones septentrional y meridional de la Patagonia andina. Se nota, por ejemplo, que al sur del istmo de Ofqui, es decir, en toda la sección meridional, faltan los quilantos, o sea los cañaverales formados de *Chusquea quila* que dominan el monte bajo de

la zona ribereña septentrional. Otra forma de la vegetación, característica para la fisonomía general del paisaje de la Patagonia, a saber, los colihuales (de *Chusquea coleu*), no alcanzan en los valles de la sección meridional ni la altura sobre el mar ni una extensión hacia el interior iguales a las que se observan en los valles de Aysén, Palena, Puelo y otros ríos de la sección septentrional. Un rasgo característico en el aspecto de las cordilleras al sur del 46° es la ancha faja de vegetación de musgos que se interpone entre el límite superior de los bosques y la zona de las rocas peladas y nieves eternas. El señor Dusén ha comprobado el mismo fenómeno en la región magallánica, donde los bosques terminan ya en 400 metros sobre el nivel del mar. Hemos de suponer también –aunque no existen sino observaciones aisladas sobre este punto– que el terreno y la vegetación de la sección meridional sufren cada año los efectos de una capa de nieve que los cubre durante algún tiempo, pues sabemos que las nevazones de invierno se extienden a menudo sobre los valles y el litoral de la costa al sur del grado 46½, lo que no sucede en la región costanera septentrional.

Respecto de su colonización y explotación económica, los territorios del sur de la Patagonia Occidental forman una dependencia de Punta Arenas, desde donde son fácilmente accesibles por el camino marítimo y terrestre. En cambio, la navegación de la costa en dirección a los puertos más cercanos del norte (Puerto Montt, Ancud) sufre una interrupción muy molesta por el istmo de Ofqui, habiendo graves peligros para buques menores en la vuelta alrededor del tempestuoso cabo Tres Montes. Parece, pues justificado que según la actual división administrativa de la extremidad sur de Chile, la costa continental se adjudica desde el paralelo 47° al norte a la provincia de Llanquihue y desde el mismo al sur, al territorio de Magallanes.



# I. CONTRIBUCIONES A LA TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DE LA REGIÓN ANDINA DE LLANQUIHUE<sup>14</sup>

El presente artículo tiene por finalidad dar un resumen de nuestros conocimientos sobre una región andina de la provincia chilena de Llanquihue, que hemos recorrido en febrero de este año (1892) en una excursión de 16 días, cuyo itinerario, brevemente reseñado, fue el siguiente:

Saliendo de Puerto Montt, pasamos a lo largo de la costa oriental del golfo de Reloncaví hasta la entrada de la boca o ensenada del mismo nombre; continuamos recorriéndola hasta su término septentrional en Ralún y nos trasladamos de aquí al norte pasando por la laguna de Cayutue hasta el lago de Todos los Santos, que fue atravesado hasta su remate oriental. También penetramos, en cuanto era posible, en los principales ríos tributarios del lago y lo abandonamos cerca del punto de su desagüe por el río Petrohué. Marchamos enseguida al oeste en la depresión que rodea el pie meridional del volcán Osorno, para alcanzar el lago de Llanquihue. Atravesándolo llegamos a Puerto Varas y volvimos de ahí a nuestro punto de partida.

La región recorrida no pertenece a las partes enteramente desconocidas de la República de Chile, pues el lago de Todos los Santos ha formado siempre una etapa importante en el camino entre Chiloé y la comarca argentina del lago de Nahuelhuapi, y tanto él como algunos de sus tributarios, han sido dados a conocer por los viajeros que, con mayor o menor éxito, han tratado de encontrar un paso

---

<sup>14</sup> Este trabajo fue publicado en la obra compuesta para celebrar el 60º cumpleaños del catedrático alemán F. von Richthofen por sus antiguos discípulos académicos (v. *Richthofen-Festschrift*, Berlín 1893, pp. 307-344). Lo acompañan:

<sup>1º</sup> Un apéndice, en que el doctor R. Pöhlmann, entonces geólogo del Museo Nacional de Santiago, hace la descripción petrográfica de las muestras de rocas coleccionadas por el autor durante su viaje.

<sup>2º</sup> Una carta topográfica de la región recorrida, en escala de 1:400.000 construida por don Oscar de Fischer, entonces dibujante de la Comisión Chilena de Límites. Se agrega además una reseña de los materiales empleados en la construcción de la carta.

<sup>3º</sup> Un pequeño mapa geológico de la misma región, para ilustrar el artículo del señor Pöhlmann.

a Argentina en esta parte. También el lago Llanquihue y la boca de Reloncaví han llegado a ser conocidos por los excelentes trabajos del antiguo director de la Oficina Hidrográfica Chilena, D. Francisco Vidal Gormaz<sup>15</sup>. Nuestra tarea debe ser, por consiguiente, reunir los materiales dispersos en un cuadro homogéneo y completarlos, en lo posible, por nuestras propias observaciones.

El viajar en la región del monte virgen, inhabitada y poco explorada de la parte austral de Chile, es infinitamente más difícil, y el buen éxito de las observaciones depende ahí de una serie mucho mayor de circunstancias casuales que en las provincias centrales y septentrionales de ese país. La variabilidad del tiempo obliga al viajero a precaverse también en los meses de verano contra el frío y lluvias persistentes; pero, a pesar de todo, nadie escapa de mojarse frecuentemente. El cielo casi siempre nublado, que no deja ver claramente los contornos del horizonte, dificulta las observaciones. En muchas partes donde no se presentan al viajero ríos navegables, lagos o brazos de mar para penetrar al interior, es preciso abrirse camino en el monte paso a paso por medio de hachas y machetes. Una región atravesada por tal macheteadura puede considerarse hasta cierto punto abierta, pues cada viajero posterior reconocerá pronto los vestigios del primer trabajo de camino que le servirán para orientarse.

Por supuesto, el novicio que penetra por primera vez en la región del monte necesita baqueanos indígenas, para cuyo servicio se prestan admirablemente los leñadores chilotos que pasan toda su vida en estos bosques. Ellos conocen no solamente todos los senderos del bosque en los alrededores de su sitio de trabajo, sino son también habilísimos en encontrar las macheteaduras en regiones que les son desconocidas.

El sendero, una vez abierto, se ensancha pronto por el tráfico de tal modo que es posible pasar con animales de silla y carga; pero aun así las marchas en el monte no aumentan mucho en rapidez a causa de los innumerables obstáculos del terreno y de la vegetación. Con todo, se facilita de esta manera el transporte del bagaje y de las provisiones, como también el paso de los torrentes cuyo caudal de agua aumenta a menudo con gran rapidez. En algunas partes las dificultades del viaje se acumulan de una manera extraordinaria. Esto sucede, por ejemplo, en varios puntos de la orilla oriental del golfo de Reloncaví, donde no se puede penetrar sino con gran trabajo en la región montañosa del interior cubierto de monte virgen tupidísimo. Así se explica que el lago Chapo, que dista sólo 10 kilómetros de la costa y unos 22 kilómetros medidos en línea recta de Puerto Montt, no ha sido avistado hasta hoy día por ninguna persona erudita, por lo cual el doctor Martín, al ubicarlo en su mapa del sur de Chile, tuvo que fundarse en las indicaciones de algunos leñadores<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> *Memorias del Ministerio de Marina*, Santiago 1871 y 1872. Véase también el artículo del Dr. C. Martín intitulado: "La parte habitada de Chile al sur del río Valdivia", *Pet. Mitt.*, 1880 p. 165 y ss.

<sup>16</sup> *Pet. Mitt.* 1880, lámina VIII. Algunos madereros ocupados en las selvas de Ralún nos aseguraron que habían abierto una macheteadura desde El Canutillar; lugarejo situado en la orilla occidental de la boca de Reloncaví, hasta el lago Chapo, habiéndose demorado en esta tarea más de un día. También se dice que algunos leñadores han penetrado de vez en cuando hasta el lago, saliendo de la colonia de La Chamisa, situada en el río Coihuin, desaguadero del lago. Según un croquis muy rudimentario hecho

Los caminos de agua facilitan naturalmente mucho el avanzar; pero, por regla general, el viajero tendrá que construirse él mismo su embarcación. Es cierto que en el lago de Todos los Santos existe un bote de vela de propiedad de un colono de nacionalidad alemana en que caben siete personas y que fue aprovechado por nosotros en el viaje; pero el bote está escondido en un rincón de la orilla del NO, y como las riberas del lago son impasables, no se puede alcanzarlo desde ninguna otra parte de la orilla. Naturalmente, al hablar de estos inconvenientes, hay que hacer excepción del lago de Llanquihue, pues no solamente se hacen viajes regulares por vapor en él, sino también sus riberas permiten el tráfico en todas partes, excepto tal vez el trecho en que las faldas del volcán Osorno bordean el lago.

Es, pues necesario que cada viajero que se interna por algún tiempo en la región de los bosques vecina a la boca de Reloncaví, al lago de Todos los Santos o al Cayutue, vaya acompañado de una cuadrilla de gente que deben servir, según las circunstancias, como portadores de las cargas, remeros o macheteros. También es forzoso proveerse de víveres con cierta abundancia, porque las inevitables lluvias y los atrasos de la marcha en el monte mojado, obligan casi siempre a gastar mucho más tiempo en el viaje que el fijado en el plan primitivo.

Los alimentos usados con preferencia por los leñadores indígenas y a que también el viajero se acostumbra fácilmente consisten de charqui y harina tostada, la cual se toma con agua y azúcar.

---

por uno de estos hombres, el lago tendría un largo de unas 15 a 20 millas, y un ancho de 2 a 3 millas en su parte oriental y de 4 a 5 millas en su extremo occidental. Las orillas norte y sur muestran en sus partes medias, sinuosidades de forma alargada. El desagüe se halla en el extremo SO.

En diciembre de 1893 don Oscar de Fischer, de regreso de su expedición al río Cochamó, emprendió desde el Canutillar una excursión al lago Chapo, alcanzando a llegar hasta su extremo oriental, de donde trajo algunas muestras geológicas, que resultaron ser granitos biotíticos. También determinó la altura del lago en 220 metros sobre el mar (í).

Tres años más tarde, el pastor evangélico y rector de la escuela alemana de Puerto Montt, don Pablo Saemann, en unión con varios colonos del valle de la Chamisa, hizo una expedición al lago Chapo, remontando el valle de su desagadero, el río Coihuin o Chamisa. Alcanzaron a recorrer en bote la parte occidental del lago y emprendieron enseguida una ascensión al volcán Calbuco, que se levanta inmediatamente a espaldas de la costa norte del lago. Está en nuestro poder un croquis rudimentario del Chapo y del río Chamisa, confeccionado por el señor Saemann, que hemos utilizado en el trazado de nuestro "Plano de la región hidrográfica del río Puelo", que en esta parte ha servido de base para los mapas más modernos publicados por la Oficina de Límites. Es de notar que quedan todavía dudas respecto de la ubicación de un cerro muy conspicuo llamado Horno Huinco, situado cerca de la extremidad occidental del lago Chapo. En el croquis del señor Saemann, este cerro, que se destaca por su altura y forma característica de una gran campana entre las serranías vecinas, figura al lado norte del río Chamisa que baña su pie formando tres cataratas mayores; mientras que el doctor Martín lo coloca en su mapa al sur del río mencionado.

En las selvas de los alrededores del lago Chapo corren los animales vacunos de los chamisanos, estando, sin embargo, expuestos a robos frecuentes por parte de los vecinos de Ralún y otros puntos de la Boca de Reloncaví que suelen internarse por el boquete del Canutillar en estos parajes, aprovechando del aislamiento y dificultad de acceso de ellos.]

RESEÑA DE LOS VIAJES MÁS IMPORTANTES  
EN LA REGIÓN ANDINA DE LLANQUIHUE

Los primeros ensayos de exploradores de penetrar por algún camino al interior de las cordilleras australes y de llegar, si fuera posible, hasta el lado oriental de ellas, fueron motivados por el deseo de encontrar la “ciudad encantada de los Césares”<sup>17</sup>, fantasma de que se habla ya en las crónicas del siglo XVI. Se imaginaba la “ciudad” situada en las orillas de un gran lago en la falda oriental de los Andes, y poblada por los descendientes de una cuadrilla de españoles náufragos que habían venido de la ribera norte del estrecho de Magallanes, caminando siempre a lo largo de la falda de las cordilleras hasta llegar a la latitud de 40°, más o menos. Existían las ideas más aventuradas acerca de la extensión y riquezas de esa población, y al mismo tiempo nació el deseo de entrar en relaciones con esos compatriotas extraviados, interesándose aun los gobiernos coloniales de Lima y Buenos Aires por los proyectos de viaje que se proponían el descubrimiento de los “Césares”.

En ninguna parte tales proyectos encontraron una acogida más entusiasta que en la misión de los jesuitas en la ciudad de Castro en la isla de Chiloé que formaba, desde el primer decenio del siglo XVII, el punto de partida más importante para la actividad misionera en la parte austral de Chile. Aquí vivía en padre Nicolás Mascardi, el primero de quien se sabe con seguridad que ha practicado una serie de expediciones al lado oriental de los Andes, probablemente en los años 1667 y 1670 hasta 1673<sup>18</sup>. A él debe ser atribuida también, con toda probabilidad, la fundación de la primera estación misionera en la ribera del lago de Nahuelhuapi. Después del asesinato del padre Mascardi en 1673, parece que la misión entre los indios poyas y puelches del otro lado de la cordillera quedó suspendida durante largo tiempo.

<sup>17</sup> Véanse Diego de Rosales, *Historia general de el reino de Chile*, lib. I cap. 6; 17; Pedro de Angelis, *Colección de documentos relativos a la historia de las provincias del Río de la Plata*, tomo I y Benjamín Vicuña Mackenna, *Relaciones históricas*, tomo I nr. 13. Sobre este último trabajo, de carácter popular, parece que se fundan los datos comunicados por Guillermo Cox en su *Viaje a la Patagonia* (*An. Univ.* 1863) que no carecen de inexactitudes históricas.

Musters: *At home with the Patagonians*, Londres 1871, pp. 120-124, hace una interesante reseña de las diferentes fases de desarrollo de la leyenda de los Césares.

Barros Arana la trata con la maestría que distingue todas sus investigaciones históricas, en varios pasajes de su gran *Historia jeneral de Chile*, tomo I, p. 403; IV, p. 146; VI, p. 429, etc. En un artículo publicado en los *Verhandlungen d. deutschen wiss. Verein zu Santiago* tomo II, p. 219 y siguientes, hemos tratado de investigar los elementos que sucesivamente se juntaron para dar origen a la leyenda. Por último, el doctor Fonck ha disertado sobre el mismo tema y la esencia de la leyenda en relación a la poesía popular hispano-americana en varias partes de sus *Viajes de Frai Francisco Menendez* (especialmente tomo II p. 491 y siguientes).

<sup>18</sup> El padre Mascardi alcanzó a llegar en una de sus expediciones hasta el Océano Atlántico; pero por desgracia, las relaciones que existen sobre sus viajes son casi sin valor alguno para la geografía. La más detallada de ellas está contenida en una obra incompleta del padre Diego de Rosales, intitulada *Conquista espiritual del reino de Chile*, de la cual don Miguel Luis Amunátegui ha publicado algunos fragmentos: *La cuestión de límites entre Chile i la República Argentina*, tomo III, p. 76 y siguientes).

Barros Arana hace una corta reseña de los viajes de Mascardi en una nota de su edición de la *Historia de la Compañía de Jesús en Chile* por Miguel de Olivares, *Col. de Hist. de Chile*, VII, p. 391. Véase también Barros Arana, *Hist. de Chile*, tomo V, p. 197 y siguientes y Fonck, *Viajes de Fr. F. Menéndez*, vol. I, pp. 30-44.

Sólo a principios del siglo siguiente hay noticias de que estos trabajos fueron continuados por el padre Felipe van der Meeren o Lagunas, rector del colegio de los jesuitas de Chiloé.

El cronista de la Sociedad de Jesús en Chile refiere que el padre, motivado por los ruegos de algunos indios poyas, emprendió en 1703 su primer viaje a través de las cordilleras de Llanquihue en busca de la abandonada estación misionera en Nahuelhuapi<sup>19</sup>.

En la relación del padre Olivares, que conocía personalmente al padre Van der Meeren y que participaba también él mismo de los viajes a Nahuelhuapi, se hacen, a esta ocasión, algunas indicaciones más precisas sobre el camino seguido por los misioneros.

Se menciona, por ejemplo, el puerto de Ralún, en la extremidad norte de la Boca de Reloncaví, que dista, según ese autor, 23 leguas de Nahuelhuapi y 14 leguas de Calbuco; también habla del lago de Todos los Santos, y ante todo, del gran volcán Anon, que debe ser identificado con el cerro Tronador, cuyos truenos continuos llamaron la atención de los viajeros.

“Por esto se persuadían, dice Olivares, que en aquel volcán había algún demonio, que, con aquella demostración, daba señal de su asistencia, o que, con pacto de los indios, estaba allí para que les avisase cuando iba gente a sus tierras para prevenirse, y si recelaban guerra, huir. Mas, los padres le mandaron en nombre de Cristo salir de la montaña, y que jamás inquietase a los pasajeros”.

En la misma obra dice Olivares que la laguna de Todos los Santos se

“halla separada del mar de Chiloé por más de ocho leguas de unas montañas impenetrables, llenas de barrancas y pantanos, que todo está despoblado”.

Es también de interés especial un fragmento de una carta del padre Juan José Guillermo, compañero y biógrafo del padre Van der Meeren, que cita Olivares para demostrar las dificultades del viajar en aquellas montañas inhospitalarias. En efecto, esa descripción podría aplicarse aun hoy día al lago de Todos los Santos y sus alrededores. Entre otros accidentes del camino menciona también el río Peulla, y da a entender, con razón, que la necesidad de vadear más de veinte veces ese impetuoso y caudaloso río forma el obstáculo principal en todo el trayecto.

Se ve, pues, que el camino más antiguo que frecuentaban los misioneros entre Chiloé y la estación de Nahuelhuapi conducía a través de Todos los Santos, subiendo enseguida por el valle del río Peulla. Sin embargo, el mismo padre Guillermo recibió durante su residencia en Chiloé noticias de otro camino, en el cual “por la tradición de muchos y por un español ya viejo”, se podría llegar desde Ralún en tres días a Nahuelhuapi, caminando

---

<sup>19</sup> Olivares, l. c. p. 503 y ss.

“por tierra y a caballo hasta la misma misión sin el embarazo de las dos lagunas y de otros muchos malos pasos que se evitaban”.

En tiempos anteriores, agrega, entraban por este camino los españoles

“a maloquear a los indios que estaban en Buriloché<sup>20</sup>, que por miedo a los españoles se retiraron o se consumieron, y que ya se ha perdido la memoria de tal camino”.

El padre mencionado hizo todo lo posible para encontrar ese llamado camino de Buriloché, emprendiendo con tal objeto varias expediciones desde Ralún, guiado por un indígena, mientras que al mismo tiempo los misioneros de la estación de Nahuelhuapi avanzaron en sentido opuesto hacia el occidente. Uno de los padres que había tomado parte en esas expediciones contó al cronista Olivares que uno de los dos partidos consiguió efectivamente encontrar las huellas de la macheteadura del otro que venía del lado opuesto, con lo cual el camino de Buriloché quedó de hecho abierto en el año 1715. Parece indudable que en los años subsiguientes los jesuitas se han servido repetidas veces de este paso en sus viajes de Chiloé a Nahuelhuapi; pero los indios puelches, que ya habían tratado de impedir de cualquier modo los ensayos de descubrir el camino, procedieron con medidas violentas para destruir la obra de los misioneros extranjeros. El padre Guillermo mismo cayó víctima de un veneno que le prepararon los indios, según la suposición de Olivares, y hacia fines del 1717 los puelches asaltaron la misión de Nahuelhuapi, mataron al padre Elguea y pusieron fuego a los edificios.

Con la destrucción de esta importante estación terminan por una larga serie de años las noticias sobre expediciones en la región andina de Llanquihue. Parece que el camino de Buriloché cayó pronto en olvido, y sólo la leyenda de la ciudad encantada de los Césares se conservaba, aceptando una forma cada vez más fantástica en las ideas de gente ávida de correrías aventureras. Todavía se hizo una tentativa de penetrar hasta el Nahuelhuapi en 1776 por el padre jesuita Segismundo Guell, pero con mal éxito, porque el camino había quedado obstruido entre tanto, según se decía, por derrumbes de grandes masas de peñascos.

Sólo en los últimos años del siglo XVIII el interés en el redescubrimiento del camino de los jesuitas entre Chiloé y Nahuelhuapi se avivó nuevamente por los esfuerzos del fraile franciscano Francisco Menéndez, cuyos repetidos viajes realizados por orden del virrey de Perú poseen gran importancia para la ampliación de los conocimientos geográficos acerca de las cordilleras de Llanquihue<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> El doctor Fonck ha insistido en la necesidad de reemplazar la forma más conocida, pero corrompida de *Bariloché* por *Buriloché* (o mejor *Vuriloché*, ya que el alfabeto araucano carece de la letra b). Según el diccionario de Febres, *'iloché'* significa 'come-gente, caribe', y *'vuri'*, antepuesto a otra palabra, significa 'detrás de ésta'; de modo que *Vuri-iloché* quiere decir 'detrás del come-gente'. Fonck, "Un paseo histórico al camino de Vuriloché", publicado por primera vez en *El Mercurio* de Valparaíso, marzo 25 de 1884. Reimpreso por don L. Ignacio Silva en los *An. Univ.*, tomo CXIV, 1904, pp. 135-146.

Dejamos a los lingüistas la decisión sobre la exactitud de esta etimología.

<sup>21</sup> Las relaciones del padre Menéndez sobre su primero, segundo y cuarto viaje a Nahuelhuapi han sido publicadas en el tomo XV del *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, 1890, pp. 1-71.

En su primera expedición (en 1791) salió de Castro y se trasladó por la boca de Reloncaví a la laguna de Cayutue, desde donde envió una cuadrilla de nueve hombres a remontar el valle de un afluente que viene del SE., probablemente el río Concha, donde se habían encontrado vestigios de un sendero antiguo que se creía ser el camino de Buriloche. Él mismo navegó entretanto el lago de Todos los Santos hasta su extremo oriental para cerciorarse de la posibilidad de encontrar en esta parte un paso a la región de Nahuelhuapi. Enseguida volvió a la laguna de Cayutue para emprender una excursión muy interesante al interior de las serranías boscosas que su gente había reconocido superficialmente. Dieciséis días anduvo perdido en aquellas cordilleras cubiertas de monte tupido y atravesadas por hondos zanjones y torrentes, llegando por fin al cajón de un río “que lleva agua blanca y viene del E., y dando vuelta al N., entra en la laguna de Todos los Santos”. Remontando el valle descubrió el origen del río en un “cerro de tierra y piedra y nieve, todo mezclado, que continuamente se está derrumbando y del pie de él salen ríos de agua”.

Parece indudable que estas noticias se refieren al río Blanco, que nace de uno de los grandes ventisqueros del Tronador, corriendo primero en dirección de E. a O. y torciendo enseguida al N. hacia el Todos los Santos. Desde el punto del nacimiento de este río el padre Menéndez continuó su marcha todavía durante tres días en dirección al E., observando en las cordilleras que quedaban al norte “un cerro muy elevado, todo cubierto de nieve que continuamente se está derrumbando y parecen truenos”.

Se desprende de ahí que el padre buscaba el camino de Buriloche al sur del cerro Tronador, aunque con mal resultado.

El día 27 de febrero subió a un cerro desprovisto de monte, desde cuya cumbre descubrió, entre los cerros que quedaban al E., una laguna extendida en dirección de NO., a SE., cuyo desagadero le pareció que iba hacia el N. Desgraciadamente los viajeros no encontraron una bajada hacia la laguna, y para no quedar encerrados por completo en ese laberinto de cordilleras impenetrables, emprendieron el regreso. Parece fuera de duda que la laguna avistada por el padre Menéndez desagua hacia el lado argentino, y parece, a este respecto, muy atendible una conjetura del doctor Fonck, según la cual el desagadero de la laguna fuera idéntico con un río que aparece en los mapas argentinos como atravesando el lago Gutiérrez y entrando después en el seno SE. del lago de Nahuelhuapi<sup>22</sup>.

---

El diario del tercer viaje, del cuál se encuentran dos copias manuscritas en poder del doctor Fonck y de que sólo el señor Barros Arana había dado un extracto sumario en su *Historia general de Chile*, tomo VII, p. 189, ha quedado inédito hasta 1900, cuando el señor Fonck lo publicó junto con los diarios de los demás viajes y acompañado de comentarios muy amplios en su obra intitulada *Viajes de fray Francisco Menéndez a Nuahuelhuapi*, Valparaíso, 1900.

<sup>22</sup> Los levantamientos modernos de las comisiones de límites en la región al SE. del Tronador han demostrado que la conjetura arriba mencionada es errónea. Menéndez se detuvo probablemente en las barrancosas serranías que dominan por el O. el lago Mascardi, lago origen principal del río Manso y tributario al sistema fluvial del río Puelo. El mismo doctor Fonck ha tratado más tarde extensamente de este punto en sus comentarios de los viajes del padre Menéndez, vol. I, p. 225 y ss.

El padre Menéndez, según parece, no ha vuelto a hacer la tentativa de encontrar un paso en las cordilleras al S. del Tronador. Al contrario, en sus viajes posteriores, de los años 1792, 1793 y 1794, tomó siempre el camino por Todos los Santos para llegar a Nahuelhuapi, demorando, por último, solamente cuatro días en el trayecto desde Ralún hasta su destino y empleando la noche para la navegación en el lago de Todos los Santos.

El problema del antiguo camino de los jesuitas en que se hacía el trayecto en tres días y a caballo, no ha podido ser resuelto ni por Menéndez ni por sus numerosos sucesores<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> En los años de 1884 y 1885 el capitán de fragata don Emilio Valverde hizo, por encargo del gobierno de Chile, el ensayo de encontrar el camino de Buriloche, según las indicaciones del padre Menéndez.

La primera expedición (1884) quedó sin resultado a causa de la avanzada estación del año. En su segundo viaje (1885), partiendo de Ralún, tomó el camino que pasa por la laguna de Cayutue; recorrió el valle del río Concha y alcanzó al río Blanco, que fue vadeado y remontado hasta cerca de su nacimiento. No habiendo posibilidad de avanzar "por un inmenso derrumbe de cordillera caído dentro del río y una cantidad de árboles arrancados de raíces que cerraban el paso por completo", Valverde volvió sobre sus pasos y recorrió enseguida el camino redescubierto ya desde mucho tiempo atrás, que conduce por Todos los Santos y Peulla a Nahuelhuapi, es decir, el boquete de Pérez Rosales, identificándolo sin razón con el paso de Buriloche.

El informe oficial sobre la expedición de Valverde se halla impreso en diarios chilenos y además en el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, tomo VI, 1885.

Las aseveraciones de Valverde fueron refutadas desde el lado argentino por don Jorge J. Rohde en un artículo intitulado "El paso de Buriloche", en *Bol. Inst. Geogr. Arg.*, tomo VI, cuad. X, con un plano. Rhode se dirige principalmente contra la identificación injustificada del camino de Buriloche con el que conduce sobre el paso denominado hoy de Pérez Rosales, y declara en cambio, aunque sin aducir pruebas, que el verdadero camino de Buriloche deba indentificarse con el que él mismo recorrió en 1883, avanzando desde la extremidad SE. de Nahuelhuapi en dirección SSO. hasta un punto no bien determinado que él cree situado cerca de la costa oriental de la Boca de Reloncaví. *Bol. Inst. Geogr. Arg.*, tomo IV cuad. VIII, 1883.

Para completar la reseña de las tentativas de hallar el camino de Buriloche, hay que hacer mención de las expediciones de don Roberto Christie, efectuadas por encargo de la Intendencia de Llanquihue en 1883 y 1884, haciéndose la última, en parte, junto con el capitán Valverde. Su diario de viaje de 1884 y algunas cartas dirigidas a don Francisco Vidal Gormaz, que contienen importantes detalles sobre una región aun hoy día muy poco conocida, fueron publicados por don L. Ignacio Silva A. en los *An. de la Univ.*, tomo 3 1904.

Entre los estudios críticos del problema del camino de Buriloche, en vista de los datos entonces disponibles, deben ser citados el publicado por O. de Fischer con el título *El paso de Vuriloche*, Santiago, 1894, y el más completo de todos, que tiene por autor al doctor Fonck, en los comentarios de sus *Viajes de fray Menéndez*, 1900, vol. II, pp. 323-334.

Finalmente, el capitán don Arturo Barrios, agregado de la Comisión Chilena de Límites, consiguió, en una expedición realizada en marzo y abril de 1900, recorrer todo el ancho de las cordilleras en la latitud donde debe buscarse el antiguo camino. Saliendo desde una estación del valle del río Cochamó inferior, pasó por un boquete al pie sur del Tronador y orillando el lago Mascardi por la ribera N., donde halló vestigios de un sendero antiguo, llegó por fin a Nahuelhuapi. Es de sentir que hasta ahora no se hayan dado a la publicidad sino noticias más o menos sumarias acerca de esta interesante excursión, que parece ser la contribución más valiosa a la resolución definitiva del problema de Buriloche.

La importancia especial de dicho problema para la cuestión de la configuración orográfica de la región andina al S. del Tronador ha motivado que fuera discutido extensamente en los alegatos chi-

Al mismo tiempo que el incansable fraile franciscano recorría las cordilleras de Llanquihue, un oficial de la marina española, don José de Moraleda y Montero, practicaba, por orden del virrey de Perú, levantamientos en la costas de Chiloé, parte del archipiélago de los Chonos y de la costa continental, situada frente a esas islas (1786-1796). En continuación de sus trabajos penetró también hacia el interior hasta el extremo NE. del lago de Todos los Santos, acerca del cual comunica datos valiosos en su relación de viaje. Ante todo, debemos a Moraleda la primera representación cartográfica fidedigna<sup>24</sup> de dicho lago, como también de la boca de Reloncaví y regiones colindantes. En su mapa se halla también la indicación del camino que pasa por el valle del Peulla a Nahuelhuapi y del punto de partida del “camino de Buriloche” en el extremo SE. de la laguna de Cayutue.

Durante casi toda la primera mitad del siglo XIX quedó ocultada aun la posibilidad de encontrar un paso a Argentina en la región al E. del lago Todos los Santos. Sólo en el año 1849 el oficial de la marina nacional don Benjamín Muñoz Gamero, comisionado por el gobierno de Chile, hizo una expedición, saliendo del antiguo astillero de Melipulli, hoy Puerto Montt, y atravesando los lagos de Llanquihue y Todos los Santos, hasta llegar al río Peulla, en cuyo valle avanzó hasta el punto donde el río tuerce decididamente hacia el O. Si bien el viajero regresó, sin haber emprendido el paso de las cordilleras en esta parte, su informe oficial presentado al Ministerio del Interior<sup>25</sup> contiene una serie de observaciones muy valiosas acerca de la geografía física de la región recorrida.

Seis años más tarde algunos colonos de Puerto Montt emprendieron, por orden del intendente don Vicente Pérez Rosales, una excursión avanzando en la misma dirección, guiados por el anciano Olavarría, que en su juventud había acompañado al padre Menéndez. Ascendieron al cerro de la Esperanza, situado en la línea divisoria de las aguas, descubrieron el río Frío, tributario del Nahuelhuapi, y después de haberlo vadeado, treparon por fin a una cumbre desde donde pudieron divisar un gran trecho del lago en cuya busca andaban<sup>26</sup>.

En el año que sigue (1856) tuvo lugar la importante expedición dirigida por el doctor Francisco Fonck, la primera que, desde los tiempos del padre Menéndez, alcanzó a pisar las orillas del lago de Nahuelhuapi, donde se encontraron todavía restos de la embarcación usada por aquel religioso<sup>27</sup>. A esta expedición debemos el primer levantamiento, aunque no basado en observaciones astronómicas, de la comarca intermediaria entre los lagos de Llanquihue y Nahuelhuapi,

---

leno y argentino, sometidos al Tribunal Arbitral de Londres. Véase *Argentine Evidence*, vol. III. cap. XX y *Chilean Statement*, vol. IV, capítulo XXXIV. Compárese también una noticia publicada por A. Bertrand en el *Geographical Journal* 1901 (abril) pp. 440-441.

<sup>24</sup> Su “Carta esférica”, impresa por primera vez en Santiago en 1845, ha sido reproducida en el tomo XIII del *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*.

<sup>25</sup> Impreso en el diario *El Araucano*, Santiago, abril 4 de 1850.

El diario de viaje del comandante Muñoz Gamero fue publicado más tarde con una introducción biográfica por Nicolás Anrique R., Valparaíso, 1893.

<sup>26</sup> *El Araucano*, Santiago, julio 21 de 1855.

<sup>27</sup> El informe oficial con el plano construido por don Fernando Hess se halla en los *An. de la Univ. de Chile*, 1857, p. 1 y ss.

por lo cual se hizo una ampliación considerable en dirección oriental del croquis que don Guillermo Döll, compañero de viaje del doctor R.A. Philippi, había confeccionado según sus reconocimientos desde las alturas del volcán Osorno en 1852<sup>28</sup>.

Finalmente, hay que recordar aquí el notable viaje de don Guillermo E. Cox, quien se trasladó a Argentina por el camino ya conocido de Llanquihue y Todos los Santos, haciendo durante el trayecto observaciones de gran valor, especialmente sobre la orografía e hidrografía de estas regiones<sup>29</sup>. Su mapa contiene algunas divergencias importantes de los levantamientos anteriores de Döll y Hess.

Las expediciones y los trabajos de levantamiento realizados bajo la dirección de don Francisco Vidal Gormaz de que hicimos mención anteriormente, comprenden, en cuanto a la región que nos interesa aquí, el lago de Llanquihue con sus inmediaciones, la parte intermediaria entre este lago y el golfo de Reloncaví, las costas del golfo y de la Boca del mismo nombre hasta Ralún, y por fin, el territorio comprendido entre Ralún y la gran ensenada meridional del lago de Todos los Santos, llamada ensenada de Cayutue.

\* \* \*

El punto de partida natural para viajes hacia las distintas partes de la provincia chilena de Llanquihue y el litoral vecino de Chiloé es la ciudad de Puerto Montt (la antigua Melipulli), cuya situación ofrece muchas comodidades para ese efecto. Desde aquí es tan fácil llegar embarcado a las islas del golfo de Reloncaví, a la región del río Maullín y a los puertos de la isla de Chiloé, como ir por tierra al lago de Llanquihue, y más allá a los llanos de Osorno y La Unión. También el interior, muy poco conocido, del litoral oriental del golfo de Reloncaví tiene acceso desde Puerto Montt por un camino de agua que penetra muy adentro en las cordilleras, a saber, la boca, llamada también ensenada o estero<sup>30</sup> de Reloncaví. Este ancho

<sup>28</sup> *An. de la Univ. de Chile*, 1853.

<sup>29</sup> "Viaje a las regiones septentrionales de la Patagonia". *An. de la Univ. de Chile*, 1863.

<sup>30</sup> Las palabras 'ensenada' y 'estero' se aplican mal a este brazo de mar que posee caracteres semejantes a los 'fiordos' escandinavos. 'Ensenada', significa propiamente una bahía de poca extensión, y 'estero' (*aestuariun*), es, según el *Diccionario de la Real Academia*, un río en que se da a conocer todavía el movimiento de las mareas. En la parte central de Chile se llama 'estero' un río de corta extensión, y sólo en el sur la palabra se aplica a los brazos de mar que se internan en las cordilleras. El Sr. Vidal Gormaz usa con preferencia la expresión de Estero de Reloncaví.

Por lo demás, no reina uniformidad entre los marinos y escritores geográficos chilenos respecto de la aplicación de esos términos. El comandante Simpson, en sus mapas, y en la relación de sus exploraciones hidrográficas –*Anuario Hidrográfico*, tomo I–, emplea generalmente la palabra 'estuario', en tanto que don Ramón Serrano M., en su *Derrotero del estrecho de Magallanes*, introducción p. XVI, dice que ha creído más aceptable conservar el nombre de 'esteros' por ser el nombre genérico con que se les designa en la provincia de Chiloé, que es donde más abundan. El señor Boonen Rivera en su *Geografía Militar de Chile* usa exclusivamente la palabra 'estuario'.

En el presente trabajo hemos seguido el uso, aceptado en el lugar mismo y por algunos autores como el doctor Martín, de transferir la denominación de boca de Reloncaví a todo el brazo de mar. En

y profundo brazo de mar hace una incisión en el continente extendiéndose en su primera parte por unos 22 km, al ENE., para torcer después al NNE., en cuya dirección se prolonga por algo más de 30 km. Su entrada, visible desde muy lejos y custodiada por altos morros, es la boca, en el sentido propio, cuya abra divide la costa semicircular de la parte este del golfo de Reloncaví, en dos mitades casi iguales. Por aquí conducía en tiempos antiguos, como hemos dicho, el camino que iba a la región del lago de Nahuelhuapi, si bien el tráfico, aun en los tiempos en que existían todavía cuadrillas numerosas de indios en las faldas orientales de la cordillera, no habrá tenido nunca un desarrollo considerable. Hoy día ya no se puede hablar de ningún tráfico trasandino en esta parte, y los botes de vela y lanchas que surcan ahora las aguas de la boca sólo sirven al transporte de los madereros y de los productos de su trabajo, manteniendo la comunicación de los pequeños establecimientos situados en Ralún y otros puntos dispersos, con el resto del mundo. La casa F. Oelckers<sup>31</sup> de Puerto Montt, en cuyos servicios está ocupada la mayor parte de los madereros, destina también una pequeña lancha a vapor para el tráfico con la boca, embarcación que, en el verano por lo menos, hace viajes regulares a Ralún: así que el autor tuvo ocasión de aprovecharla para su excursión al lago de Todos los Santos.

La primera parte de la navegación desde Puerto Montt hasta la entrada de la boca nos permite observar el extremo meridional del gran llano longitudinal de Chile, y, más allá, los primeros contrafuertes de las altas cordilleras. No corresponde propiamente a las condiciones reales, si se dice, como sucede generalmente, que el llano longitudinal se sumerge suavemente en las aguas del golfo de Reloncaví. Se trata más bien de un declive escalonado que caracteriza la extremidad meridional del llano comprendida entre la playa donde está la ciudad de Puerto Montt y el lago de Llanquihue. Según el doctor Fonck, que ha dado la primera descripción<sup>32</sup> de este fenómeno, se pueden distinguir cinco escalones que ascienden sucesivamente desde el nivel del mar hasta una plataforma de 90 a 92 metros de elevación, repitiéndose los escalones en la isla de Tenglo, que está separada del continente por un canal angosto.

Los escalones se siguen en cortas distancias, así que el más alto de ellos principia ya unos 3 kilómetros al interior del escalón más bajo ocupado por la ciudad de Puerto Montt que está a sólo 1,5 metros de elevación sobre el nivel de las altas mareas. El camino desde la plataforma más alta hasta el lago de Llanquihue atraviesa un terreno irregular y ondulado en que se destacan algunas prominencias de terreno que alcanzan hasta 120 y 130 metros sobre el mar. El carácter geológico de la parte más austral del llano longitudinal ha sido descrito varias veces<sup>33</sup>. Dominan

---

el mapa de Pissis aparece en el lugar de la Boca que se presenta en toda su extensión como un verdadero fiordo marítimo, un río Reloncaví.

<sup>31</sup> Ahora Oelckers Hermanos.

<sup>32</sup> Véase una comunicación de D. Ignacio Domeyko a la Facultad de Ciencias Físicas, *An. Univ. Chile*, 1862, primer semestre, p. 163 y ss.; Fonck en *Petermanns Mitteilungen*, 1866, p. 462 y ss.

<sup>33</sup> "Sobre la geología de las inmediaciones de la colonia alemana de Puerto Montt". Extracto de una carta del Dr. F Fonck a D. Ignacio Domeyko, etc., en *An. Un. Chile* 1859, p. 318; C. Juliet en *An. Un. Chile* 1872, I, p. 357 y ss.; además, los trabajos citados en la nota anterior.

aquí sedimentos relativamente modernos, entre los cuales alternan materiales de acarreo más gruesos con arenas y arcillas, atravesados en parte por capas delgadas de lignita de calidad muy insignificante. Los montones de conchas que se hallan en distintas alturas, pero generalmente a corta distancia del mar, con toda probabilidad no son depósitos marinos y no pueden servir, por lo tanto, como pruebas de un sollevamiento de esas costas, opinión contraria a la de Darwin<sup>34</sup>, pero hecha probable por el doctor Fonck y aceptada por varios sabios<sup>35</sup>. Deberemos considerarlos como acumulaciones hechas por la mano del hombre, o sea, restos de cocina y de los curantos antiguos, siendo, por consiguiente, testimonios inmediatos de primitivos establecimientos humanos en las cercanías de sus sitios actuales. En Tenglo, donde tuvimos la ocasión de estudiar esos montones de conchas, las puntas blancas y visibles desde muy lejos en la costa norte de la isla están formadas por ellos.

A medida que seguimos navegando a lo largo de la costa del golfo de Reloncaví con rumbo al SE., pasamos uno tras otro de los cordones de montañas orientados generalmente en dirección de N. a S., que se precipitan sucesivamente al mar. El río Coihuín, desagadero del lago Chapo, en cuya desembocadura se descubre, como en casi todos los ríos de la parte austral de Chile, una ancha barra en tiempos de la marea baja, se ha abierto, su lecho todavía en los estratos sedimentarios, según las investigaciones geológicas de Juliet; pero a pocos kilómetros al SE., de su desembocadura se ven ya rocas macizas cristalinas (dioritas según Juliet) que toman una parte muy esencial en la composición de estas cordilleras. El primero de los cordones que rematan aquí es bajo, y en su falda que mira hacia al mar se extiende una meseta baja, ocupada por numerosas pequeñas chacras de los colonos de esta región. Más hacia el SE., el mar hace una incisión más profunda, formando la ensenada de Quellaipe, que tiene en su entrada meridional un ancho de más de 2 kilómetros, estrechándose hacia el norte hasta cerca de la mitad. En su fondo desembocan dos ríos de poca consideración, y en su costado oriental, el terreno se eleva detrás de una playa estrecha, a un cordón de unos 600 metros de altura, cuya falda está marcada por los vestigios de dos enormes derrumbes (o redumbres, como suele decir el pueblo) que se distinguen a gran distancia como rajaduras profundas en el monte virgen que cubre todo el cordón hasta la cumbre. El que está situado más hacia el O. se produjo sólo hace pocos años en un día de invierno, precipitándose los peñascos y masas de tierra hasta la playa, donde arruinaron una casa y los cultivos de las inmediaciones. En el camino abierto por el derrumbe, un torrente se busca ahora salida entre los enormes bloques sueltos de hábito granítico.

Las orillas de la ensenada de Quellaipe están ocupadas por más o menos medio centenar de casas cuyos dueños se establecieron aquí hace unos 40 años, siendo la mayor parte de ellos chilotes, oriundos de las islas del golfo de Reloncaví. Rozaron el monte y cultivaron el terreno, llegando a ser con el tiempo propietarios de pequeñas chacras en que se ven algunos trigales y papales y huertas con manzanas y

---

<sup>34</sup> Darwin, *Geological Observations on South America*, cap. II.

<sup>35</sup> Fonck en *Pet. Mitt* 1866 p. 467. Véase la discusión de este problema, con utilización de toda la literatura que hace al caso, en la obra de E. Suess, *Das Antlitz der Erde*, tomo II, p. 654 y ss.

grosellas. Tampoco les suelen faltar una vaca, un caballo, algunas ovejas, chanchos y gallinas, dándoles la chacra lo suficiente que necesitan para su manutención. Muchos de ellos trabajan como madereros en el monte, y todos son maestros en el manejo del remo y de la vela a la vez que del arte de abrir senderos en el monte. Las casas hechas sin excepción de madera, hacen una impresión más agradable que los ranchos de adobe y cubiertos de paja que habita el pueblo bajo en la región central de Chile. Aun el interior de las casas que tuvimos la ocasión de inspeccionar se distingue por cierto orden y limpieza, y casi se podría creer que el ejemplo de los colonos alemanes de Llanquihue ha ejercido aquí buenos efectos.

A unos 8 kilómetros al SE. de la ensenada de Quellaipe se abre hacia el S. otra bahía ancha y poco profunda con un banco de arena que se descubre con la marea baja. En su fondo se divisa el pueblo de Lenca, formado por una serie de casitas bajas de madera agrupadas alrededor de la capilla que no falta nunca en estos establecimientos. Desde la playa se eleva inmediatamente el tercero de los cordones a una altura aproximada de 1.500 metros, cubierto de monte hasta la cumbre y rajado por profundos zanjones. Cerros Piellus es la denominación con que lo oímos designar por los vecinos.

Más hacia el SE. aparece, detrás de una pequeña prominencia de la costa, una meseta no muy extensa que asciende rápidamente a un cordón boscoso y en cuya plataforma se ven dispersas las casas del villorrio de Chaica. El fondo del panorama está formado por la cresta de una serranía alta llamada de los Picos, que se cubre de nieve eterna y cuya falda norte alcanza al parecer hasta el lago Chapo. En el extremo sur del cordón boscoso, el morro de Chaica, un cerrito de cima redondeada, unido con el resto del cordón por una depresión mediana, cae con paredes escarpadas al mar.

Todas estas serranías han sido recorridas, hasta donde la fragosidad del terreno y lo tupido de la vegetación lo permiten, por algunos mineros en busca de metales preciosos, pero sin éxito ninguno. Cerca de Chaica se nos mostraron diversos puntos, donde uno de esos cateadores, alemán de Puerto Montt, se había esforzado sólo y con los medios más primitivos, de destrozar las rocas esperando encontrar vetas metalíferas. Las muestras geológicas coleccionadas por nosotros en estos puntos y en el morro de Chaica han sido sometidas a un examen petrográfico por el doctor Pöhlmann, resultando ser sin excepción, rocas de la familia granítica<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> La mayor parte de ellas pertenece a la subdivisión de los granititos (sin anfíbola). Son rocas de grano mediano hasta fino y contienen una mezcla de cuarzo, feldespato (ortoclasa y pajioclasa) y mica oscura (biotita) como constituyentes esenciales. Entre los minerales accesorios, el microscopio deja ver en todas las muestras magnetita, apatita y jergon, y en algunas de ellas hierro titánico y titanita. La mica, a causa de su descomposición avanzada, ha dado lugar a la formación de productos cloríticos que tiñen las rocas de un color verdoso. Hay que mencionar además un verdadero granito de dos clases de mica que se presenta en forma de dique muy delgado, atravesando el granitito de Chaica. Es una roca de grano grueso, con las dos clases de feldespato, cuarzo, mica potásica y magnesiana.

Al lado de los granititos sin anfíbola se encuentran también granititos anfibólicos, rocas de grano mediano que se componen de los dos feldespatos ya mencionados, cuarzos, anfíbola y mica-biotita como minerales esenciales.

El trecho de costa entre Quellaipe y Chaica nos era conocido ya por una excursión anterior, así es que lo pasamos ahora sin detenernos, aprovechando las circunstancias favorables de la marea entrante y de una brisa fresca del sur, para penetrar en la Boca de Reloncaví, cuyo pasaje es a veces difícil y arriesgado. Las rocas que bordean la entrada se precipitan abruptamente al mar que, según los sondeos de don Francisco Vidal Gormaz, alcanza aquí a 460 metros de profundidad, así que nuestra lancha a vapor pudo pasar inmediatamente a lo largo de la pared de los cerros, siéndonos posible comprobar que predomina también aquí en las rocas el hábito granítico que ya habíamos observado en el morro de Chaica. La prominencia extrema de la costa al lado norte de la entrada de la Boca también está marcada por un cerro aislado, el llamado morro del Horno, separado por una depresión de los cordones que se levantan a sus espaldas. El morro del Horno al cual corresponde, en el lado opuesto de la boca el morro Chico, alcanza a unos 500 metros de altura, y presenta una cumbre redondeada y en su lado noreste laderas escarpadas y desprovistas de vegetación. En muchas partes se precipitan cascadas en las paredes de rocas, y se notan efectos grandiosos de la erosión de las aguas corrientes; en cambio no se descubren vestigios de la erosión producida por los ventisqueros. A la mano derecha dejamos los farallones de Caicura, islotes bajos, cubiertos de vegetación raquílica que son azotados continuamente por la reventazón de las olas y sirven de paradero a las focas que habitan estos mares.

Existen algunas descripciones<sup>37</sup> de los detalles topográficos de la boca de Reloncaví y sus litorales, así que podemos remitir al lector a ellas, contentándonos aquí con caracterizar la posición de este brazo de mar dentro de la plástica general del continente.

La costa occidental de América del Sur debe subordinarse a la categoría de costas para la cual el geógrafo alemán Von Richthofen ha introducido el nombre de longitudinales. En su rumbo general se puede reconocer un paralelismo manifiesto al eje longitudinal del sistema de las altas cordilleras que la acompañan, y a las cuales se antepone en la región de Chile otra cordillera, más baja y de una edad geológica más remota, pero que sigue el mismo rumbo general. El carácter uniforme y cerrado que distingue esta categoría de costas se manifiesta también en el litoral de Chile, con excepción de la parte al sur del  $41\frac{1}{2}^{\circ}$  de latitud sur, donde aparece en cambio una articulación muy variada y un fraccionamiento extraordinario de la línea de costa. La cordillera de la costa se disuelve aquí en una serie de islas mayores y menores, y el gran llano longitudinal interpuesto entre ella y la cordillera alta es reemplazado por el mar interior de Chiloé y, más hacia el sur, por una sucesión de canales desde donde se extienden numerosas ramificaciones laterales muy al interior de la región andina. El primero de estos brazos de mar que despiertan desde luego en cada observador la idea de valles de cordillera sumergidos en las aguas del océano, es la boca de Reloncaví, que ha de considerarse como el más avanzado al norte entre los fiordos de la costa de la Patagonia chilena.

---

<sup>37</sup> Cox. "Descripción de la ensenada de Reloncaví", en *An. Univ.* 1859, p. 683 y ss.; Vidal Gormaz en *Men. de Marina*, 1871, y en su "Geografía náutica", *An. Hidrogr.*, VIII, 1883, p. 89 y ss.

Efectivamente, se junta aquí una serie de rasgos característicos que nos permiten atribuir a la boca el carácter de un verdadero fiordo. Está formada por una gigantesca incisión del mar en una costa de altas y escarpadas montañas, conservando en su parte principal un rumbo paralelo al eje de las cordilleras y disminuyendo en anchura de 3 kilómetros, en su parte exterior, hasta un tercio de este ancho en su extremidad interior. En la primera porción de la boca se extiende, con el mismo rumbo que sigue la costa escarpada de las orillas vecinas, una isla angosta, montañosa, rodeada de escollos, los llamados farallones de Marimeli, que se bifurcan en su extremo noreste por una pequeña incisión del mar, orientada igualmente en el sentido del eje longitudinal de la boca. Cerca de su término septentrional se desprende de la costa oeste del fiordo una prominencia en la misma dirección, detrás de la cual se abre la ensenada poco profunda de Nahuelhuapi, en cuyo ángulo interior brota una terma.

Es de notar, sin embargo, que la boca de Reloncaví tiene una posición bastante aislada en la región de los fiordos, pues las costas de la isla de Chiloé, tanto las opuestas al continente como las que miran al Pacífico no presentan absolutamente los caracteres de esta formación, y en la costa continental la región típica de fiordos comienza sólo al sur del grado 44 de latitud. Ahí, es cierto, se encuentran algunas formaciones de mucha semejanza con la de la Boca, como el canal de Cay, estuario Quitralco, estuario de San Francisco y varios otros.

Para explicar la configuración particular de los brazos y canales de mar de que nos ocupamos, se debe tomar en consideración el hecho de que todos ellos han quedado sometidos a la influencia del hielo de los ventisqueros que los llenaban en épocas anteriores. La boca de Reloncaví, lo mismo que los fiordos de la región más austral y tal vez todas las depresiones de la cordillera hoy ocupadas por hoyas lacustres, hasta llegar a la latitud de Valdivia, pertenecen al dominio de la glaciación diluvial. Los vestigios se encuentran, entre otros, en los bloques erráticos, mencionados ya por Darwin, Fonck y otros, en la isla de Chiloé, en los alrededores del lago de Llanquihue y en muchos puntos del litoral del golfo de Reloncaví, por ejemplo, cerca del caserío de Ilque, situado exactamente frente a la salida de la boca. Otros testimonios son los restos de morenas reconocidos por Fonck, en algunos puntos de los valles centrales de la cordillera y, sobre todo, las paredes de roca pulidas y trituradas por los ventisqueros observadas por muchos viajeros en los canales australes. Precisamente en la región de que tratamos, sin embargo, los rastros de la antigua cubierta de hielos quedan ocultos por la densísima capa de la vegetación o han sido borrados por los efectos destructivos de la erosión de las aguas. Con todo, debemos figurarnos que los campos de nevada y ventisqueros que cubren aun ahora las anchas cumbres y faldas del Tronador, del Yate y de muchos otros gigantes de las cordilleras australes y que en la región del lago de San Rafael ( $46^{\circ}35'$  de latitud) descienden hasta el nivel del océano, son los residuos de masas de hielo mucho más poderosas, que en la época diluvial llenaban todos los valles o depresiones de la cordillera entonces existentes, y por consiguiente también el primitivo valle de la boca de Reloncaví y del lago de Todos los Santos. Protegidos por la capa de estos hielos contra los efectos destructores de la erosión y de las olas del mar en que

fueron sumergidos después parcialmente<sup>38</sup> los fiordos actuales conservaron íntegras las formas primitivas de los sistemas de valles que les corresponden. Un viajero moderno<sup>39</sup> ha discutido recientemente la opinión de que el golfo de Reloncaví hubiera formado primitivamente un lago, llenando una hondonada del antiguo llano longitudinal semejante a la que ocupa ahora el lago de Llanquihue, que le es muy parecido en sus contornos exteriores; y que la conexión del actual golfo con el mar interior de Chiloé se haya producido sólo por una invasión del océano. En tal caso, la boca de Reloncaví representaría un antiguo fiordo lacustre semejante a los que Ratzel ha reconocido en los grandes lagos de Norteamérica<sup>40</sup>.

Después de un viaje de 14 horas, a partir desde Puerto Montt, llegamos al extremo norte de la boca, donde se extiende una serie de casas con sus chacras respectivas a ambos lados de la desembocadura del río Petrohué. Las habitan los madereros

---

<sup>38</sup> El problema del origen de los fiordos es aun hoy, como hace 16 años, cuando escribimos estas líneas, muy discutido entre los geógrafos, no habiendo, sobre todo, uniformidad de pareceres acerca de los efectos que se deban atribuir a las fuerzas erosivas de los ventisqueros. Lo que atribuyen a los ríos de hielo que indudablemente llenaban en cierta época los valles de los fiordos actuales, solamente efectos de protección contra los ataques del mar y de los agentes atmosféricos, niegan toda la actuación eficaz del hielo, en la producción de las formas particulares de los fiordos, creyendo que el poder erosivo de las aguas corrientes y los solevantamientos y hundimientos parciales a que las costas de fiordos han quedado expuestas indudablemente en la época geológica más reciente, son factores suficientes para explicar el fenómeno. En cambio, los partidarios de la erosión glacial llaman la atención a dos rasgos característicos en la morfología de los fiordos que al parecer no admiten otra explicación que un intenso trabajo de erosión ejercido por los ventisqueros en los fondos y laderas inferiores de los valles primitivos: primero la irregularidad del relieve que se presenta en todos los perfiles longitudinales de los fondos de los fiordos, alternando elevaciones parciales del fondo con hoyos y cuencas profundas de mayor o menor extensión, cuyo origen se explicaría difícilmente por la erosión del agua o por movimientos oscilatorios de la costa; y en segundo lugar la forma en U en que se presentan las laderas de las partes inferiores de los fiordos en el perfil transversal, particularidad que también quedaría inexplicable sin la admisión de una fuerte erosión lateral en la región del fondo de los valles antiguos, siendo las corrientes de hielo los únicos agentes suficientemente poderosos que hubieran podido efectuar este trabajo.

Nuestros estudios posteriores en la región de los fiordos australes de la Patagonia chilena, especialmente en el canal Baker y fiordos vecinos, nos han dado a conocer que ellos participan en sus partes emergentes, y donde hay datos suficientes para formarse una idea de la configuración de los fondos, también en sus partes sumergidas, de todas las particularidades arriba señaladas.

Sería de desear que se aumentara el número de sondeos en aquellos brazos y estrechos de mar, para poder trazar perfiles longitudinales y transversales de ellos, aumentando así el material de estudio más indispensable para resolver los problemas aun pendientes en la explicación del origen de ese interesante fenómeno.

<sup>39</sup> Hettner, en los *Verhandlungen d. Ges. F. Erdkunde*, Berlín 1890, p. 236.

<sup>40</sup> Si bien la semejanza de los contornos entre el golfo de Reloncaví y el lago de Llanquihue es muy sorprendente, creemos que ella no basta para fundar la hipótesis arriba mencionada. Hay, por el contrario, indicios bastante manifiestos de creer que las costas patagónicas hayan sufrido en la época posglacial un movimiento contrario al que se debería suponer para explicar la transformación de tal lago antiguo en un golfo de mar. Nuestras observaciones de vestigios inequívocos de un reciente solevantamiento de toda la costa de la Patagonia Occidental, de que se dará cuenta en la relación de los viajes posteriores, no dejan duda sobre este punto. También parece seguro que este solevantamiento ha alcanzado dimensiones más considerables en la parte norte que en la parte sur de la costa patagónica, y que ha sido a la vez considerable y suficientemente rápido para explicar la formación de los escalones del terreno que, como hemos dicho más arriba, actualmente separan el golfo de Reloncaví del lago de Llanquihue.

que trabajan en los bosques de los alrededores, en total unas 20 familias, la mayor parte oriundas de Chiloé o de las islas vecinas, repitiéndose sus apellidos vascos y castellanos, como Uribe, Oyarzún, Soto, Villegas, etc., con mucha frecuencia en Chiloé y Llanquihue. Todo el caserío es conocido hoy con el nombre de Ralún, el mismo con que se designa desde los tiempos de los misioneros jesuitas, la bahía semicircular en cuyas orillas está establecido. Altas montañas circundan la bahía por todas partes, notándose, sin embargo, en dirección norte una interrupción por la gran abra en cuyo fondo va el camino al lago de Todos los Santos. Las serranías más elevadas se divisan en el lado del oeste, donde el mar baña el pie de los contrafuertes del cordón de los Rollizos, cuya cresta imponente alcanza en parte hasta la región de las nieves eternas. Hacia el norte y este la playa está también espaldada por terrenos montañosos y cubiertos de espesas selvas, desde donde prorrumpen tres ríos mayores, a saber, el río Petrohué que vacía el lago de Todos los Santos hacia la boca, y más al oriente, el río Reloncaví y el río del Este. La comunicación por tierra en las orillas de la bahía de Ralún sólo es posible en trechos limitados, mientras que el tráfico por agua a que se da preferencia por los habitantes, depende enteramente del movimiento de las mareas. En tiempos de la vaciante se descubre en la orilla norte de la bahía un trecho de casi una milla de ancho, formándose delante de las desembocaduras de los ríos mencionados una extensa zona de barro cubierta de numerosos troncos de árboles arrastrados por las corrientes. Las aguas del río Petrohué se disuelven entonces en una serie de canales angostos, siendo muy difícil, aun para botes livianos, penetrar en la boca del río. La diferencia de nivel producida por las mareas en la bahía de Ralún varía, según Vidal Gormaz, entre 3,5 y 6 metros; el agua en la superficie de la bahía es ya casi completamente dulce.

Aprovechamos la demora en Ralún, causada por la contratación de los peones y el alquiler de las cabalgaduras, para hacer una excursión al valle del Petrohué en busca de la llamada Viguera, de la cual don Carlos Juliet, naturalista de la expedición de don Francisco Vidal Gormaz, ha dado una descripción. Se da el nombre de Viguera a cierta parte de la extremidad de las faldas septentrionales de los cerros Rollizos, donde las rocas desnudas que caen perpendicularmente a las aguas del río Petrohué, presentan, en un trecho de más de medio kilómetro de largo, una serie de columnas de extraordinaria regularidad y belleza. Según la determinación de Juliet, el carácter de las rocas sería traquítico, pero el examen micropetrográfico de las muestras coleccionadas por nosotros ha dado por resultado que se trata de basaltos plagioclásicos<sup>41</sup> parecidos a las andesitas. En los puntos donde las columnas muestran su mayor regularidad se ve una aglomeración de prismas de 6 a 8 cantos y de 30 a 40 centímetros de diámetro, colocados en orden perfectamente

---

<sup>41</sup> Según el informe del Dr. Pöhlmann, que hizo el examen microscópico, la roca, de un color gris negruzco, tiene una estructura anamesítica, es decir, de grano fino y homogéneo. Se reconocen como constituyentes los siguientes minerales: feldespato (plagioclasa), augita, hierro magnético y olivina, y en las secciones de este último mineral se pueden observar pequeñísimos octaedros algo transparentes, con color pardo-rojizo, de espinela-cromita. Si Juliet describe esta roca y otra de la familia de los basaltos y andesitas como traquita, sólo puede haberse guiado por el aspecto macroscópico de la roca, especialmente por su superficie áspera y color ceniciento oscuro.

vertical hasta una altura de 20 a 25 metros sobre el nivel del río, encorvándose las columnas en las partes superiores hacia un centro común, así que se obtiene el aspecto pintoresco de un vasto portal.

Un reconocimiento ligero de los alrededores de la Viguería nos dio a conocer que la formación basáltica continúa todavía un pequeño trecho en la ribera derecha del río, mientras que en la ribera opuesta comienza ya la región de los granitos, cuya formación es característica para los alrededores del lago de Todos los Santos. En la misma orilla izquierda del río Petrohué, casi frente al extremo superior de la Viguería, brota una vertiente en una pequeña playa de arena que se cubre de agua con la marea llena. Es una de las muchas termas que existen en las vecindades de la Boca de Reloncaví, no teniendo ninguna de ellas, hasta ahora, importancia práctica<sup>42</sup>.

Para seguir desde Ralún el valle de Petrohué por arriba, hay un sendero practicable, aunque con mucha dificultad. Rodeando las barrancas escarpadas de la Viguería por el lado interior (oeste) alcanza a la orilla del río en el punto donde éste forma un ensanchamiento muy considerable, casi en forma de laguna, de unos 2,5 kilómetros de ancho, continuando después a lo largo de las curvas del río y a través de extensos campos de lava que forman el pie del volcán Osorno. El Petrohué recibe como tributario de este lado el Hueñu-Hueñu, cuyo curso fue reconocido por Juliet con ocasión de su tentativa de subir al volcán Calbuco, de cuya falda se desprende el río. Al decir de don Augusto Wittwer, de Puerto Montt, quien nos acompañaba como baqueano, siendo conocedor del camino de Ralún hasta Todos los Santos, la orilla derecha del Petrohué es transitable en todas partes, excepto un trecho corto donde es necesario desviarse de ella, para evitar los faldeos del cerro Téllez que precipitan con barrancas escarpadas al lecho del río. La navegación no encuentra tampoco obstáculos en la mayor parte del curso medio del Petrohué; pero la parte superior que sigue después del punto de desagüe del Todos los Santos es inservible por una larga serie de rápidos, y en el curso inferior hay numerosas piedras y remolinos; también la boca del río es accesible sólo con la marea entrante.

El río Petrohué, en su extensión total, desde el desagüe del Todos los Santos hasta su desembocadura, forma un arco abierto hacia el este, bordeando un grupo de cordones altos que siguen en general una dirección de norte a sur, conocidos bajo el nombre de cordillera de Santo Domingo. Hacia el oriente esta cordillera está limitada por un abra del terreno que se debe considerar como continuación al norte de la gran depresión del fiordo de Reloncaví. Mencionamos ya el río Reloncaví que desciende de esa abra y por cuyo valle sube el camino más directo de Ralún al lago de Todos los Santos, cruzando el río repetidas veces. El fondo del abra no presenta una incisión uniforme en la montaña, pues ascendiendo desde Ralún, o sea desde el nivel del mar, paulatinamente, se llega a una prominencia del terreno, llamada Cabeza de Vaca, donde se produce una división de aguas entre el río Reloncaví que se desprende hacia el sur, y un riachuelo llamado de la Cachimba, que corre al norte para vaciarse en la laguna de Cayutue. La altura

---

<sup>42</sup> Darapsky, *Las aguas minerales de Chile*, Valparaíso, 1890, pp. 105-110, hace un reseña de todas estas termas.

divisoria alcanza, según la medición de Vidal Gormaz, a 452 metros sobre el mar. Desde este punto se desciende gradualmente por el valle del río Cachimba hasta la laguna mencionada, que según una indicación de Juliet, se halla en 237,8 metros de altura sobre el mar<sup>43</sup>. El camino pasa por medio del bosque tupido, pero está ya suficientemente abierto para el tráfico a caballo. Marchando despacio recorrimos en cinco horas el trecho entre Ralún y la laguna de Cayutue.

Por el lado del oeste se divisan continuamente los faldeos escarpados de los cordones de la cordillera de Santo Domingo, cuyas partes centrales deben estar compuestas parcialmente de masas volcánicas recientes. Los indicios de esta formación se ven en la orilla occidental de la laguna de Cayutue, donde se atraviesa un terreno de arenas finas volcánicas, cortado por zanjas profundas y sembrado de grandes bloques de lava que muestran vestigios de haber sido arrastrados por los torrentes. Este mismo sitio llamó ya la atención del padre Menéndez, quien habla en el diario de su primer viaje (1791) de un

“derrumbe mui grande, pues no sólo se derrumbaron los cerros sino que arrastró con todos los árboles que había sobre ellos i la laguna, dejándolo todo limpio”.

Agrega, además, que “cuando sucedió este derrumbe, subió el agua de la laguna, según se reconoció en el monte, sobre tres estados de hombre”. La muestra de roca que tomamos en este punto es un trozo de lava basáltica, semejante a los basaltos observados en la Viguería y, más tarde, en la ribera occidental de la ensenada de Cayutue.

El resto del trayecto hasta el lago de Todos los Santos fue recorrido en una y media hora de marcha a caballo. Se camina en la orilla izquierda del desagadero de la laguna de Cayutue, pasando parte por bosque tupido, parte por un ancho llano pantanoso, para salir por fin en la extremidad meridional de la ensenada de Cayutue que forma un brazo meridional del lago de Todos los Santos<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup> En el “Plano del estero de Reloncaví” y en la *Geografía náutica* del señor Vidal Gormaz se indica la altura de 138 metros para la laguna, lo que ha sido aceptado también por el doctor Martín en su mapa publicado en 1880. Según nuestras observaciones hechas con un aneroides Goldschmid en la boca del río Cachimba y en el desagüe de la laguna y comparadas con las observaciones correspondientes del doctor Martín en Puerto Montt, resultan 221 metros de altura sobre el mar.

<sup>44</sup> Con referencia a lo que expusimos más arriba sobre los rasgos característicos de la configuración de los fiordos, y tomando en consideración el aspecto general de la gran abra que acabamos de recorrer, desde Ralún hasta el Todos los Santos, se impone la convicción de que todo este valle que se prolonga aun considerablemente al norte, por comprender también la ensenada de Cayutue, no es otra cosa que la parte levantada de un fiordo primitivo, cuya parte sumergida es la actual boca de Reloncaví. Si trazamos un perfil longitudinal del abra desde Ralún hasta su término norte en medio del lago de Todos los Santos, resulta una línea quebrada que representa fielmente el carácter de los cortes longitudinales a lo largo del fondo de un fiordo típico. Tendríamos la elevación más notable del fondo antiguo en la actual loma llamada “Cabeza de Vaca”, mientras que la actual laguna y ensenada de Cayutue, serían las depresiones y hoyas más profundas del mismo lecho antiguo del fiordo, transformadas en cuencas lacustres. Un perfil transversal colocado de oeste a este desde la cordillera de Santo Domingo a través del abra hasta la serie de cumbres altas y escarpadas que la bordean por el oriente, daría a conocer el carácter de cajón de forma de U que es peculiar de los fiordos y demás valles expuestos a la influencia de las masas de hielo en épocas anteriores.

\* \* \*

El lago de Todos los Santos ocupa una hondonada extendida por más de 25 kilómetros en dirección de este a oeste, de cuyas márgenes norte y sur se desprenden ensenadas de forma alargada. El mayor ensanchamiento del cuerpo principal del lago (unos 7 kilómetros) se encuentra en el extremo oeste, disminuyéndose la anchura hasta 5 kilómetros en la parte media y mucho más todavía hacia el extremo oriental. Del anfiteatro de imponentes masas montañosas que circundan el lago en todas partes con sus escarpadas paredes de roca, se destaca en primer lugar el conspicuo cordón que cierra por el norte la hoya del lago.

Desde un portezuelo alto que separa el volcán Osorno del resto del cordón, éste continúa con rumbo general al noroeste en los macizos de La Picada y del Punttiagudo, torciendo sucesivamente al norte para unirse con la cordillera principal. Entre las cumbres sobresalientes del cordón se distingue ante todo la del Punttiagudo<sup>45</sup>, de forma de cuerno bien característica. Sobre su altura hay distintas indicaciones: Señoret la aprecia en sólo 1.500, Cox en 1.800 metros, mientras que Vidal Gormaz atribuye al Bonechemó o Punttiagudo y Techado alturas de entre 1.800 y 2.000 metros, y el doctor Martín le da aun 2.500 metros<sup>46</sup>. En una excursión que emprendimos desde la playa del lago a las serranías próximas antepuestas al macizo del Punttiagudo, pudimos observar los barrancos sumamente escarpados que el gran cuerno presenta por los lados del sur y este, no habiendo en ellos lugar para la acumulación de la nieve que, en cambio, forma campos extensos más abajo en la región del tronco del cerro, envolviéndolo en este año casi hasta la mitad de su altura total. Es de notar, sin embargo, que por ser muy lluviosos los días en que teníamos el cerro a la vista, no sería permitido hacer una conclusión sobre la altura del límite de las nieves eternas en aquella parte. De las faldas orientales del macizo del Punttiagudo se desprende un río que corre con dirección sur-suroeste hacia el Todo los Santos y que al parecer ha sido marcado hasta ahora solamente en el plano de don Guillermo Cox.

A ambos lados de su desembocadura se extiende una espaciosa playa del lago formada de arenas negras basálticas, en la cual algunos colonos alemanes han establecido un corral para el rodeo de sus animales y una casita de madera que les sirve como paradero primitivo y depósito del charqui. La playa baja, de

---

<sup>45</sup> Moraleda y Vidal Gormaz dan a esta cumbre el nombre de Bonechemó (véase el dibujo del cerro, insertado en la margen del "Plano del estero de Reloncaví"); mientras que Döll, Fonck y Cox lo llaman Punttiagudo, nombre que corresponde muy bien a la forma particular de su cima. Los vecinos de Ralún lo designan a veces con la denominación corrompida de "Puntudo". En el mapa del doctor Martín el cerro ha sido colocado demasiado al occidente. Las visuales que tomamos desde nuestro campamento en el extremo sur de la ensenada de Caytue nos dieron un rumbo (magnético) de 342° para la punta del cerro.

<sup>46</sup> Esta última indicación se acerca más a la verdad. Según la medición trigonométrica que hicimos con don Oscar de Fischer, en 1893, obtuvimos 2.548 metros; las observaciones del señor Schiörbeck, de la comisión de límites argentina, le dieron una altura de 2.420 metros. Moreno, *Apuntes preliminares*, etc., p. 172, y las de la comisión chilena 2.490 metros.

sólo medio kilómetro de extensión está antepuesta a una meseta, compuesta también de material volcánico y cubierta de musgos y arbustitos de murtillos, que comienza en el sur con barrancas de unos 50 metros de altura, continuando con mayor elevación hacia el interior, donde vuelven a aparecer los bosques impenetrables.

Para avanzar en dirección hacia el Puntigudo seguimos el sendero apenas distinguible por donde los vaqueros andan en busca del ganado vacuno alzado, pero pronto tuvimos que descender otra vez al valle del río, que presenta aquí el aspecto de un ancho torrente, arrastrando numerosos trozos de roca diabásica. Es, pues, probable que de la composición geológica del macizo del Puntigudo participan rocas diabásicas<sup>47</sup> que atraviesan a manera de diques la formación fundamental de los granitos que encontramos en la orilla izquierda del río y que parece ser característica para todas las montañas que encierran la cuenca del lago de Todos los Santos.

La playa que acabamos de describir es la única existente en la ribera norte del lago, pues tanto al este como al oeste de ella las laderas altas y escarpadas de los cerros vuelven a estrechar las orillas, de tal modo que, por ejemplo, los dueños del corral arriba mencionado no han podido establecer, a pesar de muchos esfuerzos, una comunicación por tierra entre sus terrenos al pie del Puntigudo y otra casa de su propiedad situada en el extremo rincón NO del lago.

Pasando desde la playa del Puntigudo al E. encontramos una espaciosa ensenada en cuyo interior desemboca un abra con un río completamente inexplorado en sus partes superiores. La tentativa que hicieron hace algunos años los señores Augusto y Federico Briede, de Puerto Montt, de avanzar en botes, y más allá, por tierra, hacia el interior del abra, quedó sin resultado. Al E. de la ensenada la orilla del lago forma una prominencia larga hacia el sur para dar cabida al cerro Bonechemó, cuyo macizo está caracterizado por un cuerno sobresaliente, poco más abajo de la cúspide aguda del cerro. El Bonechemó es más bajo que el Puntigudo, no habiendo sino manchas insignificantes de nieve en las cavidades de sus partes superiores. En las faldas que miran al SO. se notan extensos rodados y vestigios de derrumbes de masas de roca, muy parecidos a los que se observan en el cerro del Derrumbe, de la ribera opuesta del lago, del cual hablaremos más adelante. En las orillas, al pie del macizo del Benochemó, sólo hay lugar para algunas caletas muy pequeñas, apenas suficientes para dar refugio a una embarcación en caso de temporal. La formación geológica de las rocas presenta un granito muy descompuesto, de color gris blanquizco; a ella pertenecen también algunos bloques de gran tamaño, al parecer desprendidos del cerro, que sobresalen del agua a corta distancia de la orilla.

---

<sup>47</sup> Muestras de diabasas que forman diques en el granito han sido recogidas por nosotros también en la ribera occidental de la ensenada de Cayutue. Éstas, como las que sacamos de las faldas del Puntigudo, son rocas de color gris verdoso y de grano fino, sus constituyentes principales son plagioclasa y augita; la descomposición de este último mineral da lugar a la formación de sustancias cloríticas que producen el color verdoso de la roca. Accesoriamente se agregan los minerales siguientes: cuarzo, anfíbola fibrosa, hierro magnético y titánico, titanita y apatita, en algunas muestras también epidota pistacia.

Nos acercamos ahora a la extremidad oriental del lago, donde las laderas de las orillas se aproximan una a la otra, estrechando la cuenca del lago a manera de un valle que se angosta sucesivamente. Aquí recibe el Todos los Santos dos de sus tributarios principales, a saber, el río Peulla que viene del este, conocido ya desde los tiempos de los padres Van der Meeren y Guillermo; y otro río que se desprende de las serranías boscosas del norte y que nosotros fuimos los primeros en reconocer.

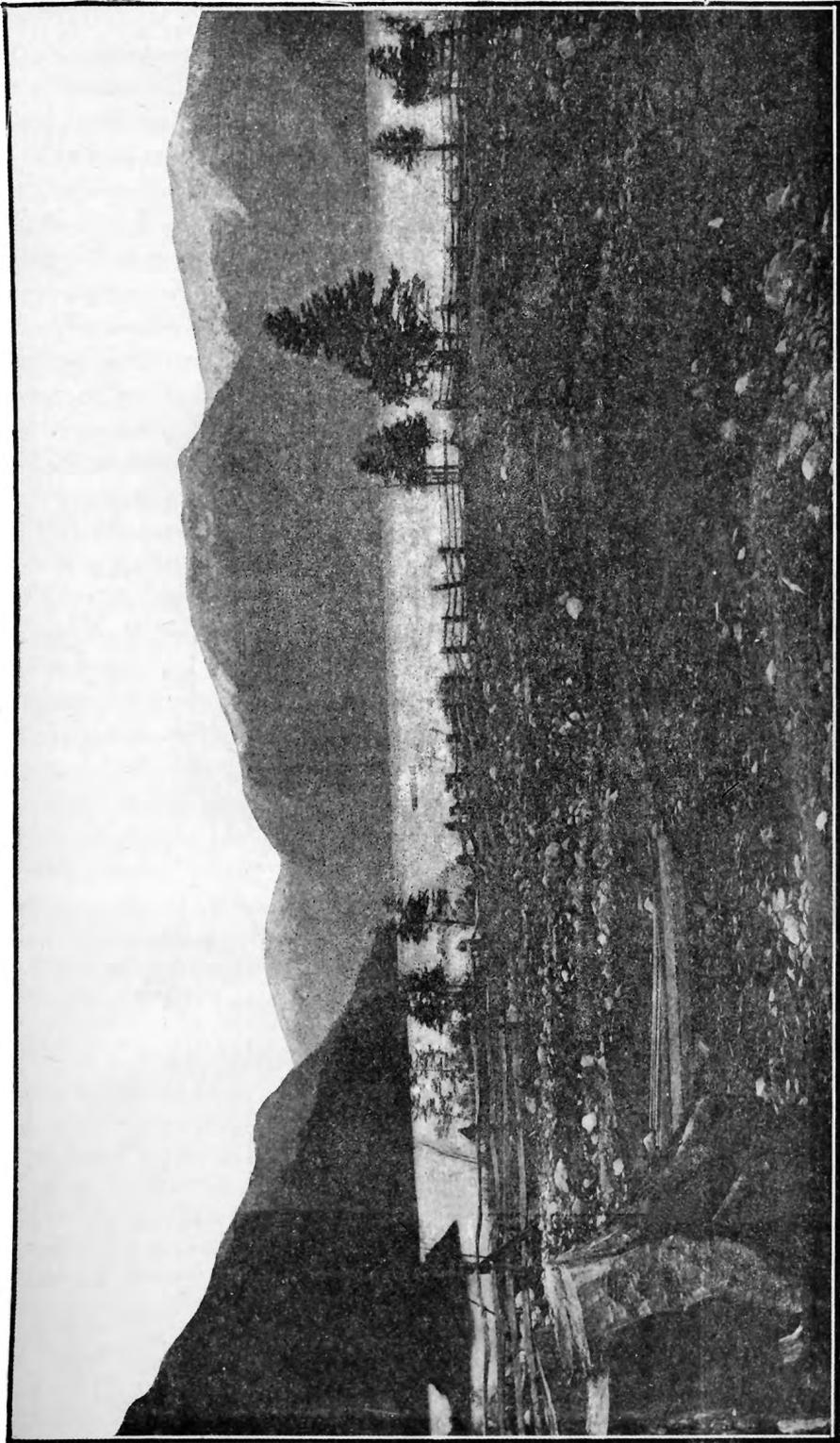
Sobre la desembocadura y el valle del Peulla existen varias descripciones, siendo la última la que hizo Cox, quien remontó este río hasta su origen en un ventisquero del cerro Tronador. A una distancia considerable de la desembocadura propia del Peulla se nota ya el enturbamiento de las aguas del lago que, en general, presentan un color esmeralda<sup>48</sup> por las aguas barrosas del río, provenientes de las nieves y ventisqueros, y luego la navegación es obstruida por numerosos bancos de arena e islas cubiertas de canutillos. Siendo nuestro bote una embarcación de mucha quilla, demoramos un par de horas en busca de los canales más profundos en este laberinto de brazos del río, teniendo que arrastrar por último el bote un trecho largo sobre los bancos de arena y légamo para llegar a la orilla propiamente tal. El río Peulla desciende del este, como queda dicho, y en el ángulo que forma su orilla sur con la ribera oriental del lago, se extiende una península baja, cubierta de un bosquecillo con tupidísimos matorrales de quila y coligüe, la cual se ha formado al parecer por un gran derrumbe de la pared del cerro que se levanta a sus espaldas con pendiente casi perpendicular y en gran parte desprovisto de vegetación. Ha sido tal vez el mismo río que ha minado sucesivamente la pared del cerro hasta producir el derrumbe de las enormes masas que fueron lanzadas al medio del lago. En todo caso, el Peulla tiende actualmente a remover la península formada por ellas. Sería imposible hacer indicaciones fijas sobre la posibilidad de abordar la desembocadura de este río, dada la gran variabilidad de los sedimentos copiosos que arrastra hacia el lago, y entremedio de los cuales cambia, con cada lluvia fuerte, la dirección y profundidad de los canales accesibles. La anchura del lecho del río en el punto de su desembocadura no es inferior a 800 metros; la velocidad de las aguas, medida en la superficie, sólo alcanzó a 1,3 metros en un segundo.

Después de haber atravesado el primer brazo de la desembocadura del Peulla en dirección al norte, se nota ya, por el cambio de color en las aguas, que se le une otro río bastante poderoso y de carácter distinto. Bajando del norte penetra una ancha corriente de aguas profundas de color verde oscuro en las aguas lechosas del Peulla que de esta manera son repelidas de la escarpada ribera occidental del río unido, pu-

---

<sup>48</sup> Por esta razón el explorador Muñoz Gamero cambió el nombre antiguo de Todos los Santos en Lago Esmeralda. La denominación primitiva de los indígenas parece haber sido Pichi-Lavquen, e. d. agua chica, en contraposición a los lagos mucho más extensos en los alrededores.

La prioridad de la denominación del “Lago Esmeralda” parece que se debe a don Guillermo Döll, primer *pioneer* moderno que llegó hasta las playas del lago en 1848. Sobre esta excursión Döll remitió una relación a don Bernardo Philippi quien la publicó con pequeñas omisiones en su libro intitulado: *Nachrichten über die Provinz Valdivia*, Kassel, 1851. Véase Fonck, “Die Bedeutung von F.W. Döll für die Erforschung des südl. Chile” en la revista *Südamerikanische Rundschau*, octubre 1893.



La extremidad oriental del lago de Todos los Santos. Vista hacia el occidente.

diéndose seguir el límite de las dos corrientes por una distancia considerable. El río del norte que ha sido mencionado brevemente por el doctor Fonck en su relación de viaje del año 1856, fue explorado por nosotros hasta donde se podía penetrar en bote; agregaremos, pues algunos datos sobre la parte recorrida de su curso.

Poco antes de su reunión con el Peulla, el río corre orillando las paredes cortadas a pique de un cordón bajo, granítico, que se interpone, con rumbo de E. a O., en su lecho. Un corto trecho más arriba, el valle que hasta aquí tiene un ancho de unos 500 metros, se extiende al doble, formando el río un ensanchamiento a manera de laguna, con numerosas islas menores tapizadas de exuberante vegetación, y pobladas de innumerables turbas de aves, entre las cuales notamos quetrus, hualas y patos reales, garzas, loros y palomas silvestres. Ambas riberas están acompañadas por serranías boscosas de unos 600 metros de altura, a cuyo pie se extiende casi sin interrupción una zona ancha de aluviones cubiertos de tupida vegetación. Entre los árboles del bosque notamos con preferencia robles y lingües; también se encuentran algunos alerzales en las regiones superiores. El monte de los aluviones bajos se compone principalmente de quila y coligües que alternan con matorrales espesísimos de diferentes especies de *Myrtus* y *Fuchsia*. Estando el nivel de las aguas relativamente alto, se pudo remontar el río unos 12 kilómetros en bote; pero al cabo de este trecho la acumulación de troncos y una serie de rápidos en el lecho puso término a la navegación. Practicamos entonces un reconocimiento por tierra en que no se avanzó gran cosa, porque el valle se estrecha entre las paredes de los cerros que caen abruptamente al lecho del río, haciendo casi imposible avanzar en las orillas. En varios puntos notamos vestigios de la gran variabilidad del caudal de las aguas, pues a más de 6 metros de altura sobre el nivel actual se hallan colgados en las ramas hierbas secas y otros objetos que sólo podían haber sido arrastrados hasta por ahí por la corriente del río. La formación dominante en las rocas de la orilla son granitos; también se encontraron dioritas cuarzosas en las partes interiores del valle. Por lo que se pudo reconocer desde el punto más avanzado de nuestro viaje, el río se forma de la reunión de dos brazos que descienden uno del NE. y otro del NO., siendo este último de mayor caudal. Como el río conserva sus aguas claras, azul verdosas, aun en la parte más remota que reconocimos, es probable que toma su origen en vertientes naturales o en lagunas y no en algún ventisquero de las cordilleras.

Durante la navegación en la parte media del Todos los Santos, tuvimos algunos momentos de cielo despejado que nos permitieron contemplar, desde un punto en las cercanías de la isla mayor, todo el vasto panorama de cordilleras que bordean por el oriente la cuenca del lago. Se presenta una imponente muralla, al parecer completamente cerrada, de cordones que siguen de norte a sur, destacándose en la parte septentrional de ella el macizo del cerro Techado, llamado así con propiedad por la forma de su cumbre parecida a un techo adornado de una gruesa capa de nieve eterna. Hacia el SE. se divisan sobresaliendo sobre toda la ancha zona de serranías antepuestas las tres cimas del cerro Tronador, sobre cuyo macizo corre el *divortium aquarum* interoceánico y, por consiguiente, según el tratado de 1881, la frontera chileno-argentina. De los ventisqueros del Tronador se desprenden, según

lo que sabemos hasta ahora, tres ríos mayores: 1º el río Frío, que entra en el extremo occidental de un brazo del Nahuelhuapi; 2º el río Peulla, y 3º el río Blanco. De este último vamos a tratar enseguida.

El río Blanco desemboca en una ensenada del extremo SE. del lago de Todos los Santos, siendo, después del Peulla, su afluente más considerable. El trecho de la orilla del lago interpuesto entre las desembocaduras de estos dos ríos, no se distingue en nada del carácter de la costa norte que hemos dado a conocer anteriormente. También aquí se presentan laderas escarpadas de cerros graníticos, cubiertas desde el nivel del lago hasta cerca de las cumbres de un monte verde impenetrable, y sólo el hilo plateado de una cascada interrumpe de vez en cuando la monotonía del paisaje. Según la opinión del comandante Valverde, sería posible recorrer este trecho de la orilla del lago por un camino terrestre en unas dos horas; pero la inspección del terreno da a conocer luego la imposibilidad de un tráfico por tierra en esta parte, habiendo sólo en las serranías de la boca del Peulla cortos trechos llanos de playa. El mismo explorador, en el informe sobre su expedición emprendida en busca del camino de Buriloche, no vacila en considerar la posibilidad de alcanzar desde la desembocadura del río Blanco el sendero recorrido por el padre Menéndez en su primer viaje (1791), que conduce desde Ralún por la laguna de Cayutue, río Concha y río Quitacalzones al valle del río Blanco superior. La distancia que mediaría (por este trayecto) entre Cayutue y Todos los Santos sería de 31 kilómetros o 17 horas de viaje.

Por el contrario, una excursión de dos días que emprendimos desde Todos los Santos hacia el interior del valle del río Blanco, nos ha otorgado la convicción de que tal derrotero, aunque tal vez no sería del todo imposible, sin embargo presentaría dificultades tan grandes que no podría ser tomado en consideración para el trayecto de Ralún a Nahuelhuapi, además de no corresponder su situación al paso histórico de Buriloche atravesado por los jesuitas.

Pasamos la entrada de un estuario de 2 kilómetros de ancho que se abre hacia el sur entre las rocas y penetramos en el río Blanco que sólo se puede navegar sin obstáculo por un trecho de dos a tres kilómetros. Al lado del este queda una punta baja, más allá de la cual se divisa una estrecha garganta en las serranías, en cuyo fondo resplandecen los grandiosos campos de hielo del Tronador. Siguiendo adelante se nota, luego, un carácter del río idéntico al que observamos en la desembocadura del Peulla: en las aguas turbias, lechosas, aparecen numerosos bancos de arena e islas cubiertas de canutillos, entre medio de los cuales hay que buscar con cuidado los canales más profundos. Las laderas graníticas de ambas orillas están cortadas a pique, así que no hay posibilidad de avanzar por tierra, hallándose sólo aquí y allá una pequeña playa, cubierta de guijarros y troncos de madera, suficiente para dar descanso a los remeros.

Más hacia arriba se presenta un obstáculo muy desagradable para la navegación del río, a saber, un sinnúmero de troncos de árboles que se hallan en medio del lecho del río en posición parada, parte sumergidos, parte a flor del agua, ocupando un trecho de más de un kilómetro de largo. Son restos de uno de los muchos bosques muertos, tapados por las aguas del lago y de los ríos, fenómeno

frecuente en la región de Todos los Santos y de que se tratará más adelante. Por fin, la corriente cada vez más impetuosa del río, los rápidos, remolinos y palizadas ponen término a toda tentativa de avanzar en bote, al paso que la marcha por tierra, donde la configuración del terreno lo permite, es dificultada por los densísimos matorrales de quila y coligüe, faltando todo vestigio de macheteaduras antiguas.

En el punto más austral que alcanzamos, el río Blanco, de unos 50 metros de ancho, corría con muchas vueltas y formando rápidos entre medio de riberas altas y barrancosas que encajonan su lecho. El valle se asemeja de este modo a los valles andinos de la parte media de Chile, que representan la forma típica designada por los términos de cajón y encajonado.

Como se ve, el valle del río Blanco inferior no forma sino un tajo profundo en la muralla rocosa que circunda por el sur el lago de Todos los Santos, siendo por lo tanto inservible como camino fluvial. Por lo demás, todos los contornos meridionales del lago presentan una valla impenetrable de altas montañas, y sólo en el punto donde desemboca en él la gran abra señalada anteriormente que contiene la Boca de Reloncaví y la cuenca de la laguna de Cayutue, las riberas dan espacio a la formación de una ensenada mayor llamada de Cayutue, de casi 3 kilómetros de ancho y 6 kilómetros de largo, en cuyo extremo meridional se vacía el desagadero de la laguna del mismo nombre. La vegetación tupidísima esconde una correntada formada por el río poco antes de su punto de desembocadura. Aun en las orillas de la ensenada de Cayutue existen muy pocos trechos que ofrecen lugar para desembarcadero, habiendo uno de ellos en el extremo SO., donde el camino de Ralún llega al Todos los Santos. Aquí establecimos nuestro campamento, estrechado entre la orilla del lago y los barrancos altos de la cordillera de Santo Domingo, cuyas faldas boscosas aparecen casi inaccesibles desde este punto. En la orilla se hallan dispersos numerosos peñascos basálticos, y una ancha faja de esta misma formación al parecer idéntica a los basaltos observados en la Viguería, se extiende desde la cordillera mencionada hasta el fondo del lago.

La orilla opuesta (oriental) de la ensenada presenta también barrancos sumamente escarpados con que se precipita al oeste un cordón de formación antiguo-plutónica que culmina en el cerro del Derrumbe con unos 1.500 metros aproximadamente<sup>49</sup>. La parte de la cumbre de este cerro que mira al oeste ha sido destruida por un colosal derrumbe que justifica su denominación, extendiéndose anchas fajas de rodados desde más arriba del límite de los bosques hasta muy abajo y señalándose, como en los cerros de Bonechemó y Quellaipe, desde muy lejos por las rajaduras producidas en la tupida vegetación.

En medio de las aguas, a lo largo de las orillas de la ensenada, se ve un gran número de troncos de árboles muertos que en parte alcanzan todavía a sobresalir de la superficie, conservando sin excepción su primitiva posición parada, por lo cual se comprende que no pueden haber llegado a su sitio actual ni arrastrados por el agua ni por los derrumbes. Parece que no cabe otra explicación que la de

---

<sup>49</sup> Las mediciones posteriores le dan 1.600 metros de altura sobre el mar.

considerarlos como restos de selvas antiguas que se formaron en estos mismos sitios y que más tarde quedaron cubiertas y destruidas por las aguas del lago. El fenómeno fue observado ya por el comandante Muñoz Gamero<sup>50</sup> y el doctor Fonck, llamando éste la atención sobre el hecho aparente de que los troncos se encuentren generalmente “donde la orilla del lago consta de una playa y no de peñascos”<sup>51</sup>. Nosotros vimos las palizadas más numerosas en la costa norte del lago; además se hallan, como está dicho, en el estuario de la desembocadura del río Blanco y en las orillas de la ensenada de Cayutue. En todo caso el fenómeno parece indicar que las aguas han ganado terreno en todo el recinto de las orillas del lago, y, en efecto, tal aumento continuo del nivel de las aguas no tiene nada de inverosímil, si se tienen presentes los grandes caudales que aportan los numerosos afluentes del lago y que son probablemente muy superiores a las cantidades que se pierden por la evaporación y el desagüe del río Petrohué.

\* \* \*

Llegamos por fin al borde occidental del lago de Todos los Santos, dominado por el imponente cono del volcán Osorno que se presenta desde el lago en toda su grandiosa regularidad de estructura desde el pie hasta la cima. En su extremo sur la falda del volcán se eleva casi insensiblemente desde la profunda depresión que lo separa del macizo de Calbuco, del cual Juliet ha dado una descripción. Dicha abra es tan ancha y baja que se alcanza a divisar a través de ella, desde el Todos los Santos, un cerro bajo de forma cónica, llamado Pichi-Juan, que marca al parecer el contrafuerte del Calbuco más avanzado hacia el lago de Llanquihue<sup>52</sup>.

La pendiente de las faldas en la parte inferior del pie meridional del volcán Osorno alcanza apenas a 10 grados; pero más arriba aumenta continuamente hasta llegar a una pequeña prominencia gibosa que se nota a medio camino entre el pie y la cumbre. Más allá de este punto comienzan los campos de hielo que envuelven toda la parte superior del cono, donde aumenta también el declive, haciendo muy difícil la ascensión, como se ve del informe del doctor R.A. Philippi sobre su tentativa de llegar a la cumbre del volcán. El mismo sabio determinó en 4.500 pies (1.462 metros) la altura del límite de las nieves eternas en el Osorno, lo que tal vez corresponda a las condiciones normales, mientras que según nuestras observaciones practicadas en un verano muy lluvioso, el límite de los campos nevados se mantenía sólo en poco más de la mitad de la altura del volcán que según los cálculos de Vidal Gormaz alcanza a 2.257 metros<sup>53</sup>.

<sup>50</sup> Véase el diario de este explorador publicado por D. Nicolás Anrique, Valparaíso, 1893, p. 34. El primer viajero que llamó la atención sobre el fenómeno de los árboles sumergidos en las aguas del lago parece haber sido D. Guillermo Döll, quien visitó el lago en 1848, un año antes del comandante Muñoz Gamero. Más tarde el Dr. Fonck ha hecho estudios más detenidos sobre la misma materia.

<sup>51</sup> Carta a D. Ignacio Domeyko, en *An. Univ.*, 1850, p. 321.

<sup>52</sup> A pesar de su forma exterior, el cerro Pichi-Juan no es de formación volcánica, sino que pertenece al macizo fundamental granítico de las cordilleras de Llanquihue.

<sup>53</sup> El mapa de la Comisión de Límites le asigna 2.660 metros.

El Osorno pertenece a la zona volcánica que se extiende de norte a sur a lo largo del borde occidental de las altas cordilleras y en que figuran, entre otros, los volcanes de Lonquimay, Llaima, Villarrica y Riñihue. Sobre la actividad volcánica del Osorno hallamos noticias en la relación de Moraleda sobre su viaje del año 1795<sup>54</sup>. Dice que el cerro, llamado Hueñauca por los indios de Chiloé y Purarrahue<sup>55</sup> por los de Valdivia

“desde mediados de este siglo XVIII se conservó encendido con llama, ya más o menos activa, hasta el año de 1778 o 79 que dejó de arder; pero el 9 de marzo de 1790 volvió a encenderse, abriendo nueva boca por su falda SE., y así permaneció hasta fines del año siguiente que se apagó”.

Según Vidal Gormaz, esta última erupción del volcán habría producido los materiales que el río Petrohué acumula ahora sucesivamente en la ancha barra antepuesta a su desembocadura en la bahía de Ralún, pues una carta española del año 1795 marca todavía profundidades de 30 a 45 brazas en los mismos puntos de la bahía, donde se descubre hoy día con la marea baja un banco compuesto de material volcánico fino y triturado.

En enero de 1835 Fitzroy<sup>56</sup> observó una nueva erupción del Osorno; pero desde 1851 el volcán, según la indicación del doctor Fonck, ha quedado en calma. Cuando en 1852 el doctor R.A. Philippi y don Guillermo Döll subieron al cerro, divisaron en el cráter una pequeña fumarola, y creyeron encontrar indicios de que “la última erupción del volcán había tenido lugar hace pocos años, a lo menos en una época que no pasa de 50 a 100 años”<sup>57</sup>. Según las noticias tal vez poco fidedignas que pudimos recoger entre los colonos de los alrededores, se observaron también en los años posteriores ígneos y emanaciones de humo en la cumbre del volcán.

Los faldeos septentrionales del cerro y el boquete que lo une con las cordilleras en la parte norte del lago de Todos los Santos, son conocidos por la descripción del doctor Philippi y el croquis hecho por Döll, de cuyo documento se desprende que el boquete que divide las aguas entre el Todos los Santos y el río Manao, afluente de la hoya del río Rahue, no alcanza sino una elevación de 3.500 a 4.000 pies.

“A este boquete, dicen, pusimos el nombre de boquete de la Desolación, por estar su superficie toda cubierta de escoria negra..., y el paraje destituido de vegetación”.

Evidentemente, este boquete podría servir en viajes a través de las cordilleras, partiendo desde Osorno u otros pueblos vecinos por el camino de Todos los Santos. Nuevamente, sin embargo, se ha conseguido atravesar la cordillera desde Osorno por otro boquete que parece ser más cómodo, permitiendo el uso de cabalgaduras

---

<sup>54</sup> *An. Hidr.*, XIII, p. 212.

<sup>55</sup> Ambas denominaciones son de difícil explicación etimológica. El nombre de *Piré* o *Pisé* que se usa también para este cerro significa “cumbre nevada”.

<sup>56</sup> *Voyage of the Adventure and Beagle*, Lond. 1839, vol. II, p. 378.

<sup>57</sup> *An. D. L. Univ.*, 1853, p. 109.

en todo el trayecto, a saber, remontando el valle del río Golgol, afluente oriental del lago de Puyehue y llegando por fin al extremo NO. del lago de Nahuelhuapi<sup>58</sup>.

Considerablemente más profunda que la depresión del boquete mencionado es otra que bordea el volcán por el lado meridional. Principiando en las orillas del lago de Todos los Santos, cerca del punto de su desagüe, continúa ensanchándose sucesivamente en dirección hacia el O. y SO., hasta la ensenada o puerto del Volcán en el extremo oriental del lago de Llanquihue, formando, por consiguiente, un camino de acceso fácil desde el sur del gran llano longitudinal de Chile al interior de las cordilleras de Llanquihue. Ningún punto de dicha depresión alcanza a más de 300 metros de altura sobre el mar, estando su extremo occidental en el lago de Llanquihue, según nuestras observaciones barométricas, 123 metros más bajo que el extremo oriental en la orilla del de Todos los Santos<sup>59</sup>. Desgraciadamente, la utilidad práctica de la depresión para el tráfico está perjudicada por un extenso pantano que llena casi toda la mitad occidental de ella y por donde es muy difícil encontrar un paso, especialmente en épocas de lluvia. En cambio, en la parte oriental del trayecto se extienden los campos de lava de los faldeos meridionales del volcán Osorno, interrumpidos por anchas y profundas quebradas, cada una de las cuales forma, en tiempo de lluvia, el lecho de un torrente tributario del río Petrohué.

A casi todos los exploradores que atravesaron el istmo bajo entre los lagos de Todos los Santos y Llanquihue, se ha impuesto la idea de una conexión antigua entre las dos cuencas lacustres que hubiera sido obstruida más tarde por las enormes masas de material volcánico acumulado por las erupciones frecuentes del Osorno. En efecto, parece muy probable la separación de los dos lagos por fenómenos producidos en la línea de solevantamiento volcánico que corre a lo largo del borde occidental de la cordillera alta, y se explicaría así también el aumento sucesivo del nivel de las aguas del Todos los Santos, para el cual encontramos la prueba en los restos de las selvas cubiertas por el agua. Una vez obstruida la comunicación hacia el oeste, las grandes cantidades de agua que se estancan en la cuenca del lago buscaron salida por un nuevo canal de desagüe, el del río Petrohué, cuyo lecho, aun poco modelado y caracterizado por una serie de rápidos, fue excavado entre las escarpadas rocas graníticas de la cordillera de Santo Domingo y las extremidades de las corrientes de lava del volcán Osorno.

---

<sup>58</sup> La expedición de cuyo derrotero no he visto sino un croquis muy superficial, fue realizada en el verano de 1891 por un señor Adams, de Osorno.

El boquete de que se trata es el de Puyehue, hoy bastante traficado por los que viajan de Osorno a Nahuelhuapi.

<sup>59</sup> El lago de Todos los Santos tiene, según Cox y Vidal Gormaz, 214 metros; según Philippi sólo 525 pies (157 metros) de altura sobre el mar. Nosotros calculamos para nuestro campamento situado en la orilla del lago cerca del desagüe del Petrohué 185 metros y para la playa del puerto del Volcán 62, metros de altura. Esta última cota aparece algo exagerada en comparación con mediciones anteriores, pues el lago de Llanquihue tiene, según Muñoz Gamero, 56 metros y, según Vidal Gormaz, sólo 53,5 metros de altura sobre el nivel de las mareas altas del golfo de Reloncaví.

El señor Schiörbeck, de la Comisión de Límites Argentina, ha determinado posteriormente la altura del lago de Todos los Santos en 180 metros. Los nuevos planos de la Oficina de Límites le dan 184 metros y al lago de Llanquihue 51 metros, s. m.

Se ha llamado la atención a la analogía que presenta la separación de estos dos lagos efectuada por acumulaciones de material volcánico, con las interrupciones en la continuidad de algunos lagos marginales de las cordilleras de Valdivia, a saber, de las lagunas de Calafquén, Panguipulli, Riñihue y Pirehuaico que dan origen al río Calle-Calle. Todas ellas están situadas en el espacio comprendido entre los volcanes de Villarrica y Riñihue, pero sólo el Pirehuaico y su tributario, el lago Lacar, llenan valles que penetran muy al interior de la alta cordillera con rumbo transversal al eje de ella. Es verdad también que todas esas lagunas están unidas por cursos de agua, mientras que el desaguadero del Todos los Santos, al parecer obligado por las lavas del Osorno a desviarse hacia el sur, corre directamente al mar, vaciándose en la Boca de Reloncaví. Podría creerse, según esto, que la cuenca del Todos los Santos, lo mismo que la del lago Lacar, no fuera otra cosa que un abra profunda en medio de las escarpadas laderas andinas transformada en laguna por haberse estancado en ella las aguas a consecuencia de los fenómenos volcánicos.

En su parte oriental la profundidad del lago de Todos los Santos disminuye al parecer constantemente a causa de las grandes masas de sedimentos que le aportan los tres afluentes mayores, cuya descripción hemos hecho anteriormente. Los sondeos que practicamos en distancias regulares entre las desembocaduras de los ríos Peulla y Blanco, nos dieron la mayor profundidad de 38 metros cerca de las rocas que forman la entrada del ancho estuario del río Blanco. Continuando, sin embargo, los sondeos hacia el oeste, en las cercanías de la isla mayor del lago, llamada del Chivato por Muñoz Gamero, ya no encontramos fondo con una sondaleza de 147 metros de largo.

En la costa norte, frente al estuario del río Blanco, y a unos 100 metros de distancia de la orilla, se hallaron 47 metros, y el mismo resultado fue obtenido por una medición en la parte intermedia entre las dos islas de la parte occidental. Por lo demás, las aguas siempre muy agitadas apenas nos permitieron hacer una que otra medición exacta de las profundidades del lago.

\* \* \*

Agregaremos por fin algunas observaciones sobre las condiciones del tiempo experimentado durante nuestro viaje, con el solo objeto de caracterizar en general el clima de la región andina de Llanquihue. En conformidad a las horas en que el doctor Martín hacía las observaciones correspondientes en Puerto Montt, a saber a las 7 A.M., 2 P.M. y 9 P.M., apuntamos cada día los datos referentes a lluvia, temperatura de aire, presión barométrica, nubes, dirección y fuerza del viento; pero como tales apuntamientos aislados casi no se pueden utilizar, dejamos de comunicar aquí el registro completo de ellos.

Lo que llama ante todo la atención en el carácter del tiempo que tuvimos durante el viaje, es su gran variabilidad. En los primeros días, en que fuimos favorecidos por buen tiempo, la temperatura alcanzó en la mañana de 15° a 17°, a las 2 de la tarde, más de 20°; el día 6 de febrero observamos 24°, 4 en la orilla de la ensenada de Cayutue, siendo la temperatura en Puerto Montt al mismo tiempo

22°, para bajar hasta las 9 P.M. a 15°. En cambio, durante los días lluviosos en el valle del Peulla, el termómetro marcaba en la mañana sólo de 7°,5 a 8°,5, subía hasta las 2 P.M. a 12°,5 y bajaba hacia la noche hasta 10° y 10°,5.

La dirección predominante del viento en los días serenos era del sur, con la tendencia de cambiar a suroeste y oeste-suroeste, o sea, a “travesía”, denominación que se aplica en Chiloé a los vientos que cambian del cuarto al tercer cuadrante. Muy a menudo se podían observar dos corrientes atmosféricas, una inferior y otra superior de dirección contraria. Notamos, por ejemplo, a las 7 A.M. del día 5 de febrero viento norte abajo y sur arriba, llegando este último a dominar durante el día. Al día siguiente se ofreció un aspecto completamente contrario, pues el viento norte que soplaba al amanecer en las regiones superiores, alcanzó a dominar hacia la 1 P.M., iniciando un periodo de muchos días de lluvia con viento duro y a veces atemporalado del norte y noroeste. El día 8 de febrero experimentamos un gran temporal del noroeste en el lago de Todos los Santos. Empujadas por los golpes del viento las nubes bajas corrían en forma de largas fajas verticales sobre las aguas del lago, así que se pudo apreciar la velocidad del temporal según la rapidez del movimiento de esas fajas de nubes que recorrieron un trecho de 400 metros en 11 segundos y a veces aun en menos tiempo.

Muy características son también las ráfagas de viento que se precipitan de las abras de los alrededores formando remolinos en la superficie del lago, ante todo en el ancho estuario, encajonado por altas y escarpadas montañas, delante de la desembocadura del río Blanco. Aquí el lago parecía un hervidero, siendo imposible distinguir las nubes de las trombas de agua que el huracán levantaba.

Los temporales, que son muy frecuentes en el Todos los Santos, forman un obstáculo muy grave para la navegación que, aun en condiciones normales del tiempo, presenta dificultades y peligros, como la navegación de todos los lagos de la cordillera. Después de mediodía las aguas están casi siempre agitadas por ráfagas de viento y movimientos atmosféricos muy irregulares, de modo que los veleros reciben golpes de viento repentinos de diversos lados; más tarde, sin embargo, el viento suele calmar, siendo las horas de la noche por regla general las más apropiadas para efectuar un trayecto rápido y tranquilo en esas aguas.

La cantidad de lluvias que caen en la región del Todos los Santos es extraordinaria, y a ella se debe la exuberante vegetación de selvas vírgenes que alcanza hasta cerca de los límites de las nieves eternas. También se explica así la avanzada descomposición de las rocas, sobre todo de las formaciones antiguo-cristalinas de la montaña. Mencionamos ya como testimonio de ella los grandes derrumbes que han arrastrado vastas porciones de los cerros con selvas enteras, lanzándolas al fondo de los valles. Por lo demás, también las islas situadas en la parte media del lago hacen ver los efectos destructores del agua y de la vegetación. Una de ellas, por ejemplo, situada al suroeste de la isla del Chivato, está formada en su parte oriental de un granito enteramente descompuesto y molido, y en la costa norte de la isla mayor las rocas graníticas aparecen disueltas en numerosos bloques completamente descompuestos, algunos de los cuales han quedado como escollos separados de la playa, formando un peligro para navegantes inadvertidos.

## II. RELACIÓN DE UN VIAJE DE ESTUDIO A LA REGIÓN ANDINA COMPRENDIDA ENTRE EL GOLFO DE RELONCAVÍ Y EL LAGO DE NAHUELHUAPI

(ENERO Y FEBRERO DE 1893)<sup>60</sup>

Con sobrada razón sostiene un geógrafo moderno, conocido por sus viajes científicos en Chile<sup>61</sup>, que para este país ha pasado ya la época en que los rápidos y extensos viajes de reconocimiento producían un aumento considerable en el caudal de nuestros conocimientos geográficos; y que por el contrario, sería conveniente que en adelante los geógrafos y viajeros dedicasen su actividad a la investigación especial y al estudio detallado y sistemático de regiones más reducidas. En este sentido, el presente trabajo quiere aportar materiales al estudio especial de una comarca que une a los atractivos de sus pintorescos paisajes un interés particular despertado por la diversidad de su relieve que ofrece en un corto espacio una agrupación muy variada de accidentes orográficos e hidrográficos. Nos referimos a la región que comprende la parte andina del departamento chileno de Llanquihue, y además una porción del territorio argentino de Río Negro, colindante con la anterior.

Los reconocimientos geográficos de esta comarca comienzan con los ensayos de los españoles para encontrar la legendaria Ciudad encantada de los Césares, que se creía situada a las orillas de un gran lago en las faldas orientales de la cordillera, y que aparece ya en las crónicas del siglo XVI; continúan en los viajes de los jesuitas PP. Nicolas Mascardi, Felipe van der Meeren (o Lagunas), José Guillelmo y otros, practicados en la segunda mitad del siglo XVII y en los primeros años

---

<sup>60</sup> Publicado en los *Anales de la Universidad*, tomo LXXXIV, 1893, pp. 1.167-1.227, con un “Apéndice sobre los trabajos cartográficos de la expedición”, por O. de Fischer, y un resumen geológico intitulado “Noticias petrográficas de Llanquihue”, por R. Pöhlmann.

Se agregaron, además, un “Plano topográfico de la región andina de Llanquihue”, en 1:250.000, construido y dibujado por O. de Fischer, y cuatro láminas, reproducciones de vistas fotográficas tomadas por los expedicionarios.

<sup>61</sup> El doctor A. Plagemann en *Petermanns Mitteilungen*, 1887, p. 65.

del XVIII; y fueron más tarde reanimados por los esfuerzos del fraile franciscano Francisco Menéndez, para encontrar el antiguo camino de los jesuitas, en los años 1791 y siguientes. En el siglo XIX las expediciones del comandante Muñoz Gamero, del doctor R.A. Philippi en unión con don Guillermo Döll, del doctor Francisco Fonck, de don Guillermo E. Cox, del doctor Carlos Martín y los excelentes levantamientos de don Francisco Vidal Gormaz, han acarreado bastantes materiales sobre la topografía y geografía física de la región comprendida entre el golfo de Reloncaví y el lago de Nahuelhuapi. Sin embargo, pocas de estas expediciones que consiguieron atravesar las cordilleras y llegar al territorio argentino, poseían los instrumentos necesarios para hacer exactos levantamientos topográficos. Los trabajos del señor Vidal Gormaz no se extienden más allá del lago de Todos los Santos, y la expedición de don Guillermo Cox, a pesar de ir provista de los instrumentos necesarios, se hizo en circunstancias difíciles y tropezó con siniestros que no podían menos de imposibilitar exactos trabajos cartográficos.

Así, pues, la primera tarea que se imponía a una nueva expedición era la de enmendar, en cuanto fuera posible, por trabajos topográficos la carta de nuestra región.

Para hacer posibles las determinaciones de posición geográfica llevábamos los instrumentos siguientes:

- Un sextante de seis pulgadas de radio (Troughton y Simms, Londres);
- Un horizonte artificial de mercurio;
- Un teodolito con graduación de 1' a 1' (Negretti y Zambra, Londres);
- Una brújula prismática;
- Un anerode (Goldschmid núm. 1538);
- Un anerode compensado (propiedad del doctor Martín, de Puerto Montt);
- Un termo barómetro (J. Hicks, Londres);
- Un termómetro; y
- Un aparato fotográfico (I.I. Atkinson, Liverpool) con cuatro docenas de planchas (13 por 18 cm).

Desgraciadamente carecíamos de buenos relojes de precisión, lo que debía perjudicar naturalmente los resultados de las observaciones astronómicas. Por consiguiente, éstas se han limitado a una serie de determinaciones de latitud por el pasaje del sol por el meridiano, y algunas observaciones del azimut solar cuando las circunstancias permitían observación del ángulo horario en conexión con ellas.

En una exploración volante como la nuestra, una triangulación prolija estaba naturalmente impracticable. El trabajo trigonométrico se limitaba a la determinación de rumbos de los puntos prominentes, cuya forma es bastante característica para poder reconocerlos desde varios lados sin riesgo de equivocarse. Efectivamente, no perdimos oportunidad para la fijación de tales rumbos que en todo caso podrían tener valor para un levantamiento futuro de la región recorrida.

Por lo demás, para apreciar debidamente los resultados topográficos de la expedición se debe tomar en cuenta, fuera de la escasez del material instrumentario y del tiempo limitado de que disponíamos, que el viaje y los trabajos científicos en aquellos parajes inhospitalarios y despoblados, con sus cerros cubiertos hasta las

nieves eternas de una densísima capa de vegetación, con sus torrentes rápidos y de peligroso tránsito, y ante todo con su cielo casi siempre nublado, están embarazados por dificultades de toda clase y superiores a las que para los mismos objetos oponen las regiones centrales y septentrionales de la República.

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.

Dos veces hemos tenido la ocasión de viajar en la región andina del departamento de Llanquihue. La primera excursión la emprendimos en febrero de 1892, la cual nos llevó hasta la desembocadura del río Peulla y nos dio a conocer el lago de Todo los Santos y sus principales tributarios<sup>62</sup>. La segunda, cuya relación aquí presentamos, la hicimos por encargo del Supremo Gobierno, en compañía del señor Oscar de Fischer, empleado de la Comisión chilena de Límites, quien ha cooperado también en la elaboración del diario que enseguida se publica.

Séanos permitido expresar aquí nuestras más sinceras gracias a las autoridades que siempre prestaron su valioso concurso a la expedición, y ante todo al distinguido Perito chileno de la Comisión de Límites, don Diego Barros Arana, por la decidida protección y benevolencia con que honró nuestros trabajos.

### DIARIO DE LA EXPEDICIÓN

El vapor *Coquimbo* en que nos embarcamos en Valparaíso el día 30 de diciembre llegó a Puerto Montt el día 4 de enero. Inmediatamente damos principio a los preparativos de viaje, y aprovechamos los pocos intervalos de cielo despejado para comprobar la exactitud de los instrumentos de precisión que llevábamos. También se hacían observaciones comparativas de nuestro hipsómetro y aneroides con el barómetro de mercurio del señor doctor don Carlos Martín, quien tuvo la bondad de hacer las observaciones correspondientes en Puerto Montt durante nuestra expedición en las horas anteriormente convenidas (7 A.M., 2 P.M. y 9 P.M.)

Desgraciadamente, en los días que transcurrieron desde nuestra llegada a Puerto Montt hasta la salida de la expedición, el tiempo era sobremanera lluvioso, y en la noche del 9 al 10 de enero cayó un aguacero excepcionalmente fuerte, que hizo varios estragos en las calles de la ciudad y en los caminos de la provincia; y como por esta causa se demoraron las noticias que esperábamos del lago de Todos los Santos y de las cuales dependía en parte nuestro itinerario, se postergó la partida de la expedición hasta el día 12 de enero.

---

<sup>62</sup> Véanse pp. 31-58 del presente libro.

*Jueves, 12 de enero*

Salimos de Puerto Montt a las 5.50 A.M., en una lancha de propiedad de la casa Oelckers, tomando rumbo hacia la boca de Reloncaví. El tiempo era espléndido, con calma completa, y pudimos estudiar a nuestro placer la configuración de las costas del golfo que atravesamos. La playa, en la cual está edificada la ciudad de Puerto Montt, con sus casas limpias de madera, representa el extremo meridional del gran valle longitudinal de Chile, que desciende aquí en forma escalonada a las aguas del seno de Reloncaví. Se pueden distinguir cinco escalones que se levantan gradualmente desde el nivel del mar hasta una altura de cerca de 100 metros. Están interrumpidos en muchos puntos por profundas quebradas que perturban su regularidad; pero a pesar de eso es fácil reconocerlos en toda la costa, menos en la oriental desde la boca del río Coihuin hacia el sur, donde rematan los primeros contrafuertes de la cordillera en el mar. Aprovechamos la vista que nos presentaron estos cordones para marcar su configuración aproximadamente en el borrador de la carta que llevábamos.

A mediodía cambió el viento al sur y sureste, obligándonos a voltejear hasta acercarnos a la isla de Maillen. Al despejarse el cielo poco a poco, mediante este viento, el horizonte oriental nos presentó un panorama grandioso, donde se mostraban perfectamente delineados los distintos ramales de las cordilleras que rematan uno tras otro en el golfo, y las más lejanas cumbres prominentes, como el Pichi-Juan, el Osorno, la Picada y los cerros Rollizos. Una casualidad feliz nos permitió también divisar en esta serie dos cimas del cerro Tronador, cuyas siluetas caprichosas aparecieron durante pocos momentos, como una nube blanca y bien marcada en un abra entre los demás cerros, pero que con seguridad podía reconocerse como cerro nevado por unos grandes barrancos perpendiculares que se veían a pesar de la gran distancia.

En las faldas de las cordilleras, que acompañan la costa este del golfo entre Coihuin y la entrada de la Boca, notamos numerosos derrumbes, entre ellos algunos de dimensiones enormes, causados por una lluvia excepcionalmente fuerte y copiosa, que cayó en la noche del 9 al 10 de enero, haciendo grandes estragos en toda la parte sur de la provincia.

Una corriente del este que salió de la Boca con fuerza extraordinaria, arrasando palos, troncos de árboles y otros indicios de grandes inundaciones y avenidas de los ríos de la cordillera, nos obligó a anclar a las 7.30 P.M., junto a la isleta de Malliña, que está pegada a la isla grande de Huar, a la cual se puede pasar a pie enjuto en tiempo de la baja marea.

*Viernes, 13 de enero*

Levantamos ancla a las 4.30 A.M., costeano la isla de Huar con viento flojo de NNO:, y una fuerte corriente en contra.

La isla presenta un aspecto bonito, con su costa en algunos puntos escarpada y cubierta de matorrales, sus terrenos cultivados y sus numerosas casas, entre las cua-

les se nota una capilla de los padres jesuitas de Puerto Montt. La rodea una playa pedregosa, donde se ven dispersas muchas piedras grandes de formación granítica, evidentemente bloques erráticos. Como en Huar no aparece ninguna roca viva, siendo toda la isla compuesta de terrenos de acarreo glacial, estos enormes trozos<sup>63</sup> de granito deben haber sido llevados hasta aquí por algún medio de transporte, desde las cordilleras de la costa opuesta al golfo, cuya composición geológica es granítica. Es evidente que tal transporte no puede haberse efectuado sin un gran glaciar o ventisquero diluvial que descendía del estero de Reloncaví; y es a este respecto muy significativo que la isla de Huar está situada precisamente en la prolongación occidental del eje longitudinal de la parte inferior de este estero.

Al aflojar el viento, anclamos la lancha cerca de la punta este de la isla, esperando viento favorable. A las 11 A.M. salimos con un viento fresco del norte en dirección hacia la Boca; pero después de tres cuartos de hora de navegación nos alcanzó la corriente de aire (este), que salía de la boca. Ésta, en unión con la fuerte corriente de mar, nos obligó a volver a Huar, donde fondeamos en una ensenada, abierta hacia el sur, que se llama La Redonda. Como el tiempo continuara desfavorable, perdimos la esperanza de seguir en este día el viaje, y buscamos refugio a través de la lluvia, que seguía cayendo con mucha persistencia, en la casita del propietario de una de las pequeñas chacras en que está dividida la isla, el cual nos recibió con mucha hospitalidad.

Al lado de la casa, a corta distancia de la playa, notamos un gran montón de tierra negra, mezclada con innumerables fragmentos de conchas marinas, evidentemente restos de los *curantos* hechos por los antiguos habitantes. Tales depósitos de conchas son muy frecuentes en las costas de Chiloé y Llanquihue y comprobarían, según Darwin, un sollevamiento de ellas, pues creía que eran depositadas por el mar. Sin embargo, parece preferible la opinión emitida ya por los señores Fonck y C. Juliet, de que se trata de acumulaciones artificiales de los residuos de cocina botados y recogidos en el mismo sitio desde tiempos inmemoriales<sup>64</sup>. Semejantes montones de conchas son los llamados *Kjökkenmöddinger*, dispersos en muchos puntos de la costa de Dinamarca.

*Sábado, 14 de enero*

Obligados a esperar viento favorable durante la mañana, hicimos una observación del sol en el primer vertical para corregir el reloj; y sólo a la 1 P.M., cuando se

---

<sup>63</sup> Medimos las dimensiones de uno de ellos, vecino a la casa donde alojamos; y resultó que tenía 3 metros de altura y 25,6 metros de circunferencia, medidos a un metro sobre el suelo.

<sup>64</sup> Véanse nuestras observaciones y la literatura citada al propósito en la página 58 y las notas correspondientes. Los *curantos* arriba mencionados que se usan hasta hoy día entre los isleños del sur, se preparan del modo siguiente: se abre un hueco en la tierra de regular profundidad y se coloca en su fondo una serie de piedras redondas y lisas calentadas; sobre éstas se ponen las distintas especies de mariscos, además de papas y a veces carne y otros ingredientes. Generalmente se agrega otra capa de piedras calentadas y todo eso se tapa con una capa de hojas, y con un montículo de tierra. Al cabo de una hora más o menos el guiso está listo.

levantó un fuerte viento del oeste llamado aquí travesía, nos embarcamos con destino a la boca, apenas visible entre las densas capas de nubes que la cubrían. Atravesamos el ancho del golfo de Reloncaví, es decir, una distancia de unos 30 kilómetros en cerca de dos horas, pasando próximos al norte de los llamados farallones de Caicura, que son unas rocas grandes, en parte tapadas de matorrales y árboles y rodeadas de piedras menores, en donde se rompe un fuerte oleaje y que son el preferido lugar de descanso para los lobos marinos. A las 3.30 P.M. pasamos el *morro del Horno*, que guarda la entrada norte de la boca, llevados por la travesía que venció la fuerte corriente que nos salía en contra. Desgraciadamente las nubes ocultaban las cimas de los cerros que encajonan el estero de Reloncaví a ambos lados, así que sólo pudimos hacer un croquis aproximado de ellos.

A las 5 P. M., más o menos, acercándonos a los farallones de Marimeli, nos alcanzó una fuerte ráfaga de viento, acompañada de un copioso y violento aguacero, la cual nos obligó a arriar las velas. Pasada ésta, disminuyó la fuerza del viento a medida que penetramos al interior del estero, hasta amainar completamente frente a la desembocadura del río Puelo. Encontrando imposible avanzar contra la corriente y una brisa del norte, que ya se hizo notar, cruzamos el estero, para echar ancla, a las 7.30 P.M., en un pequeño puerto que se llama *Yate*, situado en el llano que se extiende al pie noreste del volcán del mismo nombre. Como el barómetro siguiera subiendo, no consideramos imprudente fondear aquí, aunque la rada no ofrece abrigo contra los vientos del norte.

*Domingo, 15 de enero*

El tiempo, que había amanecido lluvioso, se compuso. Emprendimos una excursión por tierra hasta un punto cercano a la desembocadura del río Puelo, atravesando un monte tupido en el camino por donde pasa el tráfico al interior hasta la laguna de Tagua-Tagua. En este camino encontramos algunas familias de leñadores que huían del interior, abandonando sus hogares completamente destruidos por las últimas grandes avenidas del río.

Principalmente en las orillas de la laguna de Tagua-Tagua, último punto hasta donde avanza la colonización chilena en esta parte, los perjuicios habían sido, según se dijo, enormes; de manera que esta pobre gente, quedando sin medios de subsistencia para el año entrante, se veía en la necesidad de buscarlos en otra parte. En el punto donde alcanzamos el río, calculamos su anchura actual en unos 300 metros y la velocidad de la corriente en 3 millas. Aunque su lecho no es tan ancho como el de muchos grandes ríos del país, el del Bío-Bío, por ejemplo, y la cantidad de agua que lleva no es probablemente mayor que la de aquéllos, la concentración de esas masas de aguas en un solo cauce le da el aspecto de ser un río mucho más desarrollado y la arteria principal de una hoya espaciosa de lagunas y afluentes mayores. Sus orillas en la parte que veíamos nosotros y también más arriba, según decían nuestros guías, consisten en llanos aluviales de bastante extensión, encerrados a ambos lados por cordilleras de gran altura y en parte nevadas. Un espesísimo monte se extiende desde el nivel del río hasta la región de las nieves

eternas. Desde nuestro punto de observación divisamos la confluencia del río con su primer afluente mayor, el río Chico, que desciende de un abra que se ve en dirección sur y que bordea las faldas occidentales de una elevada cordillera que reconocimos ser la de las Hualas, nombre con que figura en el plano levantado por don Francisco Vidal G.<sup>65</sup>

De regreso a la casa nos encontramos con un individuo que había acompañado al ayudante del señor Vidal G., en su exploración de la parte superior del río, de quien recogimos datos que nos dieron la convicción de que la configuración del terreno no forma un obstáculo invencible para llegar hasta muy cerca de los orígenes de este gran río, sea en embarcación o sea orillándolo. Según dijo, en el punto donde la falta de víveres y la inclemencia del tiempo les obligaron a volver, ya habían dejado atrás la alta cordillera. De mucho interés sería no solamente desde el punto de vista geográfico, sino también con referencia a la cuestión de la demarcación de límites, comprobar la exactitud de estas indicaciones.

Entre los cerros destacados de la cordillera de las Hualas llamó nuestra atención especial el pintoresco grupo de cumbres y picos, cuyo conjunto se ha nombrado muy apropiadamente cerro Castillo. Aunque de altura muy considerable, la configuración de su parte más alta no permite la acumulación de grandes masas de nieve en ellas y la formación de ventisqueros en sus faldas. En cambio, el cerro Yate, cuyo perfil nevado se nos presentó aquí con mucha claridad, forma un gigantesco macizo, cuyas anchas y muy elevadas lomas coronadas por tres picos prominentes, dan el espacio suficiente para el desarrollo de grandes glaciares. El Yate no despierta a primera vista la idea de ser un cerro de carácter volcánico. Sin embargo, encontramos en la llanura que se extiende a su pie una gran cantidad de piedras sueltas, de dimensiones extraordinarias, que sólo pueden haber provenido del macizo del Yate y cuya constitución geológica se reconoce fácilmente como volcánica o más bien neoplutónica. Los ventisqueros de los cuales tres se podían distinguir claramente, al parecer, no descienden hasta el pie del cerro, pero se notan algunos campos de nieve que se extienden hasta el límite de los bosques vírgenes.

*Lunes, 16 de enero*

Salimos a las 5.45 A.M., con viento del este. Al llegar cerca del punto, donde el río Puelo vacía sus masas de agua en el estero, atravesándolo hasta la otra banda, se calmó el viento por completo, y tuvimos que pasar este punto difícil remolcando la lancha con el botecito que llevábamos. De esta manera avanzamos muy lentamente, hasta que a las 10 más o menos se levantó una fuerte brisa del sur que nos llevó con bastante velocidad hacia el norte.

El panorama que se nos presentó en esta parte del viaje era magnífico. El estero está aquí encajonado por elevados cerros que caen escarpadamente al mar, y su costa sólo en muy pocas partes deja lugar a una angosta playa rocosa.

---

<sup>65</sup> *Anales de la Universidad*, 1872, tomo I, pp. 251-284, con plano.

Las faldas de estos cerros están cubiertas por un espeso monte e interrumpidas muy a menudo por quebradas que dejan ver de vez en cuando las nevadas cumbres de las cordilleras del interior, de las cuales las aguas se precipitan con frecuencia en forma de cascadas. Muchos derrumbes, que se presentan como manchas enormes, interrumpiendo la densa capa de vegetación, dan idea de la fuerza destructora de las aguas<sup>66</sup>. Con razón se coloca el estero de Reloncaví en la misma categoría que los llamados fiordos de Noruega, que son profundas entradas del mar en una costa escarpada, acompañada por montañas cuyo rumbo principal corre paralelo al largo de la costa. La analogía se muestra no solamente en el hábito exterior topográfico, sino también en todos los rasgos geofísicos que contribuyen a la formación de estos fiordos, a saber, las copiosas lluvias, la gran fuerza erosiva de las aguas, y los antiguos ventisqueros que los llenaban con espesas masas de hielo y protegían sus paredes contra los efectos destructores de las fuerzas atmosféricas.

Más pintoresco todavía es el aspecto del paisaje frente al abra del río Cochamó<sup>67</sup>. Hacia el oeste se extiende al pie de los cerros un llano ocupado por una serie de chacras (llamadas El Canutillar), desde donde se levanta gradualmente el terreno hasta un portillo bajo (300 m, según cálculo) que conduce al lago Chapo, hasta ahora inexplorado<sup>68</sup>; más al norte sobresalen una cumbres nevadas que identificamos con los cerros Rollizos. Hacia el norte limita la vista el abra grande por donde corre el camino a la laguna de Cayutue, y en cuyo fondo se divisa la cima característica del cerro Punttiagudo, situado ya en la orilla norte del lago de Todos los Santos. Al este las cordilleras están interrumpidas por el hondo valle del río Cochamó, encajonado por cerros nevados de 1.500 a 1.800 metros de altura aproximadamente, formando el cordón de la orilla norte al parecer paredes casi perpendiculares.

La prominencia de la costa, que se nota al norte de la desembocadura de este río, forma una meseta baja y en parte poblada.

Habiéndose ya postergado mucho nuestro viaje a causa de las circunstancias desfavorables del tiempo, no nos pareció conveniente emprender por ahora un reconocimiento del río Concha, que formaba un punto de nuestro programa de viaje, ya que habíamos mandado órdenes desde Puerto Montt para que nos esperaran las embarcaciones el día 14 en la ensenada de Cayutue.

Doblando la punta de Nahuelhuapi, a la 1 P.M., entramos en la bahía de Ralún y fondeamos poco después enfrente de la casa de Juan Villegas, para quien llevamos recomendaciones de don Federico Oelckers, de Puerto Montt. En la misma tarde nos llegaron noticias de Cayutue de que las embarcaciones estaban

---

<sup>66</sup> Prescindimos de una descripción más detalla del estero de Reloncaví y de sus orillas; el lector la encuentra en las relaciones de don Guillermo Cox, *Anales Univ.*, 1859 p. 638 y siguientes y de don Francisco Vidal G., *Memoria de Marina*, 1871.

<sup>67</sup> Preferimos usar esta determinación a la de río Concha, para poner término a la confusión que rige actualmente entre este río y el río Concha, tributario de la laguna de Cayutue.

<sup>68</sup> Véase la nota 16 p. 32 de este libro.

listas; e inmediatamente hicimos diligencias para enganchar la gente necesaria para la expedición.

*Martes, 17 de enero*

Continuando las preparaciones para el viaje, aprovechamos las horas desocupadas para hacer observaciones astronómicas, y mientras se alistaba la gente para la marcha, emprendimos una excursión al río Petrohué. Siendo imposible romper con botes la extraordinaria corriente de sus aguas, caminamos a pie en su orilla derecha, aprovechando esta ocasión para hacer el ensayo de llevar un itinerario de viaje en el monte. Obtuvimos, sin embargo, la convicción de la insuficiencia de esta clase de levantamiento, dada la extrema dificultad de medir con precisión las distancias y tomar los rumbos necesarios en un terreno cubierto de monte tupido. A nuestro parecer, toda pretensión de viajeros de haber llevado un itinerario exacto en esa clase de expediciones, se debe aceptar con mucha reserva. Alcanzamos el río Petrohué cerca de su primer vado, donde había perecido un jinete la noche anterior tanteando vadearlo. El río tenía en este punto más de 600 metros de anchura y llenaba actualmente su caja por completo. Sacamos una vista fotográfica del abra del río hacia arriba y otra de la bahía de Ralún con el cerro Yate en el fondo.

*Miércoles, 18 de enero*

Habiéndonos ocupado, durante la mañana, en algunas observaciones astronómicas y en los últimos arreglos para el viaje, nos embarcamos, a las 12 A.M., con rumbo a la boca del río del Este, punto convenido para la partida al interior. Aquí estaban los caballos que habíamos alquilado para llevar el bagaje; distribuimos las cargas, y a las 2.40 P.M., se puso en marcha la pequeña caravana, compuesta, además de los dos expedicionarios, del práctico don Augusto Wittwer, de Puerto Montt, seis peones, todos vecinos de Ralún, y dos arrieros con cinco caballos de carga.

Dejamos el río del Este para seguir el camino que corre en dirección norte orillando otro río de caudal escaso, pero torrentoso, el río Reloncaví, que baja del boquete de Cayutue. El monte está bastante abierto, y el camino se presta al tráfico de los animales. Después de haber atravesado el río varias veces, continuamos subiendo y bajando por las quebradas de la orilla, algunas de ellas bastante penosas, hasta subir la escarpada cuesta, cuya parte más alta divide las aguas entre la laguna de Cayutue y la bahía de Ralún. Además de la configuración accidentada del terreno, la condición en que las fuertes lluvias de las últimas semanas habían dejado el camino presentaba dificultades extraordinarias a la marcha. Continuamente había que atravesar barriales extensos y casi cada paso era obstruido por las raíces resbalosas y los troncos escurridizos de los árboles caídos. A las 6 P.M. los aneroides marcaron su mayor depresión, y luego encontramos un bullicioso riachuelo que corría en dirección al norte. Poco después se divisó entre los árboles la cima del cerro del Derrumbe, cuyo pie septentrional remata en el lago de Todos los Santos, y al salir, después de más de una hora de bajada rápida, en un trecho despejado

del monte, se presentó con mucha claridad, sobre la silueta de los cerros opuestos, el agudo pico del cerro Punttiagudo. Poco antes de las 8 P.M. descendimos a la orilla meridional de la laguna de Cayutue, donde alistamos las carpas para pasar la noche.

*Jueves, 19 de enero*

Al madrugar atravesamos la laguna en una canoa hecha de un solo tronco de árbol y que es llamada aquí bongó, para hacer los arreglos necesarios con el señor O. Willer, dueño de las embarcaciones que esperábamos encontrar en el lago de Todos los Santos. Hecho esto se trasladó la carga en la canoa al desagüe de la laguna, para ser llevada a lomo de caballo a la ensenada de Cayutue.

Mientras tanto, aceptamos la invitación del señor Willer para trasladarnos a su casita, y después hicimos observaciones del sol para determinar la latitud, y montamos el teodolito para tomar rumbo al vecino cerro de la Plata y a varios picos prominentes de la cordillera de Santo Domingo. El señor Willer es propietario de la mayor parte de los terrenos vecinos, los cuales utiliza hasta ahora solamente para la crianza de ganado vacuno. Estos animales, cuando están nuevos, se dejan libres en el espeso monte de los cerros, donde encuentran alimento abundante en los cañaverales, pasando generalmente varios años en estado casi silvestre. Después se recogen con mucha dificultad por los vaqueros y sus perros.

Como las embarcaciones necesitaban algunas reparaciones y el viaje, por esta razón, no se podía continuar hasta el día siguiente, salimos en la tarde para hacer un reconocimiento del río Concha, único afluente mayor de la laguna de Cayutue. Este río despierta un interés especial por los recuerdos históricos que con él se relacionan, pues por su valle se internó, ahora hace unos 102 años, el padre Francisco Menéndez en busca del famoso camino de Buriloche, por lo cual se dice que traficaban en el siglo XVII los misioneros entre Chiloé y Nahuelhuapi. Salimos a las 3 P.M. en una canoa y remontamos el desagadero cuyas aguas corren con mucha rapidez entre los terrenos aluviales cubiertos de cañaverales y monte colgado. Entramos después en la laguna Cayutue, que descansa entre altos cerros, cuyas faldas escarpadas, cubiertas de espesos bosques, forman un marco bellissimo al espejo oval de la laguna. Las orillas occidentales son formadas por gigantescos derrumbes de la cordillera de Santo Domingo, de cuyas nevadas cumbres descienden numerosos torrentes, de los cuales uno hace un salto muy pintoresco. Al lado sur el portezuelo bajo, por el cual pasa el sendero de Ralún, conduce a la alta meseta del cerro de la Plata, que actualmente ostentaba algunas manchas de nieve. Al pie septentrional de este cerro se extiende un llano bastante ancho, que bordea el río Concha en la orilla meridional, y por donde no parece muy difícil avanzar hacia el interior de las cordilleras<sup>69</sup>. En cambio, el lado norte del río está orillado por una pared de rocas

---

<sup>69</sup> En el verano de 1884 el incansable talador don Roberto Christie penetró en este valle y remontó el río Concha hasta un punto (Las Juntas), donde le afluye un tributario del SE., cuyo valle siguió hasta llegar a un paso de 880 metros de elevación. Atravesado este paso que llamó paso de los

casi perpendicular, que en general alcanza una altura de 500 y más metros y que se continúa limitando el contorno noreste de la laguna. Separando esta cordillera de la de Santo Domingo, corre a los dos lados del río Cayutue una depresión de llanos fértiles, que mide unos 3 kilómetros de ancho de cerro a cerro.

Durante la navegación, que fue dificultada por un fuerte viento sur en contra, hicimos un croquis de la laguna y sus contornos. A las 4.30 P.M. estábamos ya en la desembocadura del río Concha, formada por dos canales entre abundantes canutillos. El agua del río, cuya temperatura medimos a 14° (temperatura del aire 20°), es cristalina y deja ver con gran claridad el fondo arenoso de su lecho; por eso es de suponer que el río no tiene su origen en las nieves o en algún ventisquero, sino que nace de las vertientes de la cordillera. En la vegetación de sus orillas notamos hasta una altura muy considerable, rastros de recientes y grandes inundaciones. La corriente del río era relativamente suave, y en todo el curso inferior no se opone ningún obstáculo a la navegación en bote. Los llanos de la ribera meridional se prestan ventajosamente para la crianza de ganado vacuno, y el señor Willer tiene actualmente aquí un número considerable de animales.

Habiendo remontado el río unos 3 kilómetros, emprendimos la vuelta del viaje que fue retardada por una fuerte travesía en contra; salimos a la laguna por el brazo menor que encontramos casi cerrado por un largo arenal sumergido, y llegamos sólo a las 8 P.M. a la casita del señor Willer, donde pasamos la noche.

### *Viernes, 20 de enero*

Amaneció lloviendo, pero la lluvia cesó pronto y luego nos pusimos en marcha hacia el lago de Todos los Santos, acompañados por el señor Willer y sus dos peones. El camino acompaña la orilla izquierda del río Cayutue a través de un monte ya algo cubierto, pero es bastante dificultoso por las muchas quebradas que lo cortan. Bajando por una escarpada cuesta, caímos por último en una ancha vega (El Huerto) que al presente se había convertido en una laguna, cuyo paso costó bastante a los pequeños caballos chilotos que montábamos, y llegamos, después de una y media hora de viaje (a las 9 A.M.), a la desembocadura del río Cayutue en la ensenada del mismo nombre, donde nuestro práctico, ocupado en la reparación de las embarcaciones, había establecido el campamento. Encontramos todo listo para la navegación; pero una tempestad que ya se había anunciado por truenos y relámpagos, retardó la salida hasta el mediodía. Teníamos a nuestra disposición todas las embarcaciones que actualmente están a flote en el lago de Todos los Santos: una chata grande, construida para el transporte de animales, un bote de

---

Raulíes, descendió a un estero que corre en dirección SSE., y se reúne con un río mayor, cuya dirección era de E. a O., y que el señor Christie, con mucha razón, identifica con el río Cochamó, que se vacía en el estero de Reloncaví. Tomamos estos datos de una relación manuscrita de este interesante viaje, que el señor don Francisco Vidal G., tuvo la bondad de poner a nuestra disposición. La relación ha sido publicada, con una introducción, por don L. Ignacio Silva en el tomo CXIV de los *Anales de la Universidad* 1904.

regular porte, pero en mala condición, y una chalupa que daba cabida a sólo cinco personas.

Luego después que cesó la tempestad, pusimos el equipaje en la chata que, junto con la chalupa, fue tomada a remolque por el bote, y en este orden partimos, pasando la punta de una isla baja, encerrada por los dos brazos de la boca del río Cayutue. La ensenada está encajonada por cerros escarpados y cubiertos de monte, de unos 500 metros de elevación, sobre los cuales se divisan de vez en cuando cimas nevadas: al lado O., las de la cordillera de Santo Domingo, y al E., las de la cadena que culmina en el pico agudo del cerro del Derrumbe, continuación de aquella que ya notamos al lado N. del río Concha. Navegamos cerca de la orilla oriental de la ensenada, que tiene en su parte media una anchura de unos 4 kilómetros, y atracamos a una de las pocas playitas que ofrece la costa, para sacar muestras de la formación geológica.

En este punto tiene su desagüe una pequeña laguna, escondida detrás de grandes montones de piedras sueltas, gujarros y arenas, al parecer restos de una morena antigua. Estos montones se presentan entrecortados por una quebrada, por la cual la lagunita echa sus aguas en las de la ensenada en forma de una cascada.

Poco a poco cesó la lluvia completamente, pero, como sucede muchas veces en estos cajones de la cordillera austral, la abundancia de vapor de agua contenida en la atmósfera y los rayos de sol que salieron entre las nubes con fuerza extraordinaria, produjeron un ambiente casi insoportable, aunque la temperatura no era excesiva, pues medimos sólo 19° centígrados.

Habiendo continuado el viaje hacia el N. por una distancia aproximada de 9 kilómetros que corresponde al largo entero de la ensenada, doblamos la punta noreste de su boca que tiene sólo un ancho de 3 kilómetros, y entramos en el lago de Todos los Santos propiamente dicho. Ya habíamos admirado el brillante color verde azul de las aguas que motivó a los exploradores Döll y Muñoz Gamero (1848-1849) a denominarlo lago Esmeraldas, nombre muy apropiado que, sin embargo, no ha podido remover el más antiguo de Todos los Santos.

Despejándose el cielo, se descubrieron una tras otra las cimas de los pintorescos cerros que adornan las orillas del oeste y norte del lago, dominando entre ellas las del volcán Osorno, de la Picada y del Punttiagudo. Estas tres cimas marcan el curso de un cordón, en parte nevado, que corre en dirección noreste, y cuya extremidad suroeste forma el mismo volcán Osorno, a cuyo pie meridional se extiende en un ancho llano, de poco mayor elevación que el mismo lago. De esta manera el cordón que enseguida denominaremos del Punttiagudo, aparece separado por una gran depresión de los demás cerros y cadenas que siguen hacia el sur. La conexión del volcán Osorno con el macizo de la Picada se establece por un portezuelo no muy alto, cuyas faldas aparecen desde lejos como una inmensa corriente de lava, entrecortada por un gran número de barrancos profundos que corren como líneas negras casi paralelas hasta la orilla del lago. Más hacia el norte, el cordón del Punttiagudo se aleja de la orilla del lago, dando espacio a otro cordón de cerros menores, cubiertos completamente de monte. Lo interrumpen tres quebradas considerables, que rematan en el valle de un río que llamamos río Punttiagudo y que

es limitado al E. por una meseta baja que asciende gradualmente al pie del cerro Puntiajado. Muy difícil era determinar, aun aproximadamente, la línea de las nieves permanentes, por haber nieve recién caída en las faldas de los cerros. Seguimos navegando con rumbo E., dejando atrás las dos islas situadas en medio del lago. Pasando en frente del abra del valle del río Puntiajado, observamos que el alto cordón antes mencionado se continúa, desde el cerro Puntiajado, con dirección noreste y ostenta un gran número de picos nevados. Se desprende de él un ramal en dirección al sur que cambia por completo el eje principal del lago de Todos los Santos, limitando nuestro horizonte al este. Entre las cumbres más elevadas de este ramal notamos una que identificamos con el cerro llamado Bonechemó<sup>70</sup> y otro que, por su forma bien pronunciada de un techo nevado, juzgamos ser el cerro Techado de los croquis de don Guillermo Döll<sup>71</sup> y don Fernando Hess<sup>72</sup>, aunque su posición topográfica no nos parecía conforme con estos croquis.

A las 6½ P.M., acercándonos a la punta de la orilla meridional, donde el eje principal del lago cambia de dirección al sureste, bajamos a una pequeña playa arenosa, para montar el teodolito y tomar rumbos a los puntos prominentes. Terminado este trabajo y siendo ya tarde, seguimos en busca de un puerto seguro para la noche, el cual se encontró en una caleta formada por dos prominencias de la misma punta. Calculamos la distancia recorrida en dirección noreste en unos 10 u 11 kilómetros.

*Sábado, 21 de enero*

A las 7.30 A.M. salimos con favorable viento oeste de la caleta que denominamos puerto Verde por el color de sus aguas y sus orillas, y pusimos rumbo hacia la primera punta de la ribera opuesta del lago. Habiéndola alcanzado después de una hora de navegación, cambiamos rumbo hacia la punta próxima, marcada por un gran peñasco, y enseguida salimos al medio del lago para aprovechar el viento fresco del sur que salía del abra del río Blanco, cuya desembocadura se divisa en la orilla opuesta en dirección al sur. Aquí cambiamos otra vez de rumbo, navegando directamente al norte para alcanzar la boca del río Peulla. Antes de entrar en ella mandamos adelante la chalupa con tres peones para explorar el curso del canal principal del río. Mientras tanto, nos acercamos a la costa, y esperamos, amarrada la chata a uno de los grandes troncos de árboles sumergidos que se encuentran en todas partes cerca de la costa en gran número. Estos árboles que se hallan todavía en posición parada y arraigados en el fondo, han llamado ya la atención de los primeros exploradores de estas regiones<sup>73</sup>,

---

<sup>70</sup> Véase la descripción del cerro en la p. 51.

<sup>71</sup> *Anales de la Universidad*, 1853. Este croquis, hecho desde la altura del volcán Osorno, abarca la región de los lagos de Todos los Santos, Rupanco y Puyehue.

<sup>72</sup> *Anales*, 1857. Este croquis que acompaña la relación de viaje de los señores doctor Fonck y Fernando Hess, comprende todo el corte de las cordilleras desde el lago Llanquihue hasta el Nahuelhuapi y aun una parte de este último. La escala es aproximadamente 1:250.000.

<sup>73</sup> Véanse pp. 57-58 y la notas 50 y 51.

y son indudablemente restos de antiguos bosques inundados a medida que ha crecido el nivel del agua en la hoya del lago.

Después de haber esperado algún rato, siguiendo las señales de nuestra gente en la chalupa, nos acercamos a la desembocadura del río Peulla, avanzando con cuidado entre los muchos arenales sumergidos e islitas cubiertas en la mayor parte de cañaverales que separan los distintos canales. La corriente que nos vino en contra era muy fuerte; pero, apoyados por el viento sur y usando los remos, subimos con poco retardo y alcanzamos, después de media hora de trabajo, una barra grande que atravesamos con dificultad, para entrar enseguida en la caja principal del río. Aquí la rápida corriente nos obligó a tomar las embarcaciones a la sirga, y sólo de este modo y aprovechando el apoyo que nos ofrecían los troncos de los árboles en la orilla, pasamos un verdadero rápido y llegamos al punto donde el río Peulla, viniendo del este, se junta con otro río de respetables dimensiones que desciende de un abra del norte<sup>74</sup>. En la reunión de estos dos ríos se nota perfectamente el distinto origen de ambos por la diferencia del aspecto de sus aguas, siendo la del río Peulla casi blanca y muy turbia, como la de todos los ríos que nacen de ventisqueros, mientras que el otro, cuyas aguas se mantienen por un gran trecho sin mezclarse, presenta un color verde y transparente, característico para los ríos que nacen de lagunas o vertientes naturales. Guarda la entrada sur del cajón del río Peulla un cerro de unos 500 metros de altura, cuya pendiente escarpada se presenta en gran parte desnuda de vegetación, siendo esto el resultado de una gran quema, como dijeron nuestros hombres, o más bien, de uno de los grandes derrumbes tan frecuentes en estas montañas. A su pie se extiende una larga faja de terreno llano, cubierto de montes y espesos coligales y matas de pangué, continuamente expuestos a la destrucción por las aguas.

Establecimos el campamento en un coligal de la orilla izquierda del río, donde se conservaban todavía restos del campamento que había fijado aquí nuestra expedición del año anterior. El señor Willer y su gente nos abandonaron aquí, llevando la chata y el bote, dejándonos sólo la chalupa, que desde entonces sería nuestro único medio de comunicación con el mundo habitado por esta parte. Durante el resto del día nos preparamos para la marcha del día siguiente, habiendo escondido la chalupa en el tupido monte, junto con algunos víveres que necesitaríamos para la vuelta.

#### *Domingo, 22 de enero*

Para nuestra marcha a pie debíamos tomar disposiciones especiales. Como no contábamos con más de seis peones, y en la carga había muchos instrumentos delicados que necesitaban un cuidado especial, era necesario avanzar en trechos cortos, dando así a la gente tiempo para transportar las cargas en viajes repetidos. Los retardos causados por este arreglo de la marcha eran aprovechados para hacer diversas observaciones indispensables para fijar el itinerario de la expedición.

---

<sup>74</sup> Véase la descripción de este río que fue explorado por nosotros en febrero de 1892, en la p. 55



El cerro Techado, visto desde el valle del Peulla.

A las 8 A.M. salimos del campamento de la boca del Peulla y subimos orillando el río por la izquierda, ya abriendo nuestro sendero con dificultad en el monte espeso de la ribera, ya marchando en el mismo lecho del río. Éste forma un ancho llano de piedras rodadas, entre las cuales corren las aguas turbias del río por varios canales que cambian continuamente de lugar y número según el caudal del río. Actualmente éste era muy grande, y costó mucho tiempo y trabajo atravesar los canales, que a cada paso nos cruzaban el camino. Después de las 10 A.M. pasamos el canal mayor donde el agua nos llegó a la cintura, y poco faltó para que nos arrastrara la impetuosa corriente. Habiendo salvado esta dificultad, mandamos la gente en busca de la carga atrasada, secamos nuestra ropa y utensilios que en parte se habían mojado, y alistamos los instrumentos para hacer las observaciones del caso<sup>75</sup>.

Seguimos remontando el valle del río hasta un punto donde las escarpadas paredes de cerros que lo encajonan se presentan interrumpidas a ambos lados por dos grandes abras, situadas una en frente de la otra y formando su eje un ángulo casi recto con el *talweg* del río Peulla. Por el abra del sur avistamos por primera vez el gigantesco macizo del cerro Tronador con sus tres cimas blancas y grandes campos de nieves; por la del norte divisamos unos cerros de gran elevación, también cubiertos de nieve, situados en la dirección donde los croquis de Döll y Hess marcan el cerro Techado. Dijimos ya que identificamos un cerro divisado durante la navegación en el Todos los Santos, con el de este nombre<sup>76</sup>, pero durante la marcha en el valle del Peulla, habiéndose despejado el cielo, descubrimos que el tal cerro estaba situado precisamente en frente del abra del Peulla, formando así parte del cordón de las cordilleras que remata en la extremidad noreste del lago.

Al salir de la mencionada abra del norte, se extiende hasta casi las tres cuartas partes del ancho del valle (cuyo total alcanza unos dos kilómetros) una lengua de terreno cubierta de monte espesísimo, como una península en medio de un mar de piedras. Un poco más hacia el este se ve, pegado a la ribera norte del río, un montón de arenas, guijarros y piedras sueltas, que alcanza una altura de 30 metros y cuyo pie es destruido sucesivamente por las torrentosas aguas del Peulla. Tenemos aquí posiblemente el último resto de una morena frontal o lateral de un antiguo ventisquero que descendía del Tronador por el abra antes mencionada.

Lo pintoresco de este paisaje es aumentado por una formación especial de cerros que aquí se nota a menudo en puntos donde se juntan dos depresiones considerables: a saber, los morros aislados, que flanquean la juntura de las abras como bastiones de un castillo. A uno de estos cerritos, que por su forma típica llamó nuestra atención y que guarda la entrada este del abra mencionada, le dimos

---

<sup>75</sup> La determinación de la latitud por la altura del sol en el meridiano fracasó, porque el reloj usado hasta ahora para estas observaciones había atrasado su marcha por haberse mojado durante la travesía del río. Así se perdió el momento del pasaje. Una medición de la temperatura del agua nos dio 11°; la del aire, 17°.

<sup>76</sup> Dada la forma peculiar de un techo que presenta la parte superior de este cerro, no es posible equivocarse en la identificación del "Techado" de los croquis de Döll y Hess. Su situación, sin embargo, debe rectificarse, como está indicado arriba, y como lo demuestra el plano topográfico que acompañamos a la presente relación.

el nombre de morro del Mirador<sup>77</sup>. Como este lugar nos parecía ofrecer un buen campo para trabajos geográficos, establecimos el campamento.

*Lunes, 23 de enero*

Después de una tentativa infructuosa de atravesar el monte a espaldas de nuestro campamento, para reconocer la formación del terreno en el lado norte del valle, nos trasladamos al medio del valle abierto con el objeto de medir una base que nos sirviera para determinar la altura del Tronador, cuyas cimas, a causa del excelente tiempo, se vieron con perfecta claridad. La formación del valle y la condición actual del río no nos permitieron medir sino 500 metros, resultando de los cálculos una elevación de 3.108 metros para la cima más alta y 3.088 metros para la segunda, situada al NO. de aquélla<sup>78</sup>.

Tomamos también la altura del sol en el meridiano, y aprovechamos la fijación de las estaciones trigonométricas para sacar de ahí vistas fotográficas de distintas partes del horizonte. Terminamos estos trabajos, dificultados últimamente por las creces del río, después de mediodía, y continuamos la marcha detrás de la gente, que ya se había adelantado con la carga. A las 4 P.M. la alcanzamos, encontrándola ocupada en construir un puente de un gran tronco de alerce en un punto donde las aguas del río, reunidas en un solo canal, por su hondura y rapidez, imposibilitaban todo otro modo de trayecto. El impedimento inesperado que nos detuvo aquí cerca de dos horas, nos dio, por otra parte, oportunidad de observar una serie de distancias lunares para la determinación de la longitud del lugar.

Atravesado el río, seguimos marchando, y a la oración vivaqueamos en una isla entre dos brazos del río.

*Martes, 24 de enero*

Mientras nuestros hombres avanzaban con la primera carga, tomamos azimutes del sol, junto con una observación de la hora, pues la falta de un buen reloj de precisión hacía esta observación indispensable en conexión con todas las demás, menos las hechas en el meridiano.

Salimos a las 8.30 P.M., y después de casi una hora de marcha, avistamos en dirección este una depresión considerable en la pared de cerros, la cual no podía

---

<sup>77</sup> Aquí se nos impuso ya la necesidad de denominar puntos importantes, y a los cuales se refirieran nuestros trabajos topográficos, con nombres de invención propia.

<sup>78</sup> Las indicaciones de altura para el cerro Tronador varían considerablemente. Pissis, *Geogr. Física de Chile*, p. 314 le da 2.628 metros y Vidal Gormaz, *Mem. de Marina*, 1872, 2.984 metros, ignoramos, sin embargo, de qué manera estos resultados fueron obtenidos y a cuál de las tres cimas se refieren. Cox, *An. Univ.*, 1863, p. 446, indica vagamente 3.000 metros. Las mediciones posteriores de las comisiones de límites han dado resultados que exceden todavía bastante del obtenido por nosotros. El ingeniero Schiörbeck de la comisión Argentina obtuvo 3.400 y 3.210 metros para las cimas sur y norte respectivamente, y el mapa recién publicado por la comisión chilena fija 3.470 y 3.320 metros para las mismas cimas y 3.220 metros para la tercera, situada más al este de las dos primeras.]

ser sino el boquete de Pérez Rosales, llamado así en honor del intendente don Vicente Pérez Rosales, que dio el principal impulso para el reconocimiento de estas regiones por las expediciones de 1855 y 1856.

Habiendo pasado el río varias veces las caprichosas curvas de sus canales nos obligaron a meternos en el monte de su ribera derecha, donde abrimos con bastante trabajo y pérdida de tiempo una macheteadura, siguiendo en parte los rastros de otra más antigua.

Hicimos alto en una playa donde entra en el río un torrente bullicioso, cuyas aguas cristalinas formaban el contraste más agradable con las del río mayor. Una altura del sol en el meridiano fracasó por causa del sacudimiento continuo del terreno, azotado por la impetuosa corriente del río. Obligados a tomar nuevamente el camino por el monte, avanzamos paso a paso, cortando los tupidísimos cañaverales que cubren el espacio entre la pared de roca viva y la orilla, espacio que a veces se estrecha hasta poco más de un metro de ancho. Así llegamos al codo del gran arco que describe el valle del Peulla, hacia el sur y este, sacamos una vista fotográfica del Tronador, y después de haber pasado el río todavía un par de veces, avanzamos hasta el pie del boquete, donde acampamos al anochecer.

*Miércoles, 25 de enero*

Como era de necesidad indispensable explorar previamente la macheteadura en el boquete y habilitar el sendero para el transporte de los instrumentos, mandamos a la primera hora al práctico con la gente y la carga menos delicada para hacer estos trabajos.

Mientras tanto, nos quedamos en el campamento con el objeto de hacer las observaciones de costumbre y arreglar el material hasta ahora recogido.

Hicimos una observación de la hora, determinamos la latitud, y enseguida emprendimos una excursión al valle superior del río, que corre aquí en dirección de SSE. a NNO. Subimos en el lecho del río hasta alcanzar un punto donde tuvimos a la vista el macizo entero del Tronador. Desde aquí sacamos dos vistas, una del Tronador mismo, otra del valle hacia abajo con la entrada del boquete y un cerro prominente que marca el codo de la curva del valle, situado exactamente frente al boquete, al cual pusimos el nombre de cerro del Boquete, pues nos parecía muy a propósito como punto de referencia.

A la vuelta encontramos a la gente en el campamento, la cual había abierto el camino hasta la primera altura del boquete, siguiendo las macheteaduras de viajeros anteriores. Tomamos azimutes al sol en conexión con la observación de la hora, determinamos la altura del pie del boquete por medio del hipsómetro<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> La altura obtenida era de 337 metros, o sea, 172 metros sobre el nivel del lago de Todos los Santos, cuya altura absoluta (165 metros), fue determinada también por el termómetro de ebullición. Resultaría entonces para el valle del río Peulla, desde el pie del Boquete hasta su desembocadura, una caída de 172 metros por unos 17 kilómetros de largo, o sea 1:100, en término medio. Más arriba la pendiente aumenta a casi el doble.

y, al salir la luna, tomamos distancias lunares con el planeta Júpiter, las cuales, sin embargo, fueron dificultades por la nubes.

*Jueves, 26 de enero*

Salimos a las 7 A.M., pasamos un brazo menor del Peulla que rodeaba a la espalda nuestro campamento, y enseguida un torrente mayor que baja del mismo boquete y se reúne con un afluente que sale de los cerros del norte. Subiendo una cuesta en parte tan escarpada que tuvimos que escalarla a gatas, y atravesando varios zanjones, avanzamos a la orilla derecha de dicho torrente hasta llegar al punto donde la gente había dejado la carga el día anterior. Desde este punto, situado a una altura de 370 metros, más o menos, sobre el pie del boquete, seguimos faldeando la cuesta, donde encontramos vestigios de macheteaduras antiguas que no podían tener menos de 30 a 40 años.

A la 1.45 P.M., cuando habíamos vuelto a alcanzar el torrente donde éste forma una cascada muy pintoresca, comenzó la lluvia, que había amenazado toda la mañana, a caer con mucha copiosidad, a pesar del fuerte viento del sur. Como aquí se hallaban antiguas macheteaduras a ambos lados del torrente, mandamos algunos hombres para explorarlas, y como el tiempo no tenía aspecto de mejorar este día, establecimos el vivac (“campamento del Boquete”).

*Viernes, 27 de enero*

A pesar de que continuaba lloviendo, pasamos el río de las 7.30 A.M., y continuamos la marcha por la ribera izquierda. Subimos una cuchilla, donde hallamos en todas partes profusión de señales de macheteaduras, algunas de ellas muy antiguas, y poco después de las 10 A.M. entramos en un monte algo más abierto, compuesto por la mayor parte de una especie de *Nothofagus* llamada raulíes, lo que nos indicó que luego se iniciaría la subida de la alta cuesta del nombre de estos árboles. Luego la marcha se hizo sumamente penosa, en parte por la rápida pendiente del terreno, en parte por el monte bajo y tupido de matas de canelo, todavía humedecidas por la lluvia de la noche anterior. La disminución paulatina de la altura de los árboles y la forma encorvada de sus troncos nos indicaban que estábamos acercándonos a regiones de considerable altura, donde la nieve influye notablemente en el desarrollo de la vegetación. Efectivamente, después de haber trepado penosamente una pared de roca casi perpendicular, nos sorprendió una nevazón que, a medida que subimos, aumentó de fuerza. Nuestro único anhelo era ahora encontrar un lugar apropiado para asegurar la carga y los instrumentos; pero la falta absoluta de vertientes de agua nos obligó a seguir trepando hasta alcanzar, a las 12.30 P.M., un pequeño llano en las faldas de la cuesta, donde encontramos los restos del campamento establecido aquí por los señores Briede, de Puerto Montt, en su viaje a Nahuelhuapi hace cuatro años, y donde brotaba una vertiente insignificante que, sin embargo, bastaba para nuestras necesidades. Acampamos aquí, y nos vimos obligados a hacer fuego cerca de la carpa, para protegernos contra el frío y la humedad. (campamento de la cuesta, 1.230 metros s.m.)

*Sábado, 28 de enero*

Como habíamos dejado una parte de la carga en seguridad en el campamento del boquete, mandamos a la gente en busca de ella a las 5 A.M., y, mientras tanto, como se compusiera el tiempo, arreglamos todo para la continuación de la marcha. La gente volvió a buena hora, y a las 10.30, seguimos cuesta arriba. Nos quedó sólo un corto trecho de escarpada subida, para alcanzar a una meseta, en donde las aguas se recogen en pampitas pantanosas (o *ñadis*, como se dice en Llanquihue), y donde se hallaban aun grandes acumulaciones de nieve. Habiendo pasado un lomo bajo y cubierto, como todo el terreno, con excepción de las pampitas, de un espeso monte de raulíes, seguimos un pequeño arroyo que nos llevó a otra pampita de mayores dimensiones y que se vacía después en una pequeña laguna que fácilmente identificamos con la laguna de los Guanacos<sup>80</sup>, cuyas aguas caen ya en el lago Nahuelhuapi. Nos dimos cuenta entonces que habíamos alcanzado el campo propio de nuestros estudios, a saber, *la línea divisoria de las aguas entre los océanos Pacífico y Atlántico*; y como aquí nos esperaban trabajos demorosos, procedimos inmediatamente a establecer el campamento, cuya altura (según observaciones del hipsómetro y de los aneroides) era de 1.334 metros sobre el nivel del mar.

Después del almuerzo nos dispusimos a escalar un cerro vecino, que había sido ascendido por nuestro práctico en compañía de los señores Briede y al cual se había bautizado, según el día de la ascensión, cerro Ocho de Febrero. La subida se efectuó atravesando matorrales bajos y sumamente enredados de raulíes, pasando campos de nieve y trepando de vez en cuando paredes de roca viva de algunos metros de altura<sup>81</sup>.

---

<sup>80</sup> Fue llamada así por los exploradores de la expedición de 1855, por haberse avistado aquí un animal que les parecía ser un guanaco, véase *El Araucano*, 21 de julio de 1855, pero como no es probable que un guanaco se haya extraviado a esta región de las selvas, es de suponer que lo hayan confundido con un huemul, ciervo que se halla frecuentemente en estas regiones.

<sup>81</sup> Las muestras de piedra que sacamos aquí comprueban, según el examen petrográfico, que el *divortium aquarum* corre sobre una meseta compuesta de esquitos, semejantes a los que componen parte del macizo del Tronador.

Del informe del doctor R. Pöhlmann sobre los esquitos cristalinos recogidas por nosotros en esta región, reproducimos los acápites siguientes:

La extensión de los esquitos cristalinos en la región explorada por el profesor Steffen es bastante reducida. Por las investigaciones hechas en el terreno, parece que estas rocas se extienden desde las faldas orientales del Tronador hacia el norte, siguiendo los bordes occidentales del valle del río Frío. Además, fueron encontrados en el cerro Ocho de Febrero, que forma parte del lomo del cerro de la Esperanza y que divide las aguas interoceánicas.

La presencia de los esquitos cristalinos en medio de la cordillera principal es tanto más interesante cuanto que hasta ahora se sabe muy poco de la existencia de tales rocas en la cordillera de los Andes, propiamente dicha. Véase Stelzner, *Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Argentinischen Republik*, I, pp. 16 y 21. Una cosa bien distinta sucede con la cordillera de la Costa, que se compone, por ejemplo, en la provincia de Valdivia, de gran parte de esquitos cristalinos.

Límites más exactos de la extensión de estas pizarras no pueden indicarse, puesto que la región al este del río Frío y al sur del Tronador está aun completamente desconocida.

Después de mucho buscar en medio de los matorrales que nos obstruían la vista a uno y otro lado, hallamos por fin un lugar que nos permitió avistar todo el horizonte, abriéndonos un panorama espléndido a la vez que de gran valor instructivo.

Desde aquí notamos que nuestro cerro, en continuación del lomo que forma la división de las aguas y seguido de dos cumbres mayores, partidas por profundas quebradas, pertenece al macizo del llamado cerro de la Esperanza, que corriendo en dirección noroeste se junta con un cordón nevado cuyas últimas ramificaciones vienen a formar el límite septentrional del cajón del río Peulla, y que está marcado por las cimas prominentes del cerro del Boquete y de otro cerro nevado que figura en los croquis de Döll y Hess con el nombre de “cerro Techado”.

El cuarto cuadrante del horizonte está ocupado por el ángulo mencionado cordón del Puntigudo y la ramificación del mismo que remata en el cerro Bonechemó. En el extremo occidente sobresale el cono perfecto y blanco del volcán Osorno. Hacia el norte, los dos cordones mayores que mencionamos se juntan en un enorme macizo, coronado por un montón confuso de picos elevados, y del cual salen cordones secundarios en dirección sureste que rematan en el gran brazo occidental del lago de Nahuelhuapi, cuyas aguas azules verdosas que avistamos por un largo trecho, forman el contraste más bizarro con el verde-oscuro de las selvas y el color plomo-gris de las rocas peladas.

Entre estos cordones secundarios avistamos dos valles de precioso aspecto, uno de los cuales guarda en su fondo la lagunita del Cántaro, cual mancha negro-verdosa en medio de las pampas y alerzales que la rodean.

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 las aguas. Mien-

---

Proviene de la región cordillerana ocho muestras de *micasquistas* que se asemejan mucho entre sí, en aspecto y composición. Son casi todas *rocas de un color gris negruzco*, de grano fino, que constituyen capas delgadas de color más claro (cuarzosas) y de color más oscuro (micosas). La disposición estratificada es muy poco pronunciada y en varias muestras falta completamente. Estas últimas se distinguen por su alto grado cristalino.

Es muy probable que estas rocas, a causa de las presiones y altas temperaturas producidas en el acto de la formación de la montaña, hayan sido metamorfoseadas.

Como constituyentes esenciales son de mencionar únicamente los dos minerales cuarzo y mica oscura. El aspecto microscópico del primero hace ver generalmente muchas pequeñas inclusiones líquidas dispuestas en forma de filas o hileras. La mica forma hojitas muy irregulares limitadas, que muestran en la luz polarizada un microísmo muy pronunciado en secciones perpendiculares al clivaje principal, cambiando los colores entre un pardo muy claro y un pardo muy oscuro. En algunas de estas rocas la mica se ha transformado en parte, por descomposición, en masas verdes cloríticas. De los constituyentes accesorios se halla en todas las muestras examinadas un poco de apatita y de jergón; y, fuera de estos minerales, se encuentran pequeñas cantidades de magnetita, titanita, piritita de hierro, hematita y epidota secundaria.

A las pizarras cristalinas pertenece además un *esquito anfibólico*, procedente del cerro Ocho de Febrero. Esta roca, de color gris verdoso, se compone de capas delgadas alternativamente claras (cuarzosas) y oscuras (abundantes en anfíbola). En la constitución mineralógica, fuera del cuarzo, existen sobre todo anfíbola verde fibrosa, y también pequeñas cantidades de hierro magnético, epidota-pistacia y muy poco de apatita.

tras 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. Los cerros que limitan el horizonte al este llamaron nuestra atención por sus formas caprichosas y su color gris-rojo, que es tan característico para la alta cordillera de las regiones del norte.

Al sur domina el paisaje el majestuoso macizo del cerro Tronador, que aquí se nos presentó más claro que nunca y cuyas avalanchas se hicieron oír, como truenos de una fuerte tempestad, en cortos intervalos<sup>82</sup>. El Tronador se levanta sobre un fundamento de gran extensión, que forma el nudo central del cual salen cordones de segundo orden que limitan los valles de los ríos Blanco, Peulla, Frío y otros desconocidos que corren al sur. Está conectado con cordones secundarios del este por medio de un portezuelo de altura relativamente baja, que a primera vista nos pareció a propósito para estudiar desde allí la configuración topográfica de aquellas regiones. Nos era grato que nuestra observación personal iba a confirmar la suposición, fundada en previos estudios geográficos, de que en aquella región encontraríamos un campo muy favorable de trabajo. Encima de los muros casi perpendiculares del macizo fundamental del Tronador se extiende una altiplanicie que da espacio a extensos campos de nieve, y que es coronada por tres cimas mayores y un número de menores alturas cuyo conjunto se levanta como un castillo imponente, repitiendo, más o menos, la formación del macizo inferior y pintando contornos blancos sobre el fondo azul del cielo.

No debemos olvidar de mencionar aquí la manifiesta diferencia de aspecto que nos presentaba el cielo a los dos lados de la línea divisoria de las aguas. Corría una ligera brisa del norte que comenzaba ya a acumular nubes considerables sobre las cimas occidentales, efecto casi regular que produce este viento en las regiones australes de Chile, mientras el cielo al lado argentino brillaba con la más perfecta claridad.

Habiendo marcado los rumbos de las principales cimas prominentes con el teodolito y sacado una vista fotográfica de la parte del lago de Nahuelhuapi que alcanzamos a divisar, bajamos al campamento al oscurecer.

---

<sup>82</sup> El ruido característico producido por las avalanchas que se derrumban sin cesar de las partes superiores del Tronador, y que se percibe desde muy lejos, ha llamado ya en tiempos antiguos la atención de los viajeros. El padre Olivares, cronista de la Compañía de Jesús en Chile, que personalmente hizo viajes a Nahuelhuapi, dice sobre este fenómeno: "De los muchos volcanes que tiene esta cordillera, está uno a la vista de Nahuelhuapi llamado Anon, por los indios, en un cerro que descuella sobre los demás; siempre está cubierto de nieve. Este volcán, se tiene observado, que siempre que pasaba alguno por aquella cordillera a vista del cerro, despedía de sí tal fragor como un trueno muy recio; de suerte que los puelches lo tenían por señal de que iba o venía gente, pues se percibía dos partes distantes... Yo pasé una vez, y confieso que tronó dos veces. Y estando el día claro y sereno, de repente dio un trueno tan fuerte, aunque ya la noticia no hizo novedad a ninguno de los compañeros. Por esto se persuadían que en aquel volcán había algún demonio, que con aquella demostración daba señal de su asistencia, o que con pacto de los indios estaba allí para que les avisase cuando iba gente a sus tierras para prevenirse, y si recelaban guerra, huir". *Colección de Historiadores de Chile*, tomo VII, p. 506.

*Domingo, 29 de enero*

Las observaciones astronómicas y otros trabajos necesarios se detuvieron aquí hasta mediodía, mientras que la gente se adelantaba para abrir el camino hasta el pie de un alto cerro situado al este del *divortium aquarum* y que ya habíamos identificado con el cerro Doce de Febrero, llamado así por el doctor Fonck, quien lo ascendió en su notable expedición de 1856. Terminados los trabajos, nos pusimos en marcha siguiendo la loma que divide las aguas y bajando después a su falda noreste; pasamos un gran número de zanjones y descendimos por último a una pequeña laguna, la cual, como reconocimos más tarde, envía sus aguas al río que corre en el fondo del boquete y cae en la laguna Fría. Nos detuvimos aquí un rato, pues habíamos dado permiso a nuestra gente para cazar unos gansos (canquenes), que habitan en gran número estos parajes, y de los cuales había algunos ejemplares muy gordos en la laguna, que servirían de alguna variación en nuestra frugal comida. Enseguida continuamos la marcha en dirección este y bajamos a las 6 P.M. a la orilla meridional de otra laguna mayor, llamada laguna de los Canquenes por los exploradores de 1855. En el monte poco tupido de sus riberas establecimos el campamento, no muy lejos del pie occidental del cerro Doce de Febrero, que se levanta inmediatamente de las aguas transparentes y verdosas de esta laguna.

*Lunes, 30 de enero*

Como ambos expedicionarios nos halláramos imposibilitados este día para trabajar, el uno por un fuerte ataque febril contraído el día anterior, el otro por una herida en un pie causada por una quemadura del sol y que durante la marcha de los últimos días se había empeorado, nos vimos obligados a descansar en el campamento, contentándonos con ocupaciones que no exigían esfuerzos físicos. Entretanto, subió el práctico con algunos hombres a la cima del cerro Doce de Febrero, tanto para explorar la subida como para reconocer desde arriba el camino por el cual bajaríamos más tarde a la laguna Fría, situada al pie oriental del mencionado cerro. Este trabajo lo llevaron a cabo satisfactoriamente, terminándolo a la 1 P.M.; así es que en la tarde les quedó aun tiempo para abrir el camino en dirección a la laguna Fría según las indicaciones del práctico. Nosotros aprovechamos el ocio involuntario que nos impuso nuestra condición actual, para determinar la latitud de nuestra estación astronómica, establecida a la orilla de la laguna en un lugar apropiado y marcado por una bandera blanca, y fijar su altura por observación del hipsómetro (1.314 m); además, en la noche medimos una serie de distancias lunares con el astro Aldebaran para determinar la longitud. Durante el día nos vimos sumamente molestados por los continuos y feroces ataques de los tábanos y moscas de varias especies, que constituyen una verdadera plaga de estas regiones alejadas de todo vestigio de tráfico humano, de tal manera que continuamente tuvimos que protegernos las caras por velos y las manos por guantes que llevábamos para este efecto.

*Martes, 31 de enero*

Por la mañana se mandó una parte de la gente para continuar abriendo la machetadura que habían empezado ayer, y como yo mismo seguía enfermo, el señor Fischer emprendió solo, acompañado por el práctico y dos hombres, la proyectada ascensión del cerro Doce de Febrero, de la cual da cuenta como sigue:

Salimos a las 8 A.M. del campamento, orillamos la laguna por la ribera meridional y entramos en el monte que cubre la falda sur del cerro. Una subida rápida nos llevó hasta una gran quebrada que corre en dirección norte-sur y parte el cerro casi por mitades. El fondo de esta quebrada está lleno de enormes fragmentos de roca, al parecer de origen volcánico, y las faldas que la encajonan, en la parte donde sale a la luz la roca nativa, muestran señales del efecto del fuego subterráneo<sup>83</sup>.

Siguiendo el arroyito que corre en el fondo, continuamos la subida durante media hora sobre una extensa masa de nieve que se había conservado a la sombra de las paredes de la quebrada, y alcanzamos, a las 9 A.M., la parte más alta de ella. Los enormes montones de ceniza volcánica que encontramos aquí completaban la ilusión de que nos hallábamos en el teatro de una antigua erupción gigantesca, que había partido el cerro por completo en dos y echado su lava a los dos lados por la quebrada antes mencionada. A nuestra derecha e izquierda se levantaban las dos cimas, de las cuales la occidental remata en la lagunita de los Canquenes; la oriental, cuyo pie se levanta escarpadamente de la laguna Fría, fue ascendida en 1856 por la expedición de los señores doctor Fonck y Hess.

Emprendimos la subida de la primera cima, cuya parte superior forma una meseta que descansa sobre paredes perpendiculares y que sólo en parte da lugar a una escasa vegetación. Apoyándonos en los pocos rastros de ella, trepamos la roca con gran dificultad y no sin peligro; enseguida pasamos por mayores acumulaciones de nieve y llegamos a la cima a las 9.30 A.M., dando inmediatamente señales convenidas al señor Steffen para poder determinar la altura por medio de observaciones simultáneas en la orilla de la laguna y en la cima del cerro. Luego se montó el teodolito para tomar los rumbos necesarios, trabajo que se habría podido hacer con toda facilidad por el magnífico tiempo, si no lo hubieran perturbado los ataques incesantes de los sanguinarios tábanos. El panorama que se nos presentó era incomparable: además de la vista que describimos ya con ocasión de la ascensión del cerro Ocho de Febrero, se divisaba desde aquí el valle del río Frío en toda su extensión. Este valle corre en dirección norte desde el pie oriental del Tronador y tiene en total unos 20 kilómetros de largo. Sus extensas pampas, al parecer pantanosas, están interrumpidas de vez en cuando por bosques menores y encajonadas entre cerros peinados y cubiertos de un espeso monte. En su extremidad meridional, al pie del portezuelo anteriormente mencionado, se presenta una enorme masa blanca: el gran ventisquero que da origen al río Frío, el cual sigue

---

<sup>83</sup> El examen petrográfico de las muestras coleccionadas por el señor Fischer dio a conocer que son lavas basálticas que han perforado los granitos anfíbólicos del macizo del cerro Doce de Febrero.

su curso hacia el norte, serpenteando entre las pampas y bosquecitos y bañando en algunos puntos el pie de la roca, hasta que se pierde de la vista detrás de la otra cima de nuestro cerro.

Desde este punto de observación hicimos un bosquejo del valle que sirviera para el dibujo del plano, y después de habernos refrescado con harina tostada y agua fresca y cristalina que formaba lagunitas cerca de los grandes montones de nieve, bajamos por una parte de la pared que está cubierta de un montecito de raulíes muy enredados, la cual circunstancia la hace muy útil para la bajada, aunque dificulta la subida. Descansamos un ratito en la depresión entre las dos cimas del cerro antes de emprender la subida a la segunda de ellas, que se halla situada más al este y es la más elevada de ambas. Desde aquí descubrimos una zorra, el único ser vivo que se presentó, no contando los tábanos.

La segunda cima se parece en su forma a la parte superior de un inmenso horno; su ascensión está dificultada sólo por el áspero montecito de raulíes y no presenta peligro alguno. Subimos descansadamente buscando las partes descubiertas y alcanzamos, después de media hora de subida, a un pequeño escalón al lado noreste cerca de la cima, desde donde divisamos la extremidad norte de la laguna Fría, el valle inferior del río Frío, llamado Puerto Blest, y parte del gran brazo occidental del lago de Nahuelhuapi, extendiéndose todo esto como un enorme mapa a nuestros pies. Aunque las pendientes orientales del cerro son casi perpendiculares, la formación ya descrita de la cumbre obstruye la vista y, según nos aseguró el práctico, no habríamos tenido el interesante aspecto de la parte austral de la laguna desde la cumbre propiamente tal. Al salir de la laguna Fría, cuya superficie blanco-verdosa se destaca en medio de las oscuras selvas, serpentea el río Frío como un hilo del mismo color en innumerables curvas entre bosques espesos, donde saltan a la vista las puntas características de los alerces, hasta caer al lago de Nahuelhuapi, casi en el mismo punto donde un estrecho canal une al brazo de este lago con la ensenada en su extremidad occidental, el llamado Puerto Blest<sup>84</sup>. El valle tiene en esta parte inferior unos 2 a 3 kilómetros de largo por 1 a 2 de ancho, y el color de las aguas del río es tan intenso, que tiñe la superficie azul-verde del brazo del Nahuelhuapi en una considerable extensión. Las circunstancias nos permitieron hacer un croquis y tomar la correspondiente vista fotográfica del valle.

Concluidos estos trabajos, subimos a la misma cima y dimos la señal convenida al campamento para las observaciones simultáneas. Inmediatamente notamos aquí una pirámide de piedra, en la cual se encontraba un bastón de alerce, la seña que había dejado la expedición del señor doctor Fonck en 1856, únicos seres humanos que antes de nosotros habían pisado esta cumbre. Se comprende la alegría con que llevamos esta modesta reliquia que había durado las tempestades y nevazones de 37 años en la soledad de estas alturas inhospitalarias, para devolverlas más tarde a nuestro intrépido antecesor y bondadoso amigo.

Montamos el teodolito y el aparato fotográfico y tomamos vistas de las orillas occidentales del Tronador y de la laguna Fría, que se extendía a nuestros pies como

---

<sup>84</sup> Véase el informe de la expedición del doctor Fonck en los *Anales de la Universidad*, 1859, p. 10.

un enorme receptáculo lleno de ajeno mezclado, la comparación más precisa para dar idea del color especial de sus aguas. El río superior al entrar en la laguna, ha prolongado sus dos riberas en forma de península cubierta de monte que se interna hasta la tercera parte del ancho total de la laguna. La ilusión de una enorme serpiente que introduce su cabeza en la laguna y vomita en ella sus aguas negruzcas, que se pintan como una nube oscura sobre el espejo blanco-verdoso de las aguas lacustres, es completa.

Al bajarse el Sol, emprendimos la vuelta por un camino más corto, pero que en parte presentaba algún peligro, en la depresión intermedia entre las dos cimas; sacamos una vista fotográfica con la última plancha que nos quedó, y a las 7.30 P.M. llegamos sin novedad al campamento de la laguna Canquenes.

*Miércoles, 1 de febrero*

Levantamos el campamento y salimos a las 7 A.M., en dirección al este, siguiendo la macheteadura que nuestros hombres habían preparado el día anterior. Después de haber atravesado una pampita donde encontramos rastros de huemules, y un lomo de poca elevación que forma la extremidad de la corriente basáltica del cerro Doce de Febrero, el terreno empieza a bajar rápidamente.

Emprendimos el descenso atravesando varias quebradas; luego dejamos atrás la región de los raulíes y llegamos a la orilla de la laguna Fría a las 9.10 A.M., habiendo bajado en este tiempo más de 560 metros.

Después de un corto descanso en la playa, seguimos orillando la laguna en dirección sur. En casi toda su extensión la acompaña una pequeña playa de arena negra, cubierta de innumerables troncos muertos, la mayor parte de alerce, de muy respetables dimensiones. Al lado opuesto (este) del lago, las faldas escarpadas de la montaña dejan una estrecha faja de terrenos bajos cubiertos de monte, en gran parte de alerce. Pasamos un arroyo considerable, que baja del boquete, y avanzamos, saltando siempre los troncos muertos, hasta la extremidad meridional de la laguna, donde determinamos la latitud por la observación del sol en el meridiano. El camino que recorrimos estaba sembrado de rastros que, según parecía, debían ser de animales vacunos; además vimos unas pocas y muy distintas señas de machete que se perdieron pronto y sobre cuyo origen sería difícil emitir opinión segura. Delante de nosotros se extendía ahora un terreno que, según entendimos, no había sido visitado nunca por viajeros y quién sabe si jamás por seres humanos.

Era nuestra intención establecer un campamento mayor al pie oriental del boquete Pérez Rosales, por el cual pasaríamos después en la vuelta, abriendo un nuevo camino; por lo demás, debía ser nuestro destino más próximo el de subir al portezuelo anteriormente reconocido en el lado oriental del Tronador y estudiar desde ahí, en cuanto fuera posible, la configuración del terreno al sur y sureste del Tronador, sobre la cual no existían a la sazón sino unas pocas y muy vagas indicaciones.

En la tarde de este día emprendimos una excursión al valle arriba con el objeto de encontrar el punto de salida del boquete y reconocer el camino más conveniente

para seguir el viaje. Abrimos un sendero con gran trabajo a través de espesísimos coliguales y quilantos que cierran el valle completamente, cortando el monte paso a paso y atravesando fosas de agua y barro, hasta llegar por último a una pampa abierta, tapizada de alto y hermoso pasto, pero pantanosa y sembrada de huecos donde se estancaba el agua y donde era fácil enterrarse en el momento menos pensado. Se entiende que el terreno de esta clase es muy a propósito para el desarrollo de los zancudos, que nos molestaban continuamente con sus ataques sanguinarios.

Un reconocimiento ligero nos dio a conocer que el terreno conserva el mismo carácter por largos trechos en la parte superior del valle; pero como el tiempo había continuado seco en las últimas semanas, creíamos que no sería demasiado arriesgado continuar la marcha en el fondo del valle, siempre que se eligiera el camino más cerca de la falda de los cerros. El único peligro que nos amenazaba era el de que una fuerte y continuada lluvia llenara de agua las pampas que íbamos a atravesar, y así nos cerrara el paso por atrás.

Corría viento norte desde algunos días, y el aspecto del tiempo no era muy halagüeño; pero juzgamos que, dada la importancia del reconocimiento proyectado, no debíamos tomar en cuenta semejantes riesgos. Por lo demás, constatamos que la salida del boquete se encontraba unos dos kilómetros más al norte del lugar hasta donde habíamos avanzado rematando, por consiguiente, aun en la orilla de la laguna Fría.

Al anochecer volvimos sobre nuestros pasos para establecer el campamento cerca de un pequeño riachuelo que baja del boquete y cae en la laguna (“campamento de la laguna Fría”).

*Jueves, 2 de febrero*

La mañana se pasó en el arreglo del depósito de víveres que era conveniente dejar aquí junto con todo el bagaje que no era estrictamente necesario para la exploración siguiente. Hecha una observación del sol en el primer vertical y determinada la altura del campamento por medio del hipsómetro (753 metros), salimos a las 10 A.M. siguiendo la macheteadura de ayer hasta llegar a la fosa mayor, y nos desviamos de aquí hacia el oeste, acercándonos al pie de los cerros. Luego nos metimos en los grandes “ñadis” que ocupan toda la extensión del valle, interrumpidos sólo de vez en cuando por lomajes bajos cubiertos de bosquecillos y cruzados por una serie de riachuelos, algunos de los cuales bajan al río con rápida caída, mientras otros se pierden en el terreno pantanoso.

A las 11.30 A.M. nos acercamos por primera vez al mismo río Frío, en el punto donde hace una gran curva abierta hacia el este, obligado a desviar por un morro desprendido del cordón oriental que encajona el valle. Sus aguas, de color plomo oscuro, corren aquí con bastante rapidez en un lecho de unos 20 metros de ancho, obstruido en varios puntos por grandes palizadas de troncos muertos. Aquí, como en toda la extensión del valle, encontramos frutillares, y en la playa vimos rastros y pelos de huemules. Los bosquecillos de la ribera están compuestos de alerces, robles, y maños.

Habiendo sol a mediodía, determinamos la latitud del lugar y seguimos abriéndonos paso por un monte espeso, para caer después de nuevo en un extenso “ñadi”, cuyo fondo consiste en un barro profundo de color rojo que indica la existencia de sustancias ferruginosas en el suelo. A las 4 P.M., habiéndonos internado en otro bosquecillo que ocupa un terreno algo más elevado, comenzó a llover, por lo que nos resolvimos a detener la marcha y acampar aquí a la orilla de un riachuelo bullicioso. Como no era todavía muy fuerte la lluvia, pudimos emprender una excursión hasta un punto situado a espaldas de nuestro campamento, donde el riachuelo cae de los cerros que bordean el valle, en forma de un alto y pintoresco salto; sacamos aquí muestras geológicas, y a las 5 P.M. estuvimos de vuelta en el campamento. La lluvia continuaba más fuerte, y los barómetros seguían bajando (“campamento del río Frío”).

### *Viernes, 3 de febrero*

La lluvia, que no había cesado durante toda la noche, continuó también este día con regular fuerza, interrumpida de vez en cuando por cortas granizadas. Sólo hacia la oración cambió el persistente viento norte al oeste, dándonos esperanza de mejora de tiempo. A las 9 P.M. la temperatura del aire había bajado a 6°.

### *Sábado, 4 de febrero*

En la mañana continuaban los chubascos, pero a mediodía cesó la lluvia completamente, y luego nos pusimos en camino, siguiendo las indicaciones del práctico, que con algunos hombres había reconocido previamente el terreno.

Atravesamos algún trecho de ñadi hasta alcanzar al mismo río Frío, que corre aquí en medio de un bosque de árboles muertos bastante extenso; orillamos el río, lo pasamos de vez en cuando sobre palos caídos, y luego obtuvimos a la vista la extremidad del ventisquero que da origen al río Frío. Habíamos pensado anteriormente tomar el camino en la falda de la montaña; pero tuvimos que desistir de esta idea por estar los cerros en esta parte cortados a pique. El camino que seguimos en la orilla del río no presentaba dificultades mayores; el único inconveniente consistía en las creces del río a mediodía, que inundan las riberas y pueden obstruir el paso. Después de hora y media de marcha hicimos alto en una colina boscosa formada por una antigua morena en la inmediata vecindad del ventisquero, a la orilla izquierda del río.

A pesar de que empezó nuevamente a llover, continuamos la marcha en dirección al ventisquero que íbamos a estudiar más de cerca; atravesamos una serie de lomajes bajos que reconocimos ser antiguas morenas laterales, y subimos después por los mismos bordes del hielo hasta un punto donde la roca viva aparece entre la masa caótica de bloques de distinto tamaño y carácter geológico, piedras menores, guijarros y arenas. Recogimos muestras geológicas, y volvimos en plena lluvia a la colina antes mencionada, donde se estableció el campamento del Ventisquero.

*Domingo, 5 de febrero*

En la noche seguía la lluvia, y también en el día el tiempo era poco seguro, de manera que preferimos postergar algo la proyectada excursión al portezuelo antes mencionado, que cerraba nuestra vida hacia el sur. Debía ser ésta nuestra última pero muy importante avanzada hacia el interior de las cordilleras, y para los reconocimientos que íbamos a hacer en esta ocasión necesitábamos tiempo seguro y cielo despejado.

En la mañana determinamos la altura de nuestro campamento por medio del hipsómetro (825 metros) y tomamos muestras geológicas de la vecina pared de rocas, resultando ser las mismas micasquistas que habíamos observado en el cordón a espaldas del campamento del río Frío.

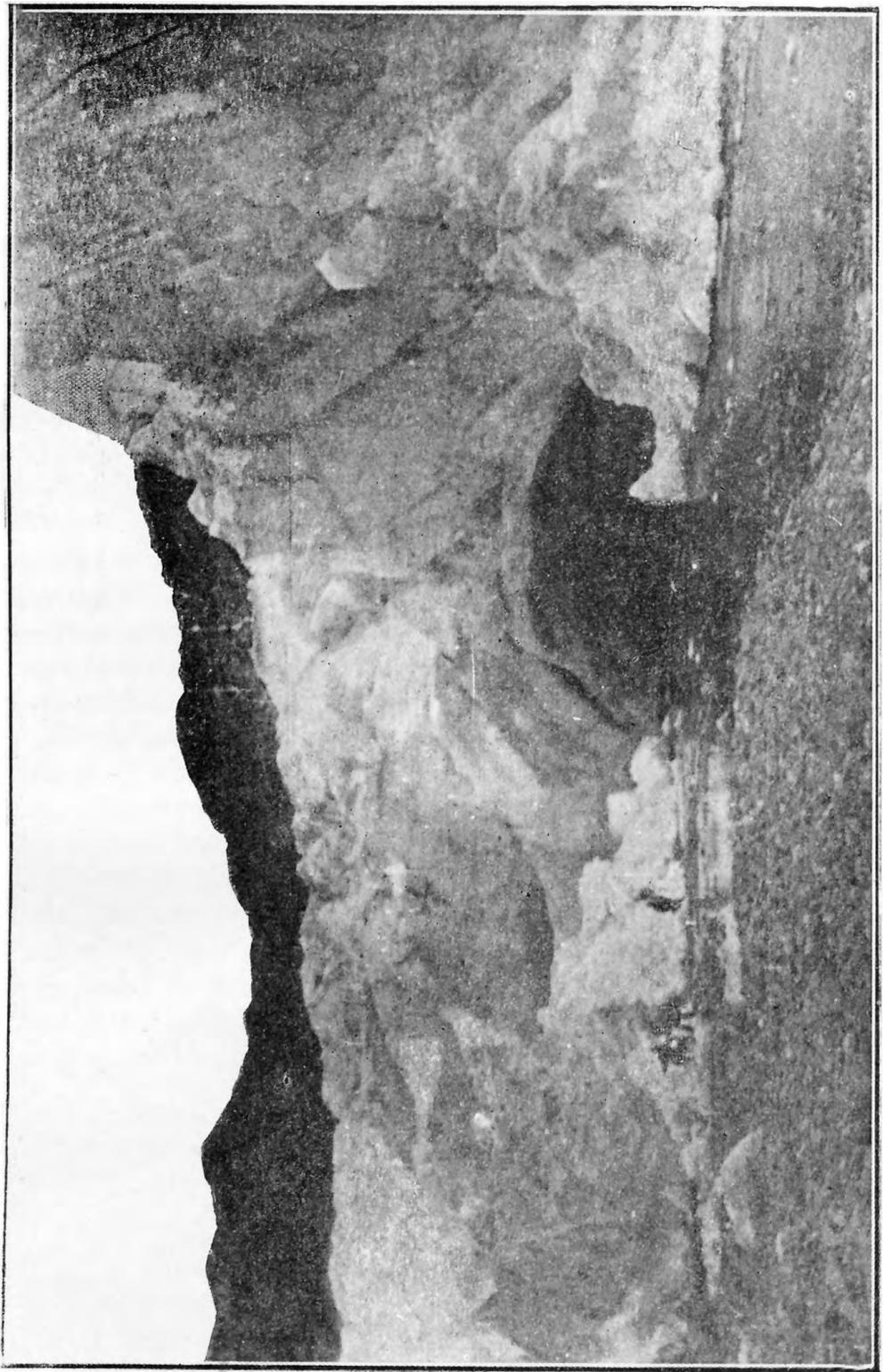
Determinada la latitud por observación del sol en el meridiano, salimos en la tarde en dirección al ventisquero para tomar vistas fotográficas y visuales a diversos puntos que nos parecieran de importancia. Alcanzamos a la extremidad del glaciar, de donde nace el río Frío en dos ramales, que salen cada uno de una característica gruta de hielo del más pintoresco aspecto. Calculamos la altura del portal de la mayor de ellas en 15 metros y su anchura a más del doble; la segunda caverna era menos alta, pero en proporción más ancha. El río sale con su característico color plomo oscuro, con gran rapidez, y lleva grandes trozos de hielo flotante. Enfrente de la lengua del ventisquero se halla una serie de montones de despojos de roca cuyas dimensiones disminuyen al acercarse a la lengua de hielo. Son antiguas morenas frontales, cuya sucesión regular indica que el ventisquero, en la actualidad, está retirándose paulatinamente.

Orillando la masa de hielo en dirección sureste, trepamos enseguida un peñasco pelado que sobresale junto a la falda oriental del valle y que obliga al ventisquero a desviarse de su dirección primitiva (este) al norte. Desde su cima obtuvimos una buena vista fotográfica del río de hielo, cuya masa principal emana entre dos morros de paredes perpendiculares, que alcanzan a unos 800 metros de elevación relativa. Hacia su extremidad, la lengua del ventisquero está cortada por innumerables y profundas grietas, donde el hielo resplandece con todos los colores, desde el azul más oscuro en el fondo hasta el más puro blanco en la superficie. El ancho del ventisquero en su parte inferior no es menos de 200 metros, estrechándose algo hacia sus partes superiores.

En la vuelta de nuestra excursión montamos el teodolito en la punta más avanzada del ventisquero, para tomar visuales al cerro Doce de Febrero.

*Lunes, 6 de febrero*

A las 6 A.M. salimos siguiendo el camino de ayer hasta el peñasco pelado; enseguida bajamos y pasamos un torrente mayor de agua cristalina que baja del portezuelo y se pierde en una gruta de respetables dimensiones, abierta por debajo del hielo del ventisquero. Luego ascendimos otro peñasco sumamente escarpado y difícil de trepar, hicimos alto en su cima para observar una distancia lunar y



Ventisquero del tronador I origen del río Frió.

continuamos la marcha en dirección sur, escalando la penosa cuesta que conduce a la altura del portezuelo. Atravesamos primero un monte abierto, donde tuvimos la suerte de avistar a corta distancia un huemul, que de repente se paró delante de nosotros para desaparecer luego con grandes saltos en el bosque. Enseguida entramos en los matorrales de raulíes bajos que ya nos eran muy conocidos desde las ascensiones de otros cerros, y habiendo subido el último trecho sobre roca pelada con ayuda de un andarivel, alcanzamos poco después de las 10 A.M. a la plataforma del mismo portezuelo, que enseguida denominamos portezuelo Barros Arana en honor del distinguido sabio y Perito por la parte de Chile en la Comisión de Límites.

Nos encontrábamos, pues en una altiplanicie de reducidas dimensiones, enclavada al oeste por los faldeos del cerro Tronador, y al este por el cordón de la cordillera que encajona el río Frío hacia el este; está cubierta de pampas pantanosas y en parte de campos menores de nieve, de donde nace un arroyito que corre en dirección sur, perdiéndose las aguas por último en un valle grande, cuya abra se divide en esta misma dirección.

Hacia el lado del Tronador se levanta en la altiplanicie un cerrito que domina todo el portezuelo y que elegimos como primera estación para nuestras observaciones. Tomamos rumbos con el teodolito con referencia a un bosquejo del valle del río Frío hecho con el mismo objeto, y bajamos enseguida a la plataforma del portezuelo, donde determinamos la altura (1.332 metros) por el hipsómetro y la latitud geográfica por las observaciones del sol en el meridiano. También erigimos una pirámide de piedras con un palo en el medio, para dejar constancia de nuestra presencia en este punto lejano.

Durante toda esta excursión nos favorecía un tiempo magnífico y al parecer constante, así que no vacilamos en emprender, aun en la tarde de este día, la ascensión de una de las cumbres del cordón oriental, aunque era de prever que ésta no causaría bastante demora. Subimos buscando siempre las pampitas abiertas y los montones de nieve entre los extensos y muy enredados montes de raulíes que en parte eran absolutamente impenetrables; sin embargo, tuvimos, por último, que pasar por medio de un tal matorral con mucha dificultad, aumentada aun por la rápida pendiente de la falda que trepábamos. Luego, entrando en la zona desprovista de vegetación, adelantamos con mayor rapidez, a veces caminando encima de largos campos de nieve, y llegamos a las 5 P.M. a la primera cima del cordón mencionado, desde donde se nos abrió un interesante panorama hacia la parte del segundo y tercer cuadrantes.

Imponente se levanta hacia el lado oeste la parte superior del macizo del Tronador, cuyas cimas aparecían desde aquí casi en una sola línea, coronando un inmenso campo de nieve que se prolonga en dirección sureste, terminando en un ventisquero algo menor que el del cual nace el río Frío. De ahí sale un río en dirección sur, que, después de haberse reunido con las aguas del portezuelo, continúa en un angosto cajón que remata en un valle de grandes dimensiones, al parecer del mismo carácter que el del río Frío. Veíamos anchas pampas verdes, probablemente pantanosas, cruzadas por las serpentinadas de un río mayor.

Nos era muy difícil constatar definitivamente el rumbo que toman las aguas en este valle, denominado valle Buriloche por nosotros, pues se perdía a los lados este y oeste, detrás de cerros elevados. El rumbo de los cordones de la cordillera y de las quebradas que observamos en dirección sur parecía indicar la existencia de un desagüe hacia el suroeste; sin embargo, no rechazamos por completo la posibilidad de que hayamos avistado uno de los valles tributarios del lago Nahuelhuapi, que figuran en el bosquejo de la expedición del señor Rohde (1883).

Más allá, al sur del gran valle que acabamos de describir, se divisa un caos de cordones y cerros aislados, entre los cuales sobresale uno de forma perfectamente cónica, sin vegetación ninguna y de un color chocolate. Entre estos cordones se abren numerosas depresiones cuyo rumbo prevaleciente es de suroeste. El horizonte meridional es limitado por un sinnúmero de picos nevados de las más caprichosas formas, como torres de castillos, cúpulas de iglesias, pirámides, etcétera.

En el borde oriental del cajón por el cual desagua el ventisquero antes mencionado limita una altiplanicie en la cual se divisaron dos lagunas menores, y parte de una mayor que, en memoria del intrépido viajero que recorrió estas regiones ahora hace más de cien años, llamamos lagunitas del padre Menéndez. La menor, que es la más occidental, se asemeja en su carácter a las lagunas que conocemos ya de la región del *divortium aquarum* en los alrededores de los cerros Ocho y Doce de Febrero, y tiene su desagüe en dirección al cajón. La segunda está rodeada por cerros que en su borde meridional dejan ver una pared perpendicular, y comunica probablemente por un desagüe con la tercera laguna, de la cual no alcanzamos a ver sino una parte, escondiéndose su prolongación en dirección noreste detrás de los cerros. También ella está encajonada por cerros escarpados y casi completamente desnudos, y el color verde oscuro de sus aguas se parecía mucho al observado en las lagunitas de Guanaco y de Cántaro<sup>85</sup>.

---

<sup>85</sup> El paisaje que acabamos de describir ha sido contemplado desde el lado occidental sólo una vez antes de nosotros, a saber, en 1791, cuando el padre franciscano Francisco Menéndez, hizo su famoso viaje para describir el llamado camino de Buriloche. Dicho padre, después de haber atravesado el río Blanco cerca de su nacimiento en un ventisquero, se encontró con un llano cuya situación, según la descripción en su diario de viaje, debe fijarse al sur del Tronador y cuyas aguas corren al río Blanco, pues dice expresamente que el llano les “causó mucha alegría, *aunque sus aguas aun van para el río que dejamos*”, es decir, el río Blanco. Véase el texto del diario publicado en el *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, tomo XV, Santiago 1890, p. 28. Avanzando hacia el este, el padre alcanzó al último punto de su exploración, desde donde avistó en dirección este varias lagunas, una de las cuales corría del noreste al suroeste entre cerros, y según le parecía, desaguaba en dirección norte. La descripción que hace de estas lagunas apenas deja duda de que son idénticas con las que divisamos nosotros. Igualmente el llano que menciona podría muy bien identificarse con el valle que describimos arriba, y en este caso las aguas del portezuelo Barros Arana y del ventisquero menor vendrían a reunirse en el valle del río Blanco, que desemboca en el lago de Todos los Santos. Luego correría sobre el portezuelo la división interoceánica de las aguas.

Dejando a un lado la identificación de las lagunitas del padre Menéndez (que es un detalle de escasa importancia, dada la gran cantidad de pequeños receptáculos de agua de forma y carácter parecidos que se esconden en los valles y faldeos de la región del interior de las cordilleras), la combinación de nuestras observaciones con los datos adquiridos posteriormente por las comisiones de límites, nos

El horizonte oriental era limitado por un lomo cercano, continuación de la cadena que bordea el valle del río Frío por el lado este y que termina en un cerro desnudo y algo aislado, de mucha elevación.

Aunque era tarde, la importancia de la cima de este cerro como punto de observación parecía tan grande, que el señor Fischer, que con uno de los peones había ido adelante, resolvió emprender la ascensión.

Rendidos de cansancio llegaron, después de una ruda subida sobre campos de nieve y largos trechos de escombros de piedra, cuyas puntas agudas molestaban mucho el caminar, a la cumbre más alta y emprendieron inmediatamente los trabajos del caso. La cima de este cerro, llamado de la Constitución por nosotros, tenía la ventaja de poder ser fijada por visuales a las lejanas cumbres de los cerros Yate, Castillo, Tronador y Puntigudo; además, su elevación era tan considerable que, además de la región antes descrita, se alcanzó a divisar en dirección noreste parte de un lago, cuyas dimensiones indicaban que no podía ser otro que el brazo mayor del Nahuelhuapi. Determinaron la altura por observación del hipsómetro (1.857 metros), tomaron dos vistas fotográficas, hicieron croquis de los alrededores y emprendieron enseguida la vuelta. Al bajar les sorprendió la noche antes de que hubieran alcanzado la macheteadura de la mañana, y les obligó a esperar la salida de la luna, a las 1.30 A.M., sentados en una cuchilla de la escarpada cuesta, más arriba del ventisquero del río Frío. A las 4 A.M., llegaron al campamento del Ventisquero”, rendidos de frío y de hambre.

El resto de la expedición alcanzó a bajar la cuesta aun con las últimas luces del día; pero, al llegar a la peña pelada, les cerró la noche y les obligó a buscar, no sin peligro de caer en alguna de las innumerables grietas y cuevas en el hielo, el camino inmediato al borde del ventisquero.

---

ponen en el estado de precisar la hidrografía de la región que se describe arriba, rectificando en parte la opinión que emitimos entonces y que corresponde a la hipótesis más probable que podíamos formar en vista de los escasos conocimientos topográficos que se poseían en ese tiempo sobre la intrincada región montañosa al sur y sureste del cerro Tronador.

Los estudios de la VII subcomisión chilena de límites en 1897 y los reconocimientos del capitán de ingenieros don Arturo Barrios en 1900 han demostrado que el valle bautizado por nosotros de Buriloche, en vez de tener su caída directamente hacia el oeste, es decir, hacia el río Blanco, como supusimos entonces, es atravesado por un río que corre serpenteando entre pantanos y pampas hacia el este y sureste y, después de una vuelta corta hacia el noreste, entra en el extremo noroeste del lago Mascardi, cuya existencia, en la época de nuestro viaje, era completamente desconocida y que sólo en 1897 ha sido reconocido ser uno de los lagos-origen del río Manso y, por consiguiente, tributario al sistema fluvial del río Puelo, arteria principal de desagüe hacia el lado del Pacífico.

Nuestra suposición de que el desagüe definitivo del valle Buriloche iba en dirección hacia el oeste y que, por consiguiente, el portezuelo Barros Arana formaba un punto de la división interoceánica de las aguas, ha quedado, pues plenamente confirmada por los levantamientos posteriores.

Además de eso, los reconocimientos del capitán Barrios que dieron a conocer vestigios de un camino antiguo en las orillas septentrionales del lago Mascardi, parecen justificar la denominación de Buriloche que aplicamos a este valle –que en la región por donde según toda probabilidad debe haber pasado el camino de este nombre (véanse p. 36 y ss.)–, forma el acceso natural desde el occidente al lago Mascardi y a las playas meridionales del Nahuelhuapi, donde estaba situada la antigua misión de los jesuitas.

*Martes, 7 de febrero*

La falta de víveres nos obligó a volver lo más pronto posible para alcanzar nuestro último depósito y, por consiguiente, emprendimos la marcha a las 9 A.M., a pesar del estado de extremo cansancio en que se hallaban todos los expedicionarios. Atravesamos los ñadis que, así como los riachuelos, estaban ahora más llenos de agua que en los días de la subida, y, después de una marcha forzada, llegamos al campamento de la laguna Fría a las 2.15 P.M. Se mandó inmediatamente a dos hombres para abrir un sendero que íbamos a seguir desde el pie oriental del boquete hacia arriba, pues nos quedaba aun que determinar en esa parte la situación del *divortium aquarum*. El tiempo continuaba espléndido.

*Miércoles, 8 de febrero*

Mientras se levantaba el campamento y se arreglaban las cargas para la marcha, hicimos las observaciones necesarias para la corrección del reloj, tomamos distancias lunares y azimutes del sol y sacamos una vista fotográfica de la parte septentrional de la laguna Fría. La expedición partió en tres secciones, quedando con la última el señor Fischer para esperar el pasaje del sol por el meridiano.

El camino entra en el boquete de Pérez Rosales, subiendo una cuesta no muy alta, pero bastante escarpada; atraviesa enseguida varios zanjones, cuyo paso se facilita por árboles caídos, y asciende después una segunda cuesta de mayor inclinación. Sigue por un tupido cañaveral hasta descender suavemente al riachuelo mayor, tributario de la laguna Fría, que corre en el fondo del boquete. Pasado este arroyo, subimos a una meseta cubierta de monte y quilas no muy densas, terreno que ofrecería excelente y abundante pasto para ganados vacunos.

A las 3 P.M., es decir, después de una marcha de 5 horas, alcanzamos el punto donde nace un zanjón cuyas aguas corren al poniente. Habíamos, pues hallado el *divortium aquarum* en el boquete, cuya altura, según el hipsómetro, es de 1.013 metros sobre el mar<sup>86</sup>, y marcamos este importante lugar por grandes estrellas cortadas en la corteza de varios árboles.

El terreno sigue todavía llano por un considerable trecho y contiene pampas pantanosas, algunas bastante extensas, y matorrales tupidos que dificultan la marcha. Pasamos un torrente de mucho caudal, y luego entramos en un terreno sumamente accidentado a causa de las innumerables cuchillas que se desprenden de la falda septentrional, separando hondos zanjones cuyas aguas son tributarias del torrente antes mencionado. Las dificultades que nos presentó este camino a causa del continuo subir y bajar atrasaron mucho la marcha, y al oscurecer nos vimos detenidos por una gran y profunda quebrada. Felizmente encontramos un pequeño pozo de agua, en cuyas inmediaciones establecimos el campamento.

---

<sup>86</sup> Según los cálculos posteriores efectuados por la Comisión de Límites, la altura del paso de Pérez Rosales alcanza sólo a 980 metros.

*Jueves, 9 de febrero*

Continuamos la marcha bajando una cuesta en parte de extraordinaria inclinación. Al pie de ella se extiende un llano cubierto de monte colgado, quilantos y coliguales, por el cual pasaba el sendero que habíamos seguido en la subida el día 27 de enero, abandonándolo después para escalar la cuesta de los Raulíes. Nuestros peones hallaron pronto las antiguas señales de machete y, guiados por ellas, continuamos caminando hasta llegar, después de una marcha de 4 horas  $\frac{3}{4}$ , al sitio de nuestro campamento al pie occidental del boquete. El camino que abrimos desde la salida del boquete en la laguna Fría hasta el punto donde volvimos a encontrar la macheteadura antigua es completamente nuevo; sólo en un punto situado más allá de la división de las aguas notamos unas pocas señales de machete que parecían ser muy antiguas.

Después de un corto descanso salimos, poco antes de las 2 P.M., para una excursión al valle superior del río Peulla, con el objeto de conocer más de cerca su origen que se halla en los grandes ventisqueros que bajan por el lado noreste del cerro Tronador. La subida es relativamente fácil, remontando el lecho abierto del río. Seguimos la orilla derecha y alcanzamos, a las 7.30 P.M., a un monte de árboles secos que están enterrados hasta una altura considerable en piedras y guijarros, amontonados por el Peulla. Más arriba llegamos a un gran montón compuesto de arcilla amarilla muy fina, que encierra gruesos fragmentos de roca provenientes del mismo macizo del Tronador. Este montón, de unos 50 metros de altura, y visible desde muy lejos por el característico color de la arcilla, forma tal vez el resto de una morena antigua del gran ventisquero oriental que da origen a cuatro brazos menores del río, uno de los cuales tiene el mismo color amarillo producido por las grandes masas de las partículas pulverizadas que arrastra.

Inmediatamente delante de nosotros ocupaba el fondo del valle un morro alto y boscoso que no puede ser otra cosa que una antigua morena de los mismos ventisqueros, pues no se compone de roca viva sino de escombros y piedras sueltas semejantes a los que observamos en las morenas más recientes de las inmediaciones.

Contribuye a alimentar el río Peulla otro ventisquero que desciende en forma de zig-zag de la parte occidental de este lado del Tronador, y cuya superficie en la parte inferior estaba cubierta de anchas fajas de escombros y materiales triturados. De su pie sale un riachuelo que, según nuestro cálculo, lleva un tercio de la masa total de las aguas que vienen a formar después el río principal.

El valle del Peulla conserva en esta parte el mismo carácter que describimos anteriormente; es muy ancho y llano y encajonado por ambos lados; sólo la caída se aumenta algo más hacia su origen.

El río corre en distintos canales con gran fuerza y rapidez y lleva piedras de considerable tamaño que se golpean continuamente en el fondo.

Después de haber recogido muestras de rocas y hecho un croquis de este lado del Tronador con los dos ventisqueros, volvimos al campamento, habiendo ocupado cuatro horas en esta excursión. El tiempo seguía favoreciéndonos; a las 2 P.M.

medimos 29 grados de temperatura, y durante toda la tarde corría un fuerte viento valle arriba, que levantaba nubes de tierra de las arenas movedizas en el lecho del valle.

*Viernes, 10 de febrero*

Este día era destinado a la vuelta al depósito que habíamos dejado junto a la desembocadura del río Peulla, en el lago de Todos los Santos. Después de hecha una observación del hipsómetro, salimos a las 7 A.M., con tiempo nublado.

Adelantamos ligeramente, siguiendo el derrotero antiguo; cruzamos el río y entramos en la macheteadura que habíamos abierto en el viaje de ida mediante un trabajo de siete horas, mientras que al presente sólo empleamos poco más de una en recorrerla. A las 9 A.M. alcanzamos a nuestro puente, que estaba a punto de ser arrastrado por la corriente del río, que llevaba ahora un caudal bastante más grande que anteriormente. Nos causó el trabajo de casi una hora para restablecerlo y efectuar el pasaje. A mediodía apareció el Sol y un fuerte viento nos vino en contra. Apuramos la marcha, obligados a cada paso a atravesar hondos y correntosos brazos del río.

A las 2.30 P.M. llegamos al sitio de nuestro antiguo campamento, donde encontramos el depósito y la chalupa en buen estado. En la tarde ocupamos la gente en calafatear la embarcación, y cuando con la bajada del sol se calmó un tanto el viento, mandamos al práctico con cinco hombres y parte de la carga adelante, para trasladarse a la casa del señor Willer, al pie del cerro Punttiagudo, donde íbamos a hacer nuestra estación próxima.

*Sábado, 11 de febrero*

Esperando el regreso del bote, nos ocupamos en hacer una observación de la hora por el sol en el primer vertical, del azimut del sol, y de medir distancias lunares; también sacamos una vista fotográfica de los característicos coliguales y pangales en medio de los cuales habíamos establecido el campamento.

A las 4 P.M. llegaron dos de los peones que habían salido ayer, pero se habían visto obligados a dejar la embarcación junto a una isla, a unos 3 kilómetros más abajo del campamento, por causa de los muchos bancos y arenales acumulados aquí por el río. Así, fue necesario trasladar el resto del bagaje a hombro hasta aquel punto, atravesando un médano y algunos brazos del río. Una vez embarcado todo, seguimos navegando río abajo, buscando trabajosamente un canal que dejara pasar el bote. En esta tarea se nos cerró la noche, y como los numerosos palos sumergidos ofrecieran un inminente peligro para el bote ya bastante viejo, tuvimos que refugiarnos en el primer lugar conveniente que se presentó, para esperar aquí hasta que saliera la luna y se calmara el viento que todavía levantaba una gruesa marejada en las afueras del lago.

*Domingo, 12 de febrero*

A las 4 A.M. salimos, atravesando sin tropiezo la última barra del río Peulla, y principiamos la navegación en el lago de Todos los Santos. Una observación atenta de la ribera oriental del lago nos sirvió para confirmar nuestra opinión de que no sería posible hacer por tierra el trayecto entre las dos desembocaduras de los ríos Peulla y Blanco, como lo han afirmado viajeros anteriores<sup>87</sup>, pues las faldas de la montaña están cruzadas por numerosos y hondos zanjones, y su pendiente está en varias partes tan abrupta que ni deja lugar a la vegetación. En la costa opuesta notamos algunas caletitas que tienen playas y podrían ofrecer refugio a embarcaciones contra los temporales. En dirección sur, en el fondo de la ancha abra del río Blanco, se nos presentó un grandioso panorama de montañas nevadas, iluminadas en este momento por los primeros rayos de sol. Durante la navegación tomamos continuamente rumbos y calculamos distancias entre las puntas prominentes, recogiendo así materiales para un bosquejo de esta parte del lago.

Pusimos rumbo al Puerto Verde donde habíamos hecho estación anteriormente, y al pasar cerca de esta caleta se nos presentó despejada, directamente enfrente de ella, un abra muy considerable, la mayor de todas las que se notan en la ribera septentrional del lago. Se divisaba en su fondo la continuación del cordón del Punttiagudo, marcada por una serie de cumbres, entre las cuales sobresale una de forma de ancha cúpula, cubierta de manchas de nieve eterna. La continuación de este cordón parece que corre en dirección norte, orillando la parte superior del abra por el lado del oeste. De su interior desciende un río de algún caudal, que fue reconocido a la ligera por los señores Briede y nuestro práctico en su expedición anterior.

Después de una parada corta en la costa sur, hicimos rumbo a la punta de una península baja y boscosa que se desprende de la costa septentrional, separando dos ensenadas, una antepuesta a la salida del abra mencionada, y otra que se interna en los terrenos llanos extendidos al pie del cerro Punttiagudo.

Pasamos la punta que está marcada por un árbol solitario sobre un peñasco, y a la cual dimos el nombre de cabo del Punttiagudo; enseguida atravesamos con un viento fresco del sur la segunda ensenada, y poco después de las 9 A.M. llegamos a la playa, delante de la casita donde nos esperaban el señor Willer y la gente. Aun alcanzamos a tomar una serie de distancias lunares, y sacamos una vista del lago y sus contornos en dirección este, donde el Tronador levantaba sus cimas nevadas sobre los cordones menores antepuestos.

Después de haber tomado una altura del sol en el meridiano, salimos para emprender una serie de trabajos topográficos a los cuales el terreno se prestaba ventajosamente. La extensa y ancha playa, compuesta de arena volcánica, nos permitía la medición de una base de 1.100 metros para la determinación de la altura del cerro Punttiagudo<sup>88</sup>, como también para una ligera fijación trigonométrica

---

<sup>87</sup> Véase, por ejemplo, el informe del capitán don Emilio Valverde sobre su expedición para descubrir el paso de Buriloche, citado en la nota 23, p. 38 de este libro.

<sup>88</sup> Sobre las indicaciones de altura para el cerro Punttiagudo véase p. 50 nota 46.

de los contornos de esta parte del lago. Igualmente sacamos vistas fotográficas del mencionado cerro y del volcán Osorno, y observamos un azimut del sol, en cuyos trabajos nos demoramos hasta el oscurecer.

*Lunes, 13 de febrero*

Nos despedimos del señor Willer, quien nos había prestado gustosamente toda clase de auxilios, y embarcamos toda la expedición en el bote y en la chalupa, haciendo rumbo hacia el desagüe del lago.

Una hora de navegación nos llevó a la punta occidental de la isla mayor, llamada desde los tiempos de Muñoz Gamero isla de las Cabras o del Chivato, y que actualmente sirve como potrero para algunos animales vacunos del señor Willer. Como luego se levantara una fuerte brisa del sur, apuramos la marcha buscando la costa meridional del lago, para tener abrigo contra el viento y la marejada al pie de las faldas de la cordillera de Santo Domingo.

Esta cordillera ocupa todo el espacio comprendido entre la ensenada de Cayutue y el desagüe del lago, y se halla dividida por valles longitudinales, de los cuales descienden ríos menores que forman playas pedregosas, en parte de gran extensión.

A las 11 A.M. desembarcamos en una playa de arena volcánica en la orilla occidental del lago, al pie sureste del volcán Osorno. Tomamos una altura del sol en el meridiano, despachamos a los dos peones que debían devolver las embarcaciones a sus dueños, y continuamos nuestra marcha a pie cerca de la orilla derecha del río Petrohué. Caminamos durante cinco horas en dirección general suroeste sobre una meseta de escombros volcánicos, entrecortada por numerosos barrancos de paredes perpendiculares, tomando de trecho en trecho rumbos al Osorno, al Puntagudo y a La Picada, cuyas cumbres quedaban despejadas. Por desgracia, el volcán Calbuco, cuya cima habría ofrecido otro excelente punto de referencia, quedó escondido detrás de una espesa capa de nubes.

El camino que recorríamos se acerca poco a poco a la orilla derecha del río Petrohué, cuyo curso, hasta ahora mal determinado, fue fijado por nosotros con la mayor aproximación posible. A las 5 P.M. hicimos alto en el punto donde el curso del río cambia por primera vez decididamente al sur. Lo fijamos por visuales a los cerros mencionados y sacamos una vista fotográfica de la parte superior del valle del Petrohué. El río, que tiene aquí un ancho de 40 a 50 metros, arrastra sus aguas, del mismo color verde azul que las del lago Todos los Santos, en una larga serie de rápidos. Desde su lecho se levantan al lado sur las faldas inaccesibles de la cordillera de Santo Domingo, cuyas rocas graníticas deslindan en esta parte con el terreno volcánico de los faldeos extremos del volcán Osorno. La curva que forma el río es muy pronunciada, y desde su codo parten dos caminos, que van el uno al lago de Llanquihue, atravesando un ñadi de unos 4 kilómetros de extensión este-este, y el otro a Ralún, siguiendo el curso del río. Desde aquí cesan los rápidos, y el río, cuyo lecho se ensancha considerablemente, formando un gran número de islas cubiertas de vegetación, es navegable para embarcaciones menores. El ramal de la cordillera de Santo Domingo, que forma una alta y en la mayor parte inac-

cesible muralla a la orilla izquierda del río, cambia en este punto abruptamente su dirección hacia el este, juntándose aparentemente con el macizo principal de esa cordillera. En dirección sur y suroeste la vista abarca un espacioso llano y cubierto de monte que llega hasta las faldas del Calbuco y de los cerros Rollizos que se presentan partidos por tres abras mayores. En el lejano occidente se divisaba sobre los árboles la cumbre cónica del cerro Pichi-Juan.

Estaba ya oscureciendo y el tiempo amenazaba lluvia, por lo cual apuramos la marcha en un camino que nos presentaba bastante comodidad. A las 7.15 P.M. alcanzamos a una casita desocupada en la ribera izquierda del río Hueñu-Hueñu que desciende de las faldas del Calbuco y se junta, a poca distancia de nuestro paradero, con el Petrohué. Supimos que al otro lado del río vivía un vaquero del señor Rosa, dueño de los territorios vecinos, y como la noche ya estaba muy oscura y el río nos parecía ancho y muy caudaloso, mandamos a nuestra gente adelante en busca de caballos para efectuar el trayecto. Hecho esto, llegamos sin novedad a la casa del vaquero, donde encontramos casualmente a Juan Villegas, de Ralún. Le habíamos encargado, antes de nuestra salida de Ralún, que mandara construir una embarcación en el lago Chapo para usarla en la exploración proyectada; pero desgraciadamente no había encontrado gente que se animara a hacer este trabajo, por lo cual tuvimos que renunciar, muy a pesar nuestro, a esta interesante excursión que debiera ser el final de nuestra expedición.

*Martes, 14 de febrero*

Según las informaciones que tomamos a los vecinos, el río Hueñu-Hueñu, a cuya orilla nos encontramos, desciende de las faldas del volcán Calbuco, y el color de sus aguas varía, según el buen o mal estado del tiempo, desde el cristalino hasta un turbio que generalmente es característico para ríos que nacen de ventisqueros de la cordillera. Esta curiosa circunstancia se confirma por el hecho de que el vaquero en cuya casita alojamos no tiene otra agua a su disposición que la que se procura a gran distancia, y en el estado en que se nos presentaba actualmente el agua del río era absolutamente inservible para el uso de la cocina o para la bebida, a causa del mucho barro que llevaba<sup>89</sup>.

Poco antes de su desembocadura en el río Petrohué le afluye al Hueñu-Hueñu, del sur, un torrente mayor (río de las Patas) que viene de una laguna del mismo nombre, probablemente idéntica a la que figura en el mapa de don Francisco Vidal G., bajo el nombre de laguna Oval, aunque su posición es completamente distinta, pues es ésta la única de que tenemos noticia que existía en los alrededores.

---

<sup>89</sup> Según comunicaciones posteriores sobre la actividad volcánica del Calbuco, supimos que los derretimientos de grandes masas de nieve a consecuencia de esta actividad, habían aumentado considerablemente el caudal del río Hueñu-Hueñu.

Poco tiempo después de nuestro viaje en abril de 1803, el valle del Hueñu-Hueñu y los terrenos vecinos sufrieron transformaciones completas a causa de los torrentes de barro caliente que se arrojaron sobre ellos desde las alturas del Calbuco, con motivo de su actividad volcánica recién despertada. Véase sobre esto un artículo del doctor Martín, intitulado "La erupción del volcán Calbuco", en los *Anales de la Universidad*, tomo XCI, 1895, pp. 161-193.

El espacio entre el río de las Patas, la parte inferior del Hueñu-Hueñu y el valle del Petrohué es ocupado por el cerro Téllez, cuya constitución geológica es idéntica con la de la cadena que corre a continuación de los cerros Rollizos hacia el norte y que puede ser considerado como última ramificación de este sistema en dirección noreste. Hacia el río Petrohué este cerro está en parte cortado a pique, de manera que el tráfico evita la orilla del río, siguiendo en cambio el camino que sube en el valle del río de las Patas, para descender después hacia el río Petrohué en los llamados Arenales.

En la mañana llovió, pero cesó a las 9 A.M., hora en que nos pusimos en marcha. Atravesamos el río de las Patas y seguimos en su orilla derecha hasta la casa de un tal Alvial, vaquero de don José Bittner, cuyos potreros comienzan aquí. Luego volvió a llover con mayor fuerza, así que resolvimos suspender la continuación de la marcha hasta el día siguiente. En caso de que se aclarara el tiempo, aprovecharíamos la tarde para un reconocimiento de aquella parte del río Petrohué que no tocaríamos en el camino que íbamos a seguir.

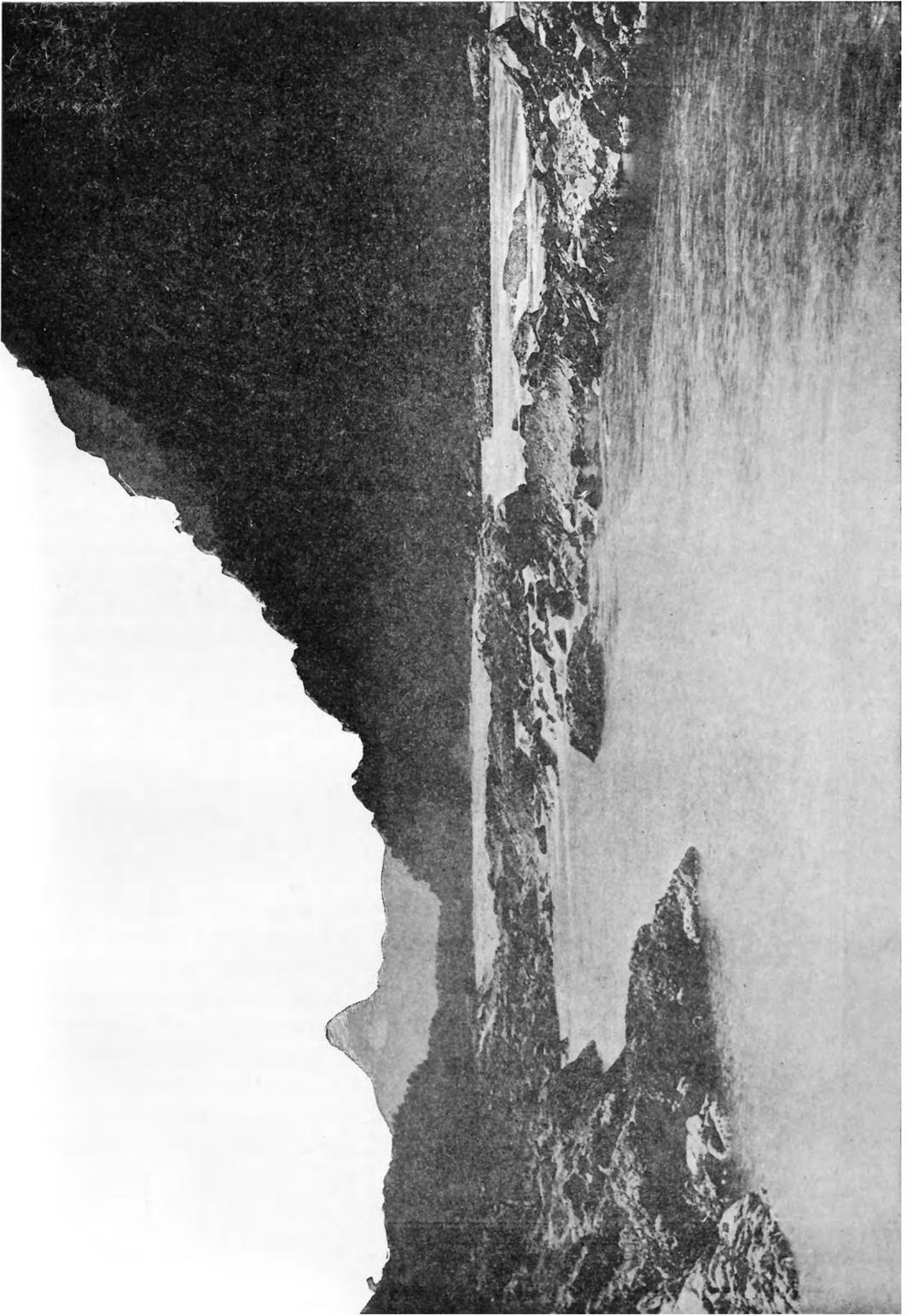
Efectivamente se compuso el tiempo, así es que a la 1 P.M. salimos atravesando un monte a la ribera derecha del río de las Patas, pasando enseguida la reunión de éste con el río Hueñu-Hueñu y llegamos por un sendero penosísimo, hecho en la escarpada falda del cerro Téllez, a un punto que domina la juntura del Hueñu-Hueñu con el río Petrohué. El contraste en el color de las aguas de estos ríos no podía ser más pronunciado. El barro amarillo del Hueñu-Hueñu corre por un largo trecho lado a lado de la hermosa agua verde azul del Petrohué sin mezclarse con ella, hasta que por fin el primero, a pesar de que su caudal tal vez no alcanzaba a la tercera parte del que arrastra el Petrohué, tiñe completamente el río entero de un color de aceituna, que se conserva hasta su desembocadura.

Desde nuestro punto de observación distinguimos dos abras mayores en las cordilleras que acompañan la orilla opuesta del Petrohué: la menor de ellas y situada más al norte está formada por el llamado río del Salto y se encuentra casi enfrente de la boca del Hueñu-Hueñu; la otra, mucho más grande, contiene en su fondo la laguna de San Antonio que, según parece, debe tener dimensiones considerables. Se continúa el valle del Petrohué haciendo una curva pronunciada en dirección sur perdiéndose de vista detrás de la prominencia del cerro Téllez. En ambas orillas del río se extienden potreros, propiedad de algunos colonos alemanes de Llanquihue, que los aprovechan para la crianza de ganado mayor.

Habiéndonos demorado cuatro horas en esta excursión, volvimos a la casa del vaquero, cuya posición habíamos conseguido determinar por observación del sol a mediodía.

*Miércoles, 15 de febrero*

Tomamos caballos y nos pusimos en marcha a las 7 A.M., siguiendo al principio el curso del río de las Patas en su orilla derecha. El camino atraviesa un monte de hermosos y grandes árboles, donde se ven a cada paso roces y otros vestigios del trabajo civilizador de los colonos de esta región. Subimos una cuesta escarpada para escalar el lomo que conecta el cerro Téllez con la cadena mayor en dirección oeste



El río Petrohué, visto hacia arriba (límite entre la falda granítica de la cordillera de Santo Domingo y las Lavas Basálticas del Osorno).

y desde cuya altura se divisa la lagunita de las Patas. Bajamos enseguida dos cuestras largas y muy penosas, durante cuyo trayecto pudimos admirar la agilidad con que vencían nuestros caballos las dificultades que les oponían tanto la formación del terreno como las raíces y los innumerables árboles caídos a través del camino.

A las 12 llegamos a los espaciosos Arenales que ocupan todo el lecho del río Petrohué, el cual vuelve aquí a tomar dirección este, ensanchándose a unos dos o tres kilómetros. Caminamos ligeramente por estos llanos arenosos, pasamos el río varias veces con toda felicidad y entramos por fin en el monte de la orilla derecha. Seguimos el mismo camino que habíamos recorrido en nuestra excursión el día 17 de enero, y salimos enseguida a la playa de la bahía de Ralún.

Precisamente había baja marea, así es que pudimos continuar la marcha sobre extensos barriales que llenan casi la mitad de la bahía; y a las 5.30 P.M. llegamos a la casa de Juan Villegas, a tiempo para escapar de una fuerte lluvia que había amenazado durante todo el día.

Pagamos a la gente que nos había acompañado hasta aquí, y fijamos el día siguiente (jueves, 16 de febrero) para descansar y esperar la llegada de los dos hombres que habíamos mandado con una parte de la carga por el camino de Cayutue.

#### *Viernes, 17 de febrero*

Esperamos la alta marea con la cual salimos en bote en dirección al río Petrohué, para visitar la llamada Viguera y una terma, el baño de Petrohué. Con el apoyo de la marea entrante vencimos la corriente del río con facilidad, y después de un corto trecho de navegación pudimos observar las curiosas columnas perpendiculares de basalto que acompañan la orilla derecha del río por una distancia de poco más de dos kilómetros.

El río Petrohué, que más abajo de los Arenales toma dirección sureste, rodea aquí una península de poca altura, en cuyas orillas salen a la luz columnas basálticas que perforan el fundamento de formación granítica que aparece en los cerros Rollizos, y que se continúa al otro lado del río en la cordillera de Santo Domingo<sup>90</sup>.

El lecho del río cuyo ancho alcanza en esta parte inferior de su curso a 500 metros, es obstruido por una serie de peñascos, que en tiempo de la marea baja producen un rápido de dimensiones regulares, llamado por los vecinos de Ralún carrera de las piedras.

#### *Sábado, 18 de febrero*

Como ya no se podía efectuar la expedición al lago Chapo por los motivos arriba mencionados, nos propusimos echar al menos una ojeada sobre este misterioso lago, del cual, a pesar de su proximidad a regiones habitadas, existen sólo ideas

---

<sup>90</sup> Véase la descripción de la Viguera que hemos dado en la relación de nuestro primer viaje, pp. 47-48.

muy vagas hasta ahora. Emprendimos, pues una excursión a un cerro situado a espaldas de la casa donde estábamos alojados, habiéndonos dicho que desde ahí se podría avistar el lago.

Guiados por Juan Villegas y uno de los vecinos de Ralún, hicimos una penosísima subida siguiendo un antiguo camino de alerce, que conduce a través de tupidos quilantos a la altura del cerro que, según el anerode, tiene 807 metros sobre el nivel del mar.

Desgraciadamente no se realizaron nuestras esperanzas, pues nos cerraba la vista por el oeste el cordón nevado de los cerros Rollizos que debe ofrecer magníficos puntos de observación, pero cuya ascensión exigiría por los menos dos o tres días y no nos habíamos preparado para esta eventualidad.

La cumbre de nuestro cerro estaba cubierta de monte que obstruía la vista en todas las direcciones, y sólo escalando un alto árbol logramos fijar aproximadamente la posición de este punto por visuales al Tronador y a un cerro de imponente aspecto que cierra el valle del río del Este hacia el oriente y que es denominado cerro del Este por los vecinos del lugar. La posición de este cerro la habíamos fijado ya por visuales desde la casa de Villegas en Ralún y desde la casa de Willer en Cayutue. Después de las 7 P.M. estuvimos de vuelta en Ralún.

#### *Domingo, 19 de febrero*

Este día fue ocupado en observaciones astronómicas y mediciones trigonométricas. Además, dispusimos lo necesario para una excursión al río Cochamó, que debía salir al día siguiente.

Soplaba un fuerte viento norte, pero el cielo seguía despejado, lo que es un fenómeno algo raro en estas regiones pero que se considera como presagio seguro de una época de mal tiempo.

#### *Lunes, 20 de febrero*

Al emprender la excursión al río Cochamó nos animaba el deseo de encontrar un paso desde la desembocadura de este río hasta un punto que nos ofreciera la posibilidad de completar las observaciones topográficas que habíamos hecho desde el portezuelo Barros Arana y el cerro de la Constitución.

Esperamos la hora de la marea baja para la salida de Ralún, con el objeto de llegar con marea alta a la desembocadura del río Cochamó, pues sólo a estas horas es fácil penetrar en ella. Salimos a la 1 P.M., acompañados por Juan Villegas y cuatro hombres, tres de los cuales habían participado de la expedición anterior. Fuimos en un bote grande de vela, llevando a remolque un bote chico que nos serviría para la subida del río.

A las 3.50 doblamos la punta de la punta de la prominencia de terreno que limita la boca del río Cochamó hacia el norte y donde se ve en la playa una serie de

chacras pequeñas que se comprende por el nombre de Rahuelhué<sup>91</sup>. Entramos en el río que desemboca entre una gran cantidad de islotes cubiertos de cañaverales y monte, hallándolo bastante profundo y sus aguas cristalinas muy semejantes a las del río Concha de Cayutue.

Habiendo subido unos 3 kilómetros navegando con cuidado entre los numerosos palos y troncos que obstruyen el paso, nos vimos obligados por un rápido a hacer alto para esperar la próxima marea alta, con cuya ayuda lo íbamos a pasar. Hasta este punto las orillas se ven bastante traficadas por la gente de Rahuelhué, y en todas partes se encuentran animales vacunos de su propiedad.

*Martes, 21 de febrero*

A las 4 A.M. subimos los botes vacíos sobre el rápido sin dificultad, embarcamos la carga y seguimos el viaje. Sin embargo, pronto tuvimos que dejar la embarcación mayor al pie de otro rápido, y continuamos la subida en el bote chico, llevando solamente las cosas más necesarias. El curso del río es muy sinuoso y su caída bastante grande; además, en el codo de cada curva se encuentra una aglomeración de piedras que forman una serie de rápidos, mientras los espacios intermedios entre estos codos tienen generalmente gran hondura y caudal. Es éste el carácter típico de todos los ríos en la región de las montañas boscosas del sur de Chile, y de ahí provienen las dificultades para utilizarlos como vías de comunicación.

En el río Cochamó se nota la diferencia entre las mareas hasta el quinto rápido, contado desde abajo.

A medio día, aumentándose las dificultades para la navegación, abandonamos el bote para hacer el ensayo de avanzar por tierra. La configuración del terreno no opuso ningún obstáculo, pero sí la extraordinaria densidad de los quilantos que lo cubren; de tal manera que en dos horas sólo pudimos avanzar poco más de un kilómetro, marchando largos trechos por encima de las enredadas cañas en la ribera sur del río. Preferimos, pues tomar otra vez el camino del río; buscamos el bote y avanzamos, hasta que a las 5 P.M. llegamos a un salto de un par de metros de altura que era imposible pasar con bote de quilla.

*Miércoles, 22 de febrero*

Durante la noche había comenzado a llover, y continuó con bastante fuerza el resto del día, impidiendo cualquier movimiento fuera de las carpas. La rapidez con que aumentaba el caudal del río era sorprendente. La temperatura de su agua alcanzaba a 11°, la del aire al mismo tiempo a 17°.

---

<sup>91</sup> Éste es el nombre que oíamos de los vecinos de Ralún. En el plano del señor Vidal Gormaz aparece la forma Relonhue.

*Jueves, 23 de febrero*

Salimos del campamento que habíamos establecido junto al último rápido, para alcanzar por tierra, si fuera posible, al punto donde se junta el río Cochamó con un afluente mayor que desciende de un abra considerable que se divisa en dirección norte. Atravesamos penosamente el monte y los tupidos quilantos, aun mojados de la lluvia, pero no encontramos ningún punto desde donde pudiéramos orientarnos, así es que la excursión quedó sin resultado.

En cuanto podíamos juzgar, la continuación del viaje en las orillas no es imposible, pero se necesita mucha gente y tiempo para el rudo trabajo de abrir paso a paso el camino en medio de los espesísimos quilantos. Ninguno de estos elementos estaba a nuestra disposición, de modo que resolvimos emprender el regreso ese mismo día<sup>92</sup>.

El viaje de bajada en el río se efectuó sin novedad, y aprovechando la alta marea, embocamos a las 6 P.M. la ensenada de Reloncaví. Con un fuerte viento norte llegamos en plena noche a los llanos de Yate, y como amenazaba temporal, bajamos a tierra y pasamos la noche en la misma casa donde habíamos alojado en la ida del viaje.

*Viernes, 24 de febrero*

Partimos a las 4.30 A.M., con brisa floja del este, despidiéndonos del espléndido panorama de los cerros Castillo y Yate, que se presentaban perfectamente despejados. Se veía claramente el ventisquero del cerro Yate que da nacimiento al río Blanco, cuya desembocadura en el estero de Reloncaví se ha trasladado más al oeste de la anterior, según se dice, a causa de un enorme derrumbe que se precipitó del Yate hace más de veinte años. Verdad es que ninguna de las personas que nos suministraron noticias sobre este acontecimiento lo había presenciado personalmente.

Habiendo pasado los farallones de Marineli en completa calma a las 7 A.M., avistamos en la costa meridional del estero la pequeña población de Chaparrano, donde se embarcaban los productos de los alerzales contenidos en las montañas vecinas, y habiéndonos alcanzado un viento fresco del este, pasamos el morro del

---

<sup>92</sup> El último punto que alcanzó nuestra expedición no puede estar muy distante de aquella parte del río Cochamó que recorrió don Roberto Christie en 1894. Según se desprende de la relación manuscrita de su viaje, es posible avanzar a pie en el valle superior de este río, que toma, según él, una dirección general de este a oeste. Remontándolo, llegó a un portezuelo (que llama paso Cochamó) de poco más de 800 metros de altura, sobre el cual creía que corre la línea divisoria de las aguas, pues continuando su viaje al este, llegó a una región de lagunitas, cuyas aguas iban, según le parecía, a las pampas argentinas.

Es casi superfluo agregar que el explorador Christie estaba equivocado en este punto, sobreestimando, como casi todos los exploradores de la Patagonia andina, las distancias recorridas en la montaña boscosa. El portezuelo que fue atravesado por Christie en 1894 y que lleva ahora el nombre de su descubridor, se halla en el centro de las cordilleras, lejos de las pampas argentinas, y constituye una división de aguas secundaria entre un brazo del río Cochamó y la hoya de la laguna Vidal Gormaz, tributaria al sistema fluvial del río Manso.

Horno a las 9.15 para seguir navegando en el golfo de Reloncaví. El tiempo era espléndido y durante el trayecto a Puerto Montt avistamos todas las cimas nevadas de las cordilleras desde el Punttiagudo en el norte hasta el Hornopirén y los dos característicos cerros Observador y Centinela en el lejano sur.

Despertaba nuestra atención una nube que parecía salir de un gran campo de nieve que cubre la cima del volcán Calbuco. Por ahora no dimos mayor importancia a este fenómeno, pues otras pequeñas aglomeraciones de nubes rodeaban aquel cerro, y además participamos de la opinión general que contaba al Calbuco entre los volcanes apagados. Más tarde, cuando ya quedó comprobada la reciente actividad volcánica del Calbuco, nos acordamos de esta observación.

Al acercarnos a Puerto Montt pasamos entre medio de una inmensa caterva de delfines, llamados aquí toninas, que jugaban saltando incesantemente varios metros afuera del agua.

A las 3.30 P. M. desembarcó la expedición en el muelle de Puerto Montt.

Durante los días que transcurrieron hasta la llegada del vapor *Amazonas*, en el cual íbamos a volver al norte, tuvimos amplia oportunidad para constatar la actividad volcánica del Calbuco. Acompañados por el señor doctor don Carlos Martín, hicimos varias excursiones a las inmediaciones de la ciudad, que nos dieron ocasión de sacar vistas fotográficas de este interesante fenómeno, como también para tomar rumbos a los puntos prominentes de las cordilleras, principalmente al Punttiagudo, Tronador, Osorno, Calbuco y Yate, en conclusión de los trabajos topográficos de nuestra expedición. También continuamos las observaciones comparativas entre nuestro hipsómetro, los aneroides y el barómetro de mercurio del doctor Martín.

El día 1 de marzo nos embarcamos en el *Amazonas* con destino a Talcahuano.

\* \* \*

Aunque nuestra excursión al río Cochamó de que se ha dado cuenta arriba llegó a un término prematuro, ella nos dio a conocer la importancia del valle como camino de acceso a la región entonces casi desconocida que se extiende entre la falda meridional del Tronador y el valle del río Puelo. Además, habiendo sabido durante nuestro viaje que entre los habitantes de Ralún y otros puntos de la Boca de Reloncaví el río Cochamó suele denominarse río Concha, el señor Fischer se formó la convicción de que la tradición antigua que designa el valle del río Concha como entrada al camino de Buriloche, se refería *no* al río Concha de Cayutue, por cuyo valle se habían hecho ya varias tentativas infructuosas de avanzar hasta Nahuelhuapi, sino al río Cochamó que hasta ahora no se había tomado todavía en cuenta para el redescubrimiento de ese camino.

En conformidad con esta idea, el señor Fischer efectuó, comisionado por el Gobierno, una exploración del valle de Cochamó en noviembre de 1893, de la cual ha dado cuenta en un folleto intitulado *El paso de Vuriloche* (conferencia leída en el círculo militar de Santiago), 1894.

Este viaje que forma, en efecto, la continuación inmediata de nuestra primera exploración, no ha traído como resultado el descubrimiento del camino histórico

de Buriloché, agregando sólo una variante nueva a las ya existentes respecto de la ubicación de ese camino, pero tiene importancia por otras razones. En primer lugar se dio a conocer la configuración topográfica de la mayor parte del valle de Cochamó que hasta entonces había sido reconocido sólo en las partes cercanas a la desembocadura y en un trecho de su parte superior, que había sido recorrido por las expediciones de Christie y Valverde.

Se comprobó que el valle encierra abundancia de maderas valiosas, especialmente de alerce y mañío, como también que una gran extensión de sus terrenos es muy apropiada para la crianza de ganado vacuno y que, fuera de la densísima vegetación, no había ningún obstáculo extraordinario para la abertura de un camino que podría ser traficado con bestias de silla y carga. Efectivamente, el valle de Cochamó ha sido elegido más tarde, a indicación nuestra, para la construcción de un camino trasandino que ha prestado utilísimos servicios primero a los demarcadores del límite y después a la Sociedad formada para explotar las riquezas naturales de aquella región.

Por lo demás, la expedición del señor Fischer consiguió también establecer hasta cierto punto la deseada conexión con nuestros reconocimientos hechos desde el portezuelo Barros Arana y cerro Constitución. Pues habiendo seguido el valle de uno de los pequeños afluentes septentrionales del río Cochamó superior, donde encontró las señales de la macheteadura abierta por la primera expedición del capitán Valverde en 1884, subió a un portezuelo de 1.070 metros de elevación, llamado por él paso Valverde, desde cuya altura practicó algunos reconocimientos importantes en dirección al N. y NE. Como la descripción dada por Fischer mismo es muy gráfica y se refiere a una región de la cordillera que aun hoy queda en gran parte *terra incognita*, nos ha parecido conveniente reproducirla aquí, ya que la publicación de los resultados de ese viaje que se hizo en el folleto citado ha quedado poco menos que desconocida.

El paso Valverde, dice,<sup>93</sup>

“tiene una altura de 1.070 metros sobre el mar según observación del hipsómetro, y la ascensión del lado sur debe hacerse por la falda del cerro oriental, pues el centro de la subida es ocupado por una serie de escalones de roca desnuda y de un declive muy rápido, sobre los cuales el estero baja en pintorescos saltos.

La plataforma del paso está formada por tres hermosas pampitas que corren de norte a sur en una extensión de dos kilómetros más o menos, separados por lomitas cubiertas por el monte raquíutico de raulí, característico para estas alturas. Riegan estas pampitas unos esteros serpenteados que bajan hacia el sur al río Cochamó, y hacia el norte por un largo y angosto cajón cubierto de espeso monte. Subiendo por las faldas del cerro que limita el paso hacia el oeste, reconocí este cajón en toda su extensión hasta que se junta con un ancho valle que remata hacia el noroeste en un grandioso *cañón* entre paredes desnudas y casi perpendiculares que no tuve dificultad de identificar con el cajón inferior del río Blanco. Hacia el noroeste divisé sobre las lomas que limitan la vista dos cimas nevadas del cerro Tronador.

---

<sup>93</sup> L. c. pp. 36-38.

Ya avanzado el tiempo que tuve a mi disposición, y convencido por la experiencia de que una vista general a menudo puede revelar a uno lo que no se puede decidir por semanas de exploración en el fondo de los angostos cajones de la cordillera, resolví emprender al día siguiente la ascensión de un cerro prominente al lado oriental del paso.

Al amanecer del día 21 hice trasladar el campamento hasta el divisor de aguas en la altura del boquete, y me puse en marcha con Uribe y los tres hombres más diestros faldeando el cerro por el lado norte. A la 1 P.M. nos encontramos, después de una subida tan penosa como peligrosa, en la cima desnuda del cerro; pero vimos cerrada la vista hacia el noreste, este y sureste por una serie de tres cumbres cuyo color chocolate contrastaba bizarramente contra el plomo gris de los cerros graníticos que los rodean y forman el fundamento sobre el que descansan<sup>94</sup>.

Resolví cruzar la honda quebrada que separa las cumbres del cerro donde me encontré, y media hora después había alcanzado a la primera de ellas que me ofreció una vista espléndida, y donde podía fijar la posición por visuales al Tronador, Puntiguado y los volcanes Osorno y Calbuco; este último se encontraba en este momento en violenta erupción.

Monté el teodolito y el aparato fotográfico y me puse inmediatamente al trabajo, haciendo los apuntes, mediciones, croquis y bosquejos necesarios, pues ya era tarde y quedaba mucho que hacer.

Reconocí al norte el gran valle de Buriloche en casi toda su extensión. Esta notable depresión del terreno de muchos kilómetros de ancho limita los contrafuertes australes del Tronador, recibe todos los afluentes de los ventisqueros meridionales de este cerro, y tiene su origen en las alturas menos considerables que lo separan hacia el oriente de la hoya del lago de Nahuelhuapi, para juntarse con el valle superior del río Blanco, no muy lejos del punto donde éste tuerce hacia el norte para vaciarse en el lago de Todos los Santos.

Queda, pues demostrado que la línea anticlinal no pasa por la cima del Tronador sino por su falda oriental y el portezuelo Barros Arana.

En la dirección del lago de Nahuelhuapi mismo me tapaban desgraciadamente la vista las dos cimas mayores del cerro en que me encontraba; pero no hubo tiempo para seguir la ascensión, y sus picos agudos llamados gráficamente por mi gente '*los cuernos del Diablo*', aun en el caso de que fuera posible escalarlos, apenas habrían permitido el trabajo con el teodolito.

Hacia el sur bajaba el cerro casi a pique a un extenso y hermoso llano de forma de un abanico, donde el río Cochamó tiene su origen en la confluencia de varios esteros que bajan del cordón de colinas boscosas que limita el llano hacia el este. En el centro se encuentra un alerzal cuyos árboles alcanzan enormes dimensiones.

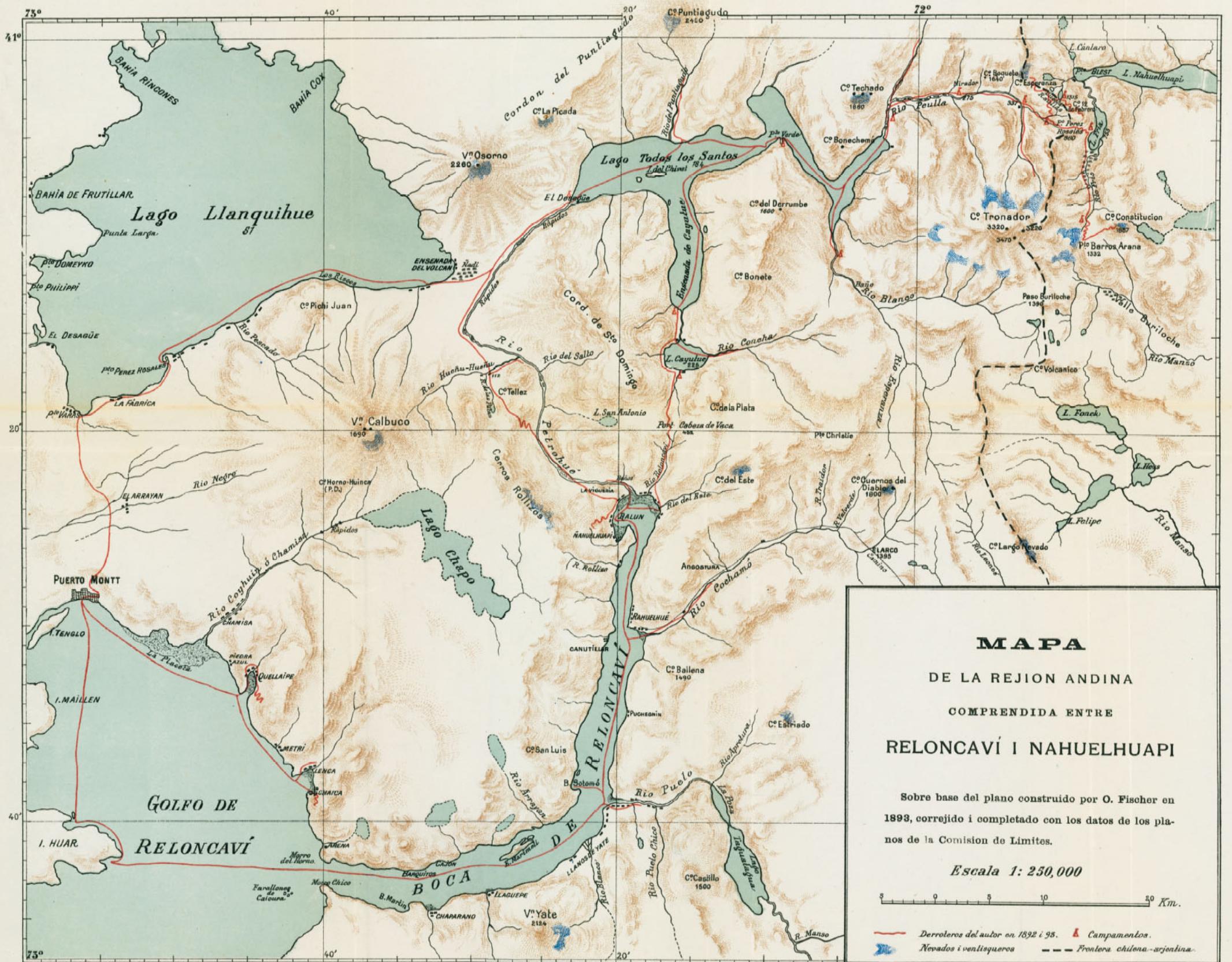
Por el sureste donde Christie había buscado el camino en 1884, se divisaban detrás del cordón mencionado unas series de cadenas de gran altura que luego tomaban rumbo general hacia el sur y suroeste, y que me dan motivo para creer que el lago Vidal Gormaz descubierto por Christie no desagua hacia la pampa argentina sino al sistema del río Puelo.

---

<sup>94</sup> El examen microscópico de las muestras geológicas que traje desde ahí, hecho por el doctor R. Pöhlmann, las ha clasificado como tobas volcánicas.

Hacia el noreste no me parecía, según lo que vi, haber encadenamientos considerables a la espalda del cordón donde tiene sus fuentes el río Cochamó, y puede muy bien ser que por ahí se encuentre el camino, siguiendo el Cochamó hacia su origen y tomando después dirección hacia el noreste.

Para bajar tomamos un camino más recto y llegamos al vivac a las 7 P.M.”,



**MAPA**  
 DE LA REJION ANDINA  
 COMPRENDIDA ENTRE  
**RELONCAVÍ I NAHUELHUAPI**

Sobre base del plano construido por O. Fischer en  
 1893, correjido i completado con los datos de los pla-  
 nos de la Comision de Limites.

*Escala 1: 250,000*



- Derroteros del autor en 1892 i 95.    ▲ Campamentos.
- Nevados i ventisqueros    - - - Frontera chilena - arjentina.

III. MEMORIA GENERAL SOBRE  
LA EXPEDICIÓN EXPLORADORA  
DEL RÍO PALENA  
(DICIEMBRE 1893, MARZO 1894)<sup>95</sup>

---

<sup>95</sup> La publicación de esta Memoria y de los informes anexos se hizo en los *Anales de la Universidad*, tomos LXXXVII, LXXXVIII y XC (1894 y 95), junto con un plano del río Vuta-Palena, en escala de 1:250.000 y una “Carta general de la región recorrida por la expedición exploradora del río Palena”, en 1:100.000.



## INTRODUCCIÓN

Por la expedición del entonces capitán de fragata de la marina chilena don Ramón Serrano Montaner, efectuada en el verano de 1886 a 87, se había comprobado el hecho importante de que en la latitud de 43° a 44° S., el río Vuta-Palena abre su camino por entre poderosas masas de las cordilleras patagónicas hasta una región donde la configuración del terreno y la vegetación permiten un tráfico más expedito mediante cabalgaduras y bestias de carga. Habiendo remontado el río durante cuatro semanas, desde su embocadura, el mencionado viajero se había encontrado con algunos indios pehuenches que andaban montados, y después de tomar de ellos los datos que le interesaban, había vuelto sobre sus pasos, sea porque no estuviera preparado para la eventualidad de un asalto de los indígenas, sea porque se viera amenazado por un gran incendio, casualmente nacido, que se propagaba en el monte a sus espaldas con desesperante rapidez.

Resulta, pues que si fuera posible conducir una expedición hasta aquella región donde estuvo situado el último campamento del señor Serrano y si se tuvieran allí los caballos y mulas necesarios, no habría ningún obstáculo para continuar el viaje hasta alguna colonia establecida desde el lado argentino en las faldas orientales de la cordillera.

Por otra parte, existían relaciones de viajes de un explorador argentino que debía haber llegado a una comarca que indudablemente no distaba mucho del último punto alcanzado por la expedición del capitán Serrano. En sus expediciones efectuadas en los años de 1885 y 1887 a 1888, el coronel argentino don Luis Fontana se había internado en un valle de la cordillera situado próximo a la latitud 43°, que se bautizó valle Dieciséis de Octubre en memoria de esa fecha del año 1884 en que el Congreso Nacional argentino sancionó la ley que creó las gobernaciones de los territorios nacionales<sup>96</sup>.

---

<sup>96</sup> Véanse las relaciones del señor Fontana sobre sus exploraciones en la Patagonia, dispersas en el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, VII, 1886, pp. 148-158; 223-239; 242-254; 265-284; IX, 1888, pp. 309-318.

Para la fundación de un pueblo y colonia en el valle Dieciséis de Octubre, el señor Fontana había sido autorizado, según dice, por decreto con fecha 13 de septiembre de 1886. La colonia, "extendida

En este precioso valle, regado por varios ríos menores, que se reúnen en uno grande llamado Staleufu por el señor Fontana, se estableció más tarde una colonia de galenses con autorización del gobierno y bajo la custodia de un comisario de policía argentino. La descripción del río Staleufu la hace el señor Fontana en los siguientes términos:

“El gran río de esta región y también el único cuyas aguas se deslizan mansamente por un lecho de arena, y que ostenta en sus márgenes soberbios bosques de hayas y gigantescos pinos, es el Staleufu. Este río profundo y bien encauzado se forma por seis ríos menores, de los cuales sólo tiene nombre conocido entre los indios el más caudaloso, que llaman Uncaparía”<sup>97</sup>.

Siendo la dirección de este río hacia el O., y después al S.O., donde se perdía en el interior de las cordilleras, el señor Fontana creyó identificarlo con el río Corcovado, que desemboca en la costa del Pacífico más o menos en los 43°15' de latitud.

Siguiendo más hacia el sur, el mismo explorador encontró otro río mayor, llamado por él Carren-Leufu, del cual da las siguientes noticias:

“El Carren-Leufu es un río importante, que nace de un hermoso lago cuyo centro está situado en latitud 44° 20' y longitud 13° 47' (es decir, O. de Buenos Aires, o sea 72° 9' O. de Greenwich), corriendo al N., por espacio de 50 kilómetros hasta latitud 43° 40', desde donde se inclina hacia el NO. penetrando en la cordillera al N. del monte Yanteles, situado en latitud 43° 37' y longitud 14° 25' O. de Buenos Aires. He llegado dos veces a la costa de dicho río, sin pretender navegar en él, porque su cauce es un torrente que arrastra piedras enormes por entre rápidos y caídas”.

Los indios, conocedores de estos parajes, aseguraron al señor Fontana, con ocasión de su último viaje, que en la primavera de 1887 fuerzas chilenas, compuestas de un oficial, veinticinco soldados, dos particulares, que se suponían ingenieros, y un vaqueano, avanzaron hasta los valles superiores por un paso al N. del Carren-Leufu, hablaron con ellos, y regalándoles un hacha y comprándoles una vaca, le manifestaron con interés el deseo de conocer el lago que da origen al río.

Sobre la conexión hidrográfica de los ríos, el Staleufu y el Carren-Leufu, formuló el explorador argentino la siguiente hipótesis:

---

de N. a S. y de E. a O., tiene una forma regular y comprende una superficie de 50 leguas, dividida en lotes de 25 kilómetros cuadrados cada uno” (IX, p. 315). El tomo VII del *Boletín* contiene también un planito, mediocrementemente ejecutado, del trayecto recorrido por el señor Fontana en el territorio del Chubut y en la región fronteriza de la cordillera. El plano mayor del cual habla su informe al ministro del interior doctor don Eduardo Wilde (IX, p. 309 y siguientes) no nos ha sido accesible a pesar de muchos empeños; parece que no ha llegado a publicarse como tantos otros importantes documentos de la geografía Argentina.

<sup>97</sup> *Boletín Inst. Geográf. Arg.* IX, p. 311. Se refiere al río Corintos. El antiguo nombre indio aparece todavía en el boquete o abra de *Sunicaparia* que une el valle del río Corintos con el de Teca. El río Staleufu de Fontana es el Futaleufú (Yelcho) de los mapas modernos.

“En su carrera al O., estos dos ríos, inclinándose sobre un mismo ángulo, se acercan, y bien podría suceder que se reuniesen en un punto no lejano para formar un solo cuerpo antes de su término”.

Animado por el deseo de dilucidar este punto, emprendió la navegación del río Staleufu que duró sólo dos días, terminando en un rápido insuperable para la chalupa. El resultado de esta excursión, sin embargo, le sugería dudas sobre la exactitud de su primera suposición. Dice así:

“Desde este punto, que dejamos anotado en la latitud 43° 16' y longitud 14° 5' O. de Buenos Aires, regresamos por tierra, abriendo picada entre los bosques, sin haber obtenido el resultado propuesto, pero habiendo revelado el río en una extensión de 30 kilómetros con rumbo general SO. Reducida de este modo la distancia que separa al valle 16 de Octubre de la costa del mar y habiendo navegado casi con rumbo directo al golfo del Corcovado sin encontrar la confluencia del otro río, es lógico suponer que *no* se juntan y que mi río es el verdadero Corcovado, a no ser que en la carta de Fitzroy la embocadura esté más al S., en el seno que está al N. de Punta Huala para dar expansión a las corrientes vertiginosas de Carren-Leufu”.

Resumiendo el conjunto de todos estos datos, tomando en cuenta la gran extensión de la hoya hidrográfica del Palena, según lo habían demostrado las expediciones del señor Serrano, y teniendo presente lo que dice Moraleda, el único explorador serio que nos haya comunicado algo sobre el río Corcovado, parecía muy probable que los dos ríos reconocidos por Fontana, o a lo menos uno de ellos, pertenecieran al sistema hidrográfico del Palena y no al del Corcovado, que, según Moraleda, es un “río de corta consideración”<sup>98</sup>.

Los importantes reconocimientos del señor Fontana, cuyo resultado fue el descubrimiento de grandes ríos que desde los valles interiores de la cordillera se abren camino hacia la costa del mar Pacífico, no fueron continuados por el lado argentino, hasta llegar a una travesía completa de la montaña entera. De todos modos, se había pasado en varios puntos el cordón que lleva el *divortium aquarum* del continente, y que, según el texto y espíritu del tratado de 1881, debía formar la línea divisoria entre las dos Repúblicas. Así lo entendieron también caracterizados geógrafos argentinos, pues el entonces presidente de la comisión directiva del mapa y atlas de la República Argentina, don Estanislao Zeballos, dice en un artículo que escribió en 1886, a propósito de las exploraciones del señor Fontana en la Patagonia: “El levantamiento prolijo del terreno confirmó la existencia de un río anchuroso, cuyo curso de este a oeste revelaba que los viajeros hollaban tierras de Chile”<sup>99</sup>. No obstante, como queda dicho arriba, el mismo explorador argentino fue autorizado por un decreto especial, con fecha 13 de septiembre del mismo año de 1886, para echar las bases de una colonia agrícola en el valle regado por aquel río, del cual habla el señor Zeballos, clasificándolo de tierras de Chile.

---

<sup>98</sup> *Anuario Hidrográfico*, XIII, p. 183.

<sup>99</sup> *Boletín Inst. Geográf. Argent.*, VII, 1886, p. 102.

El valle 16 de Octubre había sido visitado ya en los últimos años por viajeros del lado de Chile. Tuvimos noticias de un viaje de los señores Federico Eggers y Pedro Adams, de Osorno, que en 1891, saliendo de Osorno y pasada la cordillera por el portillo de Puyehue, habían recorrido la región al S. del lago de Nahuelhuapi hasta llegar a la mencionada colonia. Aquí tomaron informaciones sobre los parajes inmediatos hacia el S., asegurándoles los indios que a unas dos o tres jornadas más en la misma dirección habían encontrado, a la orilla de un río mayor, cajas de conservas y otras huellas de un campamento de viajeros que debían haber venido desde la costa del Pacífico. En caso de ser exacta esta noticia, no podía referirse sino a uno de los últimos campamentos del señor Serrano, establecido en la orilla S. del brazo mayor del Palena, que él había remontado.

Desgraciadamente no poseemos hasta la fecha una relación auténtica de la segunda expedición del capitán Serrano. Lo único que se ha publicado a este respecto es una serie de artículos que aparecieron en el primer tomo de la *Revista del Progreso*, 1889, bajo el título: El río Palena. Apuntes para su historia natural, por el doctor don Federico Delfín, naturalista de la expedición<sup>100</sup>. No obstante de ser escrita desde el punto de vista botánico y zoológico, esta relación contiene también copiosos datos sobre la configuración topográfica de la región recorrida; así es que, guiado por ella, y teniendo a la vista un plano manuscrito del río Palena construido sobre la base de los levantamientos e itinerario de aquella expedición, nos pudimos formar una idea bastante exacta sobre las condiciones geográficas de la comarca del río Palena desde su desembocadura hasta la región de sus orígenes. Nos servía también una serie de excelentes vistas fotográficas sacadas por la expedición del señor Serrano, que daban a conocer con perfecta claridad los tipos característicos de aquellos parajes.

Según se desprendía de esos datos, el brazo principal del Palena era formado por dos ríos, uno que viene del norte, que fue designado por los indios con el nombre Chaviñique-pallá, y otro del E. y SE., que llamaban Carrileufu y que decían tenía su origen en una laguna no muy distante del punto más avanzado de la expedición chilena. Este último río era el mismo en cuyas orillas marchaba la expedición del señor Serrano, habiendo pasado la confluencia con el otro brazo que descende del norte.

Relacionando estas noticias con las indicaciones del señor Fontana, arriba citadas, no nos pareció imposible que el río Chaviñique-pallá, de bastante caudal, según la descripción del doctor Delfín, fuera idéntico con el río Staleufu que reúne los arroyos y riachuelos del valle 16 de Octubre, y por consiguiente fue propuesta como una de las tareas principales de nuestra expedición remontar este brazo, para ver si por él se podía establecer la buscada comunicación entre el Palena y la colonia. Nuestros propios reconocimientos nos han enseñado más tarde que esta conjetura no correspondía a la realidad, pues el Chaviñique-pallá es un río de dimensiones relativamente exiguas, y entre él y los ríos del valle 16 de Octubre existe un *divortium aquarum* de segundo orden. En todo caso quedaba establecida para una expedición que subiera el río Carrileufu la necesidad de buscar un camino ha-

---

<sup>100</sup> Reproducidos en la *Revista de Marina*, tomo XV, números 89, 90 y 91.

cia el N., porque la confluencia de los dos brazos mencionados está, según el mapa del señor Serrano, en lat. 43° 20', más o menos, y la colonia del 16 de Octubre, la marca el señor Fontana en el planito adjunto a su relación, al norte del 43°.

Por lo demás, de una comparación de las longitudes geográficas que ambos exploradores nos suministran en sus trabajos respectivos, resulta la absoluta incompatibilidad de sus datos. Según el plano mencionado, la extensión del río Palena-Carrileufu en dirección E.O., no comprende menos de tres grados de longitud, pasando el meridiano 73 por la desembocadura del Palena y el 70 por medio de la laguna de que sale el Carrileufu. El origen de este último río estaría, pues situado casi en la mitad del camino entre el Pacífico y el Atlántico. En cambio, según los cálculos del señor Fontana, la fuente del Carrileufu se debiera colocar el long. 72°9' y el punto más lejano de su navegación de reconocimiento en el río Staleufu, en 72°27'. Como se ve, es imposible armonizar estas coordenadas que exhiben una diferencia de más de 2 grados de longitud, difícil de explicar aun cuando se tome en consideración la poca seguridad de las observaciones astronómicas para determinar la longitud y los graves errores que pueden introducirse en los cálculos de este elemento por la transmisión de la hora.

Fuera de los trabajos de los señores Serrano y Fontana, existían pocos materiales que hubieran podido servir de base para la formación del proyecto de una nueva expedición destinada a arrojar luz sobre la hidrografía de las regiones del Palena superior y a poner en contacto manifiesto el Palena y la colonización chilena en el Pacífico con los valles orientales de la cordillera donde ha comenzado a sentarse la colonización argentina.

El conocido viajero inglés Musters había visitado en 1869, en compañía de una tropa de indios tehuelches, uno de los valles orientales de la cordillera, donde reconoció un gran río que corría hacia occidente y que, según el planito que acompaña a su interesante relación de viaje<sup>101</sup>, alcanza al mar en lat. 43°15', es decir, allá donde desemboca el río Corcovado chileno. Pero sus indicaciones, debidamente apreciadas ya por el señor Serrano<sup>102</sup>, son demasiado vagas para fundar sobre ellas algún plan determinado para una exploración posterior.

De los viajes de los exploradores argentinos que en el decenio después de Musters adelantaron notablemente los conocimientos de la Patagonia, desde el río Negro al sur y desde la costa atlántica hasta la falda oriental de la cordillera, serían de citar aquí los viajes de don F.P. Moreno (1873 a 80)<sup>103</sup>, en cuanto se extienden a lo largo de la cordillera entre el lago de Nahuelhuapi y el río Chubut.

---

<sup>101</sup> *At home with the Patagonians*, 2ª edición, Londres, 1873, pp. 154-158.

<sup>102</sup> *Anuario Hidrográfico*, XI, pp. 97-101 y 124-125.

<sup>103</sup> Véase el artículo intitulado "Los progresos de nuestros conocimientos de la Patagonia desde Musters" (en alemán), *Petermanns Mitteilungen*, 1882, pp. 41-50. Este trabajo contiene una reseña bien concisa y clara sobre los viajes de los exploradores Moreno, Lista y Moyano, cuyas relaciones originales están dispersas en distintas publicaciones argentinas, a veces difíciles de obtener. Registra, además, las operaciones militares de los argentinos en la frontera patagónica y los levantamientos de la costa occidental por comisiones chilenas e inglesas. Lo acompaña un mapa de la Patagonia (1:7.500.000), dibujado por Koffmahn, que marca los derroteros de los viajeros argentinos como también la línea fronteriza entre Chile y Argentina.

La misma región fue visitada, en el curso del año 1892, por la expedición del Dr. F. Machon, de Lausanne, encargada de estudiar la oportunidad de dirigir hacia estos parajes a emigrantes judíos de Rusia. Acompañado por el Dr. Roth, geólogo, salió de Carmen de Patagones y, habiendo recibido una escolta militar en Fuerte Roca, visitó los valles del Limai, del Collon-Cura y el lago de Nahuelhuapi, para trasladarse enseguida al valle superior del río Chubut, por el cual emprendió la vuelta a la costa. La relación del viaje del Dr. Machon contiene abundantes noticias sobre la constitución física, geología, flora, fauna y valor colonial de las regiones comprendidas entre Nahuelhuapi y Chubut<sup>104</sup>.

Habríamos podido sacar valiosos datos de los estudios del ingeniero argentino don Pedro Ezcurra, cuyo "Plano del territorio del Chubut" (1:1.000.000) se publicó últimamente (1893) en Buenos Aires. Pero no tuvimos noticia de este notable documento sino durante el viaje mismo. Igualmente, los importantes resultados de un viaje de algunos mineros ingleses de Punta Arenas que en los meses de septiembre hasta diciembre de 1893 remontaron el río Palena en busca de oro, nos quedaron desconocidos hasta nuestra llegada a la colonia de Palena.

\* \* \*

Empeñado hace tiempo en el deseo de la resolución de los problemas hidrográficos arriba señalados, tuve ocasión de expresar mis ideas sobre el particular en frecuentes conversaciones con el señor Perito chileno don Diego Barros Arana. Este ilustre sabio, deseoso de fomentar activamente todos los estudios destinados a adelantar los conocimientos geográficos de Chile y convencido de que una exploración de aquellas regiones tendría un valor especial para preparar la demarcación de límites en esa parte, interpuso su valiosa mediación para procurarme la subvención necesaria del supremo gobierno para organizar una exploración científica de la región de los orígenes del Palena. Conseguida ésta, gracias sobre todo al interés y apoyo con que honró nuestros proyectos el Excmo. señor Presidente de la República don Jorge Montt, fui encargado por el señor Barros Arana, en el curso del invierno de 1893, de formar un programa de viaje y de ponerme en relación con varios caballeros que me acompañarían en la expedición.

Por lo arriba expuesto se comprende que la formación de este programa tropezaba con muchas dificultades, en vista de los materiales poco concordantes que existían, debiendo yo contar con la expectativa de incurrir en graves errores, que habrían podido malograr el éxito de toda la empresa. Dadas las circunstancias especiales anteriormente explicadas, era necesario que la expedición se hiciera en forma combinada por dos secciones: una que remontara el río Palena en botes y continuara a pie, tratando de llegar hasta la región abierta de sus orígenes, y otra que mientras tanto hiciera el trayecto de la cordillera en un paso traficable para ca-

---

<sup>104</sup> F. Machon, "Notes d'un explorateur". Publicado en la revista *Bibliothèque Universelle et Revue Suisse*, tomo LIX, 1893, números 175-180. Sobre el viaje de los señores Bell y Burmeister a la región del Chubut superior (1887), véase el capítulo V de esta Memoria.

balgaduras y bestias de carga, y avanzara caminando por las pampas hasta el valle 16 de Octubre, desde donde emprendiera reconocimientos hacia el sur. Aceptada esta base general de operaciones, el señor Perito tuvo a bien dictar la siguiente instrucción para la expedición exploradora del río Palena:

“El señor Dr. Juan Steffen va comisionado por la Comisión chilena de Límites para hacer una exploración geográfica en la región de los orígenes del río Palena. Le acompañan los señores Oscar de Fischer, Pablo Stange, Pablo Krüger, Pablo Kramer y Carlos Reiche, encargados de cooperar según el plan general de operaciones que enseguida se expresa.

Para llevar a cabo el objeto principal de esa empresa, a saber, el estudio científico del río Palena en sus partes superiores, los señores Steffen y Fischer en compañía del señor Reiche, viajarán a Puerto Montt y se embarcarán ahí en el vapor *Gaviota* para trasladarse a la colonia de Palena que existe en la boca de este río. Enseguida remontarán el río sea en embarcaciones o sea por el monte de sus orillas, hasta donde las circunstancias les permitan llegar.

Según datos de expediciones anteriores, el río Palena se forma en su parte superior de dos brazos mayores: uno, llamado por los indios Chaviñique, brazo que viene del norte, y el otro, el río Carrileufu que, según parece, proviene de una laguna y corre en dirección NNO. Los expedicionarios se esforzarán en subir el primero de esos brazos, para alcanzar, si fuera posible, a algún valle habitado en las faldas orientales de la cordillera y reunirse ahí con los demás expedicionarios que mientras tanto habrán pasado la cordillera en el paso de Puyehue<sup>105</sup> y avanzado hacia el sur, caminando junto a los bordes orientales de la cordillera. Sobre la ruta que han de seguir estos expedicionarios, véase la instrucción particular para ellos.

Una vez reunidos todos los miembros de la expedición, completarán el reconocimiento de los orígenes del río Palena, explorando también, si les quedase el tiempo necesario, la hoya del río Carrileufu.

Para emprender la vuelta se separarán otra vez los expedicionarios, bajando una parte de ellos por el camino del río Palena y recogiendo los depósitos y colecciones que habrá dejado la expedición a la subida, de trecho en trecho. La otra parte de la expedición volverá caminando hacia el norte por el paso de Puyehue.

El señor Steffen queda autorizado para tomar las disposiciones necesarias sobre el orden y el tiempo en que ha de hacerse el regreso de la expedición.

En el caso de que obstáculos invencibles de terreno u otras circunstancias imprevistas impidan absolutamente que los expedicionarios lleguen a reunirse, como está arriba dicho, en un valle oriental de la cordillera, los señores Steffen, Fischer y Reiche continuarán solos, en cuanto lo permitan el terreno y sus medios de

---

<sup>105</sup> Este paso de la cordillera se ofreció naturalmente, pues era a la sazón el más cercano a la región de Palena, por el cual se podían llevar cabalgaduras a la otra banda. No hace mucho tiempo que sólo unos pocos vecinos de Osorno tenían noticias de la existencia de este paso. En 1891 lo atravesaron los señores Eggers y Adams; en 1892 pasó por aquí Mr. C.E. Akers, corresponsal del *Standard*, que dio la primera descripción en su libro intitulado *Argentine, Patagonian and Chilian Sketches*, Londres, 1893, p. 157 y siguientes. En enero de 1893 el señor Stange lo atravesó en su viaje a Nahuelhuapi, del cual ha dado cuenta en un artículo publicado en *Petermanns Mitteilungen*, 1894, pp. 261-269.

transporte, la exploración de los orígenes del Palena, especialmente el estudio del río Carrileufu y de los territorios de sus inmediaciones, y volverán después sobre sus pasos a la colonia.

Sobre el regreso de los demás miembros de la expedición, dado el mismo caso, habla su instrucción particular.

Instrucción particular para los señores don Pablo Stange, don Pablo Krüger y don Pablo Kramer.

Partirán de Osorno para atravesar la cordillera en el paso de Puyehue hasta llegar a la extremidad del gran brazo NO. del lago Nahuelhuapi. Pasarán en bote este lago hasta su ribera oriental, donde se encuentra la chacra del colono Tauschek, y continuarán su marcha al sur, tomando la ruta que han seguido en 1891 don Federico Eggers y don Pedro Adams, de Osorno. Habiendo pasado el río Chubut superior, llegarán a la colonia galense del llamado valle 16 de Octubre, donde establecerán un campamento mayor, proveyéndose al mismo tiempo de los guías y medios de transporte necesarios para emprender un reconocimiento detenido del río que corre en este valle y que probablemente pertenece a los brazos que forman el río Palena superior. Sea juntos o sea en grupos dispersos por distintos caminos, los expedicionarios y su gente tratarán por todos los medios posibles de avanzar hacia el sur para reunirse, si fuera posible, con la otra parte de la expedición que mientras tanto habrá subido el río Palena.

Sobre las demás operaciones de la expedición, en caso de conseguirse la reunión de las dos secciones, y sobre las disposiciones de la vuelta, véase la instrucción general.

Podría suceder el caso de que las suposiciones en que está basado este plan general de operaciones fueran en parte erróneas, es decir, que el río que corre en el valle 16 de Octubre no formara parte del sistema hidrográfico del Palena sino otro situado más hacia el norte, y que por eso las operaciones de las dos secciones se verificaran en dos distintas hoyas hidrográficas, siendo por lo tanto improbable una reunión definitiva de ellas. En tal caso, los señores Stange, Krüger y Kramer quedarán obligados a continuar sus operaciones en dirección sur, recogiendo cuidadosamente todos los datos posibles sobre la orografía, hidrografía y geología de esa región hasta el día 12 de febrero de 1894, fecha desde la cual podrán emprender la vuelta a Nahuelhuapi y Osorno.

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 esa 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 del resultado de la expedición. La carta general fundada en todos los datos recogidos, será formada por el señor Fischer.

Santiago, 4 de diciembre de 1893.

*Diego Barros Arana*".

\* \* \*

Dado el carácter provisional de esta instrucción, para un viaje en regiones que en parte estaban todavía por ser exploradas, se comprende que en el mismo curso de la expedición se hicieran modificaciones necesarias, aunque en general todos los expedicionarios nos ateníamos siempre a estas prescripciones generales. Anticipadamente advertimos aquí que, en general, el programa de viaje ha sido cumplido, llegando las dos secciones de la expedición a reunirse en la región de los orígenes del río Palena-Carrileufu y conectándose así las observaciones y estudios de la una con las de la otra; pero la continuación de estos estudios y su amplificación por algunas excursiones importantes que ya teníamos proyectadas para el viaje de regreso, fueron bruscamente cortadas por la intervención violenta de las autoridades argentinas. No ha sido, pues por culpa de los expedicionarios si aun después de nuestro viaje quedan varios puntos importantes por esclarecerse en la orografía e hidrografía de la comarca a que hemos venido refiriéndonos.

Concluimos expresando públicamente los sentimientos de gratitud de que somos deudores, por los abnegados servicios y decidido apoyo que prestaron a la expedición los siguientes caballeros: don Diego Barros Arana, Perito chileno en la Comisión de Límites con la República Argentina; capitán de fragata don Vicente Zegers, comandante de los Arsenales de Marina; don José Luis Vergara C. y don Carlos Zañartu F., intendentes respectivamente de Llanquihue y de Valdivia; don Rafael Pizarro, gobernador de Osorno; doctor don Carlos Martín, que tuvo la amabilidad de hacer las observaciones barométricas correspondientes en Puerto Montt, y don Ricardo Kraushaar, que nos prestó iguales servicios en Osorno; don Nicolás Anrique, bibliotecario de la Oficina Hidrográfica, que nos facilitó libros y planos que nos fueron indispensables en la expedición; don Elías Roselot, inspector de la colonia de Palena; don Alfredo Lawrence, piloto 1° de la Armada y entonces comandante del escampavía *Gaviota*; don Julio Guerrero, secretario de la intendencia de Llanquihue.



## CAPÍTULO I

### DE PUERTO MONTT A PALENA

Terminados los múltiples y demorosos preparativos, todos los miembros de la expedición nos trasladamos al sur en el vapor *Amazonas*, que salió de Valparaíso el día 8 de diciembre de 1893. Sólo el señor Fischer se encontraba ya hacía meses en Llanquihue, encargado de una exploración del río Cochamó, terminada la cual debía incorporarse a nuestra comisión. También había llevado consigo varios instrumentos y útiles destinados a servir en nuestro viaje. El día 12 llegamos a Corral, donde se separaron de nosotros los señores Stange, Krüger y Kramer, que formaban parte de la segunda sección, para trasladarse inmediatamente a Osorno, punto de partida de su viaje. El señor Reiche y yo continuamos viaje a Puerto Montt, donde llegamos el día 13, a las 6.30 P.M. Allí éramos esperados por el señor Fischer, que ya había arreglado algunos preparativos necesarios de la expedición. También se encontraba anclada en el puerto la escampavía *Gaviota*, destinada a los servicios de la comisión. Pero algunas reparaciones de su máquina, ciertas composturas de instrumentos lastimados con ocasión de un naufragio en el río Cochamó y otros quehaceres indispensables postergaron la partida por una semana entera desde nuestra llegada a Puerto Montt.

\* \* \*

El día miércoles 20 de diciembre, a la 1.30 P.M., levantó anclas el *Gaviota* y puso rumbo al sur para atravesar el ancho y pintoresco golfo de Reloncaví.

El fenómeno que ante todo absorbía nuestra atención durante las primeras horas de la navegación era la actividad volcánica del Calbuco. La cumbre de este volcán se mostraba al principio oculta detrás de una larga faja de nubes, por entre las cuales se levantaba una gruesa columna de vapor y humo hasta una altura más o menos igual a la mitad de la elevación del cerro. Mientras soplaban en las capas inferiores de la atmósfera una brisa del sur, el humo del volcán fue impelido por un viento norte hacia la región del lago Chapo, que se extiende al

pie sur de este cerro. En sus faldas se veían manchas de nieve recién caída, hasta alcanzar a la mitad de la altura total, y en el lado SO. yacían aun campos de nieve más antigua, tapados por una capa plomiza de ceniza volcánica. El volcán Osorno, vecino del Calbuco hacia el lado norte, mostraba su cono igualmente cubierto de esta masa gris plomo, debajo de la cual se escondían sus anchos campos de nieve. En el monte Yate, cerro nevado vecino de Calbuco en dirección sur, se observaba el mismo fenómeno, aunque en menor escala. Hasta el cerro Hornopirén, que poco después salía con su cima puntiaguda de entre los demás cerros, se presentaba cubierto de una capa delgada de cenizas, mientras que las cimas del cerro Tronador, que por unos pocos momentos salían visibles, blanqueaban como siempre sin ser, a simple vista, afectados por las masas de cenizas arrojadas por el volcán. A las 4 P.M. aclaró más, de manera que la cima del Calbuco salió completamente de las nubes, mientras que un viento oeste, que soplabla con fuerza en las regiones superiores, agitaba las columnas de vapor que en regulares intervalos se levantaban de varios puntos del cráter, en dirección al este. La configuración de la cima, caracterizada por un cacho prominente hacia el oeste, parece que no ha sufrido ninguna transformación a consecuencia de la actividad volcánica<sup>106</sup>.

El vaporcito pasó entre las islas Maillén y Huar y tomó dirección a la rada de Calbuco, donde llegó a las 8 P.M. Casualmente encontramos aquí anclada la corbeta *Pilcomayo*, encargada de hacer estudios hidrográficos y levantamientos en la costa NE. de la isla de Chiloé. Como supimos que a bordo de ella se hallaba el entonces capitán de corbeta don Roberto Maldonado, quien había acompañado al señor Serrano en sus viajes al río Palena, resolvimos ir a bordo para conferenciar con este caballero sobre la navegación en dicho río, y tomar todos los datos que nos pudieran ser útiles para la expedición. Así se hizo; y, satisfechos del resultado de nuestra conversación, volvimos en hora avanzada a bordo del *Gaviota*.

A las 2 A.M. del próximo día 21, seguimos viaje en dirección sur, atravesando el ancho golfo que en varios mapas chilenos se designa con el nombre de Chacao, generalmente desconocido en esta parte del sur<sup>107</sup>. A las 8 A.M., entramos en la región de las islas antepuestas a la costa oriental de la isla grande de Chiloé y separadas por un sinnúmero de canales y brazos de mar. Su estrechez permite al viajero formarse desde el bordo del vapor una idea sobre el terreno de ambos lados del canal por donde pasa.

La costa de Chiloé es en esta parte muy uniforme, compuesta de materiales de acarreo, areniscas de color oscuro, capas de arcilla fina, conglomerados y gui-

---

<sup>106</sup> Observaciones posteriores, sin embargo, han dado a conocer que efectivamente la configuración del cráter del volcán se ha modificado, habiéndose formado, un poco al E., de la prominencia arriba dicha, un nuevo cono que ha crecido sucesivamente hasta quedar visible aun a gran distancia.]

<sup>107</sup> La única denominación conocida es golfo de Ancud, que se encuentra también en la carta del almirantazgo inglés. La ciudad de Chacao, situada en la costa norte de Chiloé, ha dado su nombre únicamente al canal a cuyas orillas está situada.

jarros, hallándose dispersos en muchas partes grandes cantos de roca granítica que provienen evidentemente de las cordilleras graníticas de la costa vecina del continente. Hacia el interior de la isla el terreno se eleva poco; se ven anchas lomas entrecortadas por valles y barrancos en los cuales se acumula una vegetación bastante tupida. Es cierto que en esta parte de la isla faltan extensas selvas de altos árboles, pero en cambio hay matorrales y bosques menores dispersos entre los campos cultivados y los jardines de los isleños. Toda la costa y las islas vecinas son bien pobladas; casi no hay una ensenadita en la costa donde no se vean pequeñas poblaciones con su capilla y sus chacras, ofreciendo así el paisaje un aspecto animado y, en partes, muy pintoresco.

A mediodía llegamos a *Dalcahue*, donde esperábamos encontrar listos ocho hombres que debían servir de cargadores y bogadores en la expedición. Resultó, sin embargo, que el individuo encargado de engancharlos no estaba presente ni tampoco se hallaron a disposición los peones, de manera que perdimos toda la tarde de este día en busca de gente, sin que nuestros esfuerzos tuvieran algún éxito. Se nos dijo que la mayor parte de los jóvenes trabajadores habían ido a Osorno en busca de trabajo, reinando entre los restantes de la población un verdadero temor de hacerse enganchar para Palena.

El día 22 continuamos el viaje a las 7 A.M., pasando por el estrecho canal entre la isla de Quinchao y la costa de Chiloé, en la cual se observa un fenómeno de mucho interés para la geografía física de la isla: una faja casi rectilínea, bien marcada, que corre en unos veinte a veinticinco metros de altura sobre el nivel del mar a lo largo de las pendientes bastante escarpadas de la costa, levantándose un poco en dirección al sur, hasta alcanzar la altura de los bordes de la costa actual. Nos formamos la idea de que esta faja represente tal vez una antigua playa marina, indicando así un sollevamiento u oscilación negativa de esta parte de la costa de Chiloé. Hicimos parar el vapor por algún tiempo y salimos a tierra para estudiar más de cerca este fenómeno. Subimos un vallecito que corta casi en medio la sección de la costa donde corre la faja mencionada, reconocimos las capas de arena, guijarros y piedras más o menos rodadas que componen las partes inferiores de la pendiente y llegamos después a la misma faja que consiste en una capa de arcilla muy fina, de varios metros de grueso, donde la extraordinaria humedad acumulada ha producido una vegetación copiosa de pangues (*Gunnera*) que se destacan perfectamente entre los quilantos y arbustos que cubren la falda de los cerros. Verdad es que en esta faja no se podía descubrir ninguna señal inequívoca de ser ella una antigua ribera del mar, como ser los restos de conchas marinas, etc., ni tampoco hemos podido observar fenómenos semejantes en las costas de las islas vecinas o en la continuación de la costa de Chiloé.

Las casas vecinas a este punto forman la población de Rilán, donde conseguimos enganchar a dos hombres, uno de los cuales había acompañado al capitán Serrano en su segundo viaje al Palena, y que más tarde nos prestó muy buenos servicios en la expedición.

Enseguida pusimos rumbo a la isla de Quehue con la esperanza de obtener aquí el resto de la gente que nos faltaba todavía para completar la tripulación de

los botes. Quehue es una isla que en su carácter geográfico no difiere nada de las demás del archipiélago, poblada, según la indicación de un vecino, por unos 2.000 habitantes dispersos en pequeños grupos de caseríos y chacras sobre toda la isla. El villorrio principal consiste en unas cuatro o cinco casas de madera y una capilla, que se agrupan alrededor de una plaza. Se ve muy poca gente porque casi todos salen fuera en busca de trabajo, unos a Puerto Montt y Osorno, para trabajar en la cosecha, otros a las islas Guaitecas para la caza de lobos, etc.

Casi todo el día 23 pasó en el enganche de gente para la expedición, repitiéndose al principio las mismas escenas que en Dalcahue. Al fin conseguimos reunir, con gran trabajo y después de muchas contrariedades, a seis hombres que se animaron a acompañarnos. Sólo la promesa de pagarles su sueldo de un mes adelantado podía inducirlos a hacerse enganchar.

En la tarde, teniendo algunas horas desocupadas, emprendimos, en compañía del naturalista señor Reiche, una excursión a un estero o más bien brazo de mar que se interna en dirección SE. en la isla, quedando casi completamente seco en tiempo de la baja marea. Caminando en los bordes de este estero observamos abundantes depósitos de conchas marinas, interpuestas a veces en la misma capa vegetal del suelo, ordenadas en largas fajas de hasta medio metro de grueso y a poca altura sobre el nivel del mar. En cuanto a su origen, participamos de la opinión de que son restos de curantos abandonados, tales como se ven, casi sin excepción hoy día, al lado de las casitas de los isleños. Por lo demás, el suelo es compuesto de piedras menudas, arenas, y bloques del tipo de los erráticos; ninguna roca viva existe en esta isla. La extremidad del estero representa en tiempo de baja marea un terreno barroso cubierto de una vegetación formada exclusivamente de *Salicornia peruviana* que cubre el suelo en céspedes tupidísimos, y habitado por varias aves (bandurrias) características de las regiones pantanosas. Sólo una zona muy angosta de terreno formada por dunas de arena separa el estero del gran golfo de Corcovado que se extiende sin límites visibles hacia el sur. Las dunas, acumulaciones de arena de poca altura sobre el mar, marchan hacia el interior del estero, como se ve perfectamente en las matas de *bromeliáceas* que acompañan los bordes interiores de las dunas y se entierran poco a poco en la arena.

Levantamos ancla poco después de la 1 A.M. del día 24 para atravesar el golfo de Corcovado con rumbo directo a Palena. El tiempo estaba nublado con viento norte, ocultándonos casi por completo el aspecto de la costa continental con sus prominentes alturas de los cerros Minchimávida, Corcovado y Yanteles. Más tarde comenzó a llover y apenas distinguimos en la espesa neblina los contornos de la bahía de Tictoc con sus numerosas islas, cerca de las cuales pasamos. Avanzamos rápidamente en dirección sur, ayudados por el viento fresco del norte que nos permitía izar velas, así que ya a las 3 P.M. doblamos la Punta Huala que guarda la entrada norte de la bahía de Palena. Es una enorme roca, al parecer granítica, de unos 800 metros de altura, que baja en un morro menor al nivel del agua. Dejamos a la derecha un grupo de islas y farallones bajos, cubiertos de alguna vegetación (Las hermanas), pasamos después al lado de la barra del río

Palena y entramos en el ancho estero de Pichi-Palena, entre la escarpada pared de rocas de la costa norte y el terreno aluvial bajo de la Isla de los Leones que forma los bordes meridionales de este estero. A las 4 más o menos fondeamos cerca de las casitas de la colonia de Palena, establecida en la misma isla de los Leones, a poco más de un kilómetro de distancia de su extremidad septentrional. Fuimos recibidos por el inspector de la colonia don Elías Roselot, quien nos asignó algunas piezas de una casa mayor, que estaba por concluirse, para nuestro domicilio y bodega del bagaje de la expedición.



## CAPÍTULO II

### DEMORA EN LA COLONIA DE PALENA, EXCURSIONES Y ESTUDIOS EN SUS ALREDEDORES

El día 25 de diciembre amaneció con una fuerte lluvia y viento del NO., que durante algún tiempo asumió el carácter de un verdadero temporal, impidiendo cualquier trabajo fuera de nuestro albergue.

Se encontraban entonces en la colonia algunos mineros ingleses de Punta Arenas que acababan de volver de una expedición a las regiones del río Palena superior en busca de oro, y aprovechamos el ocio involuntario que nos impuso el estado del tiempo, para obtener de ellos todos los datos posibles de su viaje que fueran de interés general, geográfico y de importancia particular para nosotros. El resumen de esos datos es el siguiente:

Habían salido el día 11 de septiembre de la colonia, remontando el río en un *cutter* provistos de víveres para cinco meses. Dejaron el *cutter* en la llamada bahía Martín, en la orilla norte del río, a unos 10 kilómetros antes de llegar a los primeros rápidos, y continuaron su viaje en una chalupa de seis remos y una chata, la cual dejaron después de haber pasado el primer rápido del río. Su viaje fue bastante demorado, pues la gran cantidad de víveres que llevaban les obligaba a hacer, a lo menos, tres viajes siempre que tenían que pasar de un lado a otro del río. Habiendo subido los primeros rápidos, continuaron la marcha para llegar en cuatro días hasta el río Claro, afluente mayor del Palena en el lado izquierdo, el cual subieron durante cuatro días en la chalupa, pasando series de rápidos, y después día y medio más caminando a pie en las orillas. Subieron un cerro en la orilla norte y divisaron desde ahí una laguna en dirección este, que, según sus cálculos, alcanza una anchura de dos millas, y de la cual parecía salir el río; su valle se presentaba como una quebrada de grandes dimensiones y el río ofrecía muchas dificultades para la subida. Desde la desembocadura del río Claro continuaron su viaje durante cinco días hasta alcanzar a un afluente mayor del Palena, que viene del norte, el río Frío, cuyo valle es bastante ancho y se prolonga aparentemente en una extensión muy grande hacia el norte. Remontaron este río durante siete días,

cuatro en bote y tres a pie, sin encontrar muchos rápidos, siendo la mayor dificultad la de encontrar el canal principal en el lecho del río. Les pareció que este río proviene de los deshielos de ventisqueros, por tener sus aguas un color lechoso, turbio. Creyeron, pues que reúne en su caudal los cursos de agua que provienen del monte Yanteles y de otros cerros nevados de los cordones occidentales de la cordillera. Junto a la desembocadura del río Frío dejaron una carpa grande y un depósito de víveres para dos meses y medio, y además parte de sus herramientas, etc. Enseguida continuaron la navegación en el río Palena durante diez días hasta un punto donde se vieron obligados a abandonar su embarcación y seguir el camino por la orilla norte. De la comparación con el derrotero del segundo viaje del capitán Serrano, resulta que este punto extremo de su navegación está situado poco más abajo del lugar donde este explorador dejó el río para entrar en el monte de la orilla. El único afluente mayor del Palena que encontraron en este último trecho fue el río del Salto (del plano de Serrano), que viene del SE., y fue remontado por ellos durante un día, resultando que este río es un torrente con muchas piedras que forma una serie casi no interrumpida de rápidos. Para su marcha a pie tomaron los ingleses la orilla septentrional, siguiendo primero la macheteadura del capitán Serrano, la cual dejaron en el punto donde este viajero cruzó el río, para tomar enseguida la ribera sur. Ellos continuaron su marcha en la orilla norte hasta alcanzar a un río mayor, que viene del norte y forma uno de los principales contribuyentes del Palena en la región de las selvas quemadas. Usaron en total diez días, desde el punto donde dejaron las chalupas, hasta aquí. Pasaron después el río mencionado en balsa y siguieron marchando por la ribera norte del brazo mayor que forma el Palena, es decir, del río Carrileufu que baja en dirección del este. En un día de marcha desde la confluencia, llegaron a una casita situada en las cercanías de un afluente septentrional del río Carrileufu, que entonces no estaba habitada, pero que, según muchos indicios que se hallaron, pertenecía a colonos galenses del valle 16 de Octubre, desde donde debía haber trajín hasta esa región del Palena superior. Habiendo descansado aquí algunos días y dejado cartas<sup>108</sup> que comprobasen su presencia en este lugar, los ingleses volvieron, llegando, después de dos días y medio de larga marcha, al punto donde estaba su embarcación en un día y medio de navegación, hasta el depósito de víveres, y en otros dos días más hasta la colonia de Palena, a donde arribaron el 16 de diciembre, salvos y sanos, aunque desengañados en sus esperanzas de encontrar oro en cantidad suficiente para recompensar el trabajo de lavarlo.

Este viaje efectuado por hombres enérgicos e inteligentes que sabían darnos perfectamente razón de todo lo que habían observado y experimentado en la navegación del río grande y en el reconocimiento de sus principales afluentes, a pesar de faltar a muchos de ellos toda práctica en esta clase de exploraciones, merece

---

<sup>108</sup> De estas cartas recogidas por los colonos galenses tuvieron noticia nuestros compañeros de viaje, cuando llegaron al valle 16 de Octubre. Ellas les debían servir como primer indicio seguro de que el "río Corcovado" de los galenses, en cuyo valle superior se hallaban la casita y las cartas, era el verdadero Palena. Véase sobre esto el capítulo V de esta Memoria.

una mención muy honrosa en la historia de los viajes al río Palena<sup>109</sup>. Lo que para nosotros tenía capital interés en su relación eran las noticias que nos dieron sobre la posibilidad de una fácil comunicación entre el Palena superior y un valle trajinado por colonos en el interior de las cordilleras, abriéndose así la esperanza de ver realizado, si la suerte nos era propicia, nuestro programa de viaje del cual habla la instrucción general. También destruían estas noticias el cuidado que nos habían querido infundir, estas personas autorizadas, de que podíamos encontrarnos con indios belicosos en la región del Palena superior, y juzgamos por tanto innecesario llevar más armas y municiones que las precisamente indispensables.

Nuestras conversaciones con las personas entendidas en las condiciones del río Palena nos habían convencido de que los botes de lona de tres piezas que se habían puesto a nuestra disposición en los arsenales de marina no se prestarían mucho para la navegación de este río. Por eso compramos a los mencionados ingleses la chalupa que tan buenos servicios les había prestado en su viaje. Contamos además con una chalupa construida en Puerto Montt y con otra chalupa más vieja y algo pesada que el señor inspector de la colonia tuvo a bien poner a nuestra disposición.

Los días 26 y 27 de diciembre fueron perdidos completamente para nosotros por la incesante lluvia que imposibilitaba no solamente cualquiera salida o excursión, sino ante todo las observaciones de la hora indispensables para determinar el estado y la marcha de los relojes de la expedición.

Sólo en el día 28 el tiempo se compuso bastante para tomar una serie de alturas del sol en el grado 1 vertical, y emprender después algunas excursiones menores para conocer el estero de Pichi-Palena y sus principales ensenadas.

Si exceptuamos la costa de la isla de los Leones, que se compone de un terreno bajo y plano, formado por los aluviones del río acumulados durante inmemoriales épocas, y retenidos por una vegetación abundante, las demás riberas del estero presentan pendientes muy inclinadas, paredes de cerros cuya altura no baja de quinientos metros, cubiertos de bosques densísimos, entrecortados por pequeñas ensenadas que apenas se perciben bajo el techo tupido de los árboles colgados, y bordeados por numerosos islotes rocosos y farallones donde juegan los lobos marinos. El carácter de este paisaje es el mismo que se observa en todos los esteros, bocas y ensenadas de la región al sur del grado 41 más o menos, y que se asemeja mucho al carácter de los fiordos de Europa septentrional.

Durante toda la noche y el día 29 sopló temporal del NO., con lluvia torrencial, correspondiente a un descenso del barómetro de 7,8 milímetros en el intervalo de 10 horas, es decir, desde las 9 P.M. del día 28 hasta las 7 A.M. del 29. Habiéndose compuesto bastante el tiempo en la mañana del 30, observamos una serie de alturas del sol en el primer vertical, y salimos enseguida a reconocer la

---

<sup>109</sup> Los nombres de estos mineros son: Andrew Beltran, Tomas Hodgkins, Ernest Callard, John Mac Lean, John Glandon y Luis Boccagni, este último de nacionalidad austríaca. Pudimos felicitarnos de que uno de ellos, Mr. Callard, se decidiese a prestar sus servicios de piloto a nuestra expedición. En el curso de la relación de viaje tendremos ocasión suficiente para dar a conocer el valor extraordinario de sus servicios.

parte occidental de la isla de los Leones y el río Vuta-Palena en su curso inferior cerca de su desembocadura. Atravesamos el espeso y alto monte que cubre el terreno algo ondulado de la isla, y llegamos a la playa donde la fuerza de los vientos ha acumulado pequeños montones de dunas que se continúan hacia la extremidad septentrional de la isla, aumentando siempre en altura, hasta que en la llamada punta Frutillar forman verdaderos barrancos de unos 10 metros de altura. Esta punta lleva su nombre de las abundantes matas de frutillas silvestres (*Fragaria*) que cubren la arena de las dunas en una extensión muy considerable, contribuyendo, como los demás arbustos y hierbas, a afirmar la arena movediza de los pequeños montones donde crecen, y protegerla contra el ímpetu de los vientos.

El río Palena, en la parte donde lo alcanzamos, tenía la anchura de unos 400 metros, con su lecho lleno de agua turbia, y arrastrando muchos palos y otras señas de grandes avenidas. Todo el aspecto del río, sus aguas, su corriente, etc., asemejábanse mucho al del río Puelo, que observamos en circunstancias de tiempo casi iguales en enero de 1893<sup>110</sup>. Precisamente en su desembocadura, el ancho del río se comprime algo entre las arenas de la isla de los Leones y un trecho de rocas cortadas a pique que se levantan en su orilla izquierda (punta Palena), y que, según pudimos comprobar, por algunas muestras sacadas, se componen de las mismas rocas graníticas que las observadas en la ribera del estero. Poco más arriba de estas rocas, la orilla izquierda del río está formada por terrenos bajos, con monte muy tupido, por el cual se nos aseguraba sería posible abrir un camino a la vecina ensenada de Santo Domingo, bastante frecuentada por los cazadores de lobos. Siguiendo más arriba se acercan otra vez los cerros, muy escarpados, a esta orilla, alternando con playas bajas, arenosas, de corta extensión. La ribera derecha es completamente baja, formada por terrenos aluviales cortados por varios canales de bonito aspecto, que están poblados por una gran cantidad de aves acuáticas, como patos, garzas y quetrus. Además, se ven muchas torcazas en el monte de la orilla.

El tiempo que había amanecido nublado el día 31 se aclaró bastante para hacer una observación de la hora y determinar la altura del sol en el meridiano. Mientras que el señor Ficher se ocupó en estos trabajos, emprendimos, en compañía del naturalista, una excursión a la entrada de los canales Garrao y Abbé, que cortan el terreno aluvial entre el estero y el río Vuta-Palena. El carácter del paisaje que recorrimos es el de terrenos bajos y pantanosos, con pequeñas ensenadas que quedan secas en la marea baja, y donde el cazador de aves encuentra un dorado para sus aficiones.

Junto a la entrada de los canales se halla una isla (isla del Pajonal) cubierta en toda su extensión de matas de canutillas que, en algunas partes, alcanzan hasta dos metros de altura y a una extraordinaria tupidez. De aquí sacan los colonos los materiales para los techos de sus ranchos.

Habiéndose fijado el día siguiente para la partida de la expedición hacia el interior, se ocupó la tarde en arreglar toda la carga para el viaje y en distribuirla convenientemente en las tres embarcaciones que llevábamos.

---

<sup>110</sup> Véase pp. 68-69.

La mañana del próximo día empezó con lluvia; pero no queríamos postergar la salida por haber subido bastante los barómetros desde la noche anterior. Ya estaba todo listo para la partida, cuando se notó que faltaba un saco de harina que debía haber sido robado de la carga embarcada el día anterior, a pesar de que habíamos puesto a dos de los mejores hombres como guardias de las chalupas. Las diligencias practicadas en la colonia para recuperar el saco resultaron infructuosas, y sólo demoraron la salida de la expedición por algunas horas durante las cuales la lluvia aumentaba considerablemente en fuerza. También los barómetros caían ahora rápidamente y anunciaban temporal para la noche. Entonces, para no exponer demasiado nuestros víveres desde un principio, resolvimos descargar las embarcaciones mientras que un furioso temporal se desencadenaba. En la noche y la mañana del día 2 de enero continuó soplando temporal con chubascos muy fuertes. Sólo en la tarde mejoró un poco el tiempo y nos dio esperanza de poder salir en la madrugada del día siguiente.

\* \* \*

Vamos a insertar aquí algunos datos sobre la fundación y desarrollo de la colonia de Palena y el estado en que la encontramos actualmente.

La primera exploración prolija de la costa continental del golfo de Corcovado fue practicada en 1794 por el piloto de la armada española, don José de Moraleda y Montero. Este viajero se había formado un juicio muy desfavorable sobre el valor colonial de esos parajes y particularmente sobre el del estero y río Palena, puesto que dice textualmente en la relación de su viaje:

“Finalmente, de todo lo dicho se infiere que ni el estero de Pichi-Palena es a propósito para surgidero de embarcaciones, ni el río Vuta-Palena, ni los terrenos bajos de uno y otro para cultivo; y que los altos no prestan acceso para internarse en el continente”.

Por lo que nos parece, según lo visto hasta aquí, que nuestra nación jamás poblará estas costas, guardando la ley de la *Recopilación de Indias* que dispone: “que las tierras que se hubieren de poblar, tengan buenas entradas y salidas por mar y tierra”, pues ciertamente no las tiene Palena ni otro algún lugar de los que hemos reconocido en cumplimiento de nuestra comisión<sup>111</sup>.

Efectivamente, han pasado muchos años sin que nadie pensara en utilizar los esteros y ríos de esta costa para algún establecimiento colonial, siendo frecuentadas únicamente por pescadores o leñadores de Chiloé que en los cortos meses de verano les hacían visitas pasajeras en sus frágiles embarcaciones en busca de maderas y lobos marinos. Sólo los viajes del capitán Serrano llamaron la atención sobre la importancia de Palena y dieron impulsos para emprender la colonización de esta parte de la costa.

---

<sup>111</sup> *Anuario Hidrográfico*, XII, p. 154.

El primer establecimiento colonial en la isla de los Leones fue la obra de un colono alemán de Llanquihue, don Antonio Emhardt, quien se trasladó aquí en julio de 1888 junto con Mr. Charles Burns, de Ancud, que había servido de práctico en la segunda expedición del señor Serrano, y el viejo Juan Yates, marinero inglés, práctico en el viaje de reconocimiento del estero y río Palena emprendido por el entonces teniente de la marina chilena don Agustín Garrao en 1873. Construyeron algunos ranchos en la isla y llevaron trabajadores de Chiloé para iniciar el roce del monte y otras obras de primitivo cultivo.

Al mismo tiempo se interesaba el Supremo Gobierno en el proyecto de fundar una colonia junto a la boca del río Palena, lo que fue realizado por decreto de 4 de enero de 1889. Extractamos de la Memoria del entonces ministro del Interior, don Ramón Barros Luco, los siguientes pasajes que dan a conocer los antecedentes y el acto de la fundación de la colonia:

“Las exploraciones practicadas en diversas épocas en el valle del río Vuta-Palena y principalmente la que realizó en 1885 el entonces subdirector de la Oficina Hidrográfica, don Ramón Serrano Montaner, en virtud de la comisión que se le confirió por los ministerios de Marina y Colonización, decidieron al Ministerio a elegir este valle como el lugar más apropiado para el establecimiento de una población y de una colonia agrícola que dé vida a la considerable extensión de nuestro continente austral hasta hoy despoblado.

Después de conferenciar con dicho jefe y en posesión de los nuevos datos que le permitía suministrar la última expedición realizada a dicho río en los años 1886 y 87 respecto del porvenir de esas localidades, se expidió por el Ministerio el decreto de 4 de enero que ordenó fundar en la isla de los Leones, formada por el río de Vuta-Palena y el estero de Pichi-Palena, una población de treinta y dos manzanas, cada una de las cuales tendrá cien metros en cuadro, con calles de veinte metros de ancho.

En dicho decreto se comisionó al intendente de Llanquihue para fundar la población; y este funcionario salió con este objeto de Melipulli en febrero en el vapor *Pudeto*, fletado especialmente para esta expedición. Después de recorrer la isla y de elegir el lugar más apropiado para el asiento de la colonia, se hizo un reconocimiento del río hasta los primeros rápidos, confirmando una vez más los datos suministrados por las exploraciones anteriores.

A los colonos, aparte del sitio para su habitación, se les dará en la isla una pequeña extensión para el cultivo y una hijuela en el valle interior<sup>112</sup>. En la actua-

---

<sup>112</sup> Estas disposiciones, al llegar a ser conocidas en la República Argentina, produjeron una alarma, a nuestro parecer completamente injustificada, y el entonces ministro de Relaciones Exteriores en aquella república, don Estanislao Zeballos, se apresuró a declarar, en una carta dirigida al señor Uriburu, entonces ministro argentino en Chile:

“Las declaraciones que sobre la fundación de la ciudad (sic) de Vuta-Palena avanza el Ministro del Interior (chileno) en su Memoria de 1889, son graves y atacan derechos argentinos, pues se ofrecen tierras al oriente del cordón central de los Andes”. Véase *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores*, Buenos Aires, 1892, p. 278. Además se organizó rápidamente una expedición encabezada por los señores don Carlos M. Moyano y don Pedro Ezcurra, con el propósito de marchar al valle superior del río Palena y verificar si existían en él pobladores chilenos. Sobre los trabajos y estudios de esta expedición

lidad existen algunas familias radicadas en la colonia, y se han presentado al intendente de Llanquihue muchas solicitudes para el mismo objeto, notándose cierto interés por la explotación de las maderas del valle y la crianza de ganados.

Con el objeto de fomentar la nueva población y asegurarle una salida para sus productos y para su abastecimiento, el Ministerio se apresuró a celebrar con la Compañía Sudamericana de Vapores un contrato, aprobado por decreto de 21 de febrero último, para hacer un viaje mensual entre Melipulli y Palena con escala en la isla de Chiloé”.

Como se ve, el gobierno se empeñó con mucha energía en la realización de estos proyectos, y no ha ahorrado gastos para fomentar el desarrollo de la joven colonia<sup>113</sup>.

Desde al año 1892 quedó estacionada aquí la escampavía *Gaviota*, con un primer piloto de comandante, un contador y ocho hombres de tripulación, provista de un cañón Nordenfelt y varios fusiles Mannlicher. Por lo demás, se han hecho aun mayores gastos extraordinarios, destinados a la formación de caminos y a la construcción de una casa grande que todavía no se ha concluido.

Sentimos deber decir que, según nos hemos podido convencer personalmente, el estado actual de la colonia no corresponde a las esperanzas que naturalmente debían tenerse en vista de los gastos y del cuidado que dedicó en un principio el supremo gobierno a esta obra colonizadora. Nos limitamos a señalar aquí este hecho, no siendo nuestra tarea el investigar las causas de tal resultado, en el cual influyen seguramente puntos de muy distinta consideración.

La parte principal de la colonia, que comprende a la sazón más o menos una docena de casitas de madera, está situada en la playa arenosa de la ribera oriental de la isla, a unos 1.200 metros de distancia de la punta Frutillar, y está bañada por las aguas del estero Pichi-Palena, que alcanza aquí una anchura de 700 a 800 metros. Según los sondeos practicados por el comandante y oficiales de la cañonera *Magallanes*, existen cerca de la escarpada costa oriental del estero profundidades hasta de

---

no hemos podido encontrar ninguna relación fuera de lo que comunica el señor Zeballos en la Memoria de 1892. De todos modos los comisionados se habían convencido de que el valle superior del Palena no estaba poblado por Chile.

Sin querer entrar aquí en discusiones sobre la delicada cuestión de límites, con razón se preguntarán todos los que juzguen sin preocupación de estos asuntos: ¿Cómo se conforman las últimas manifestaciones del señor Zeballos con su declaración arriba citada (pp. 121-122), de que el gran río descubierto por Fontana atraviesa territorios chilenos, porque el curso de las aguas es de E. a O.? Y ¿cómo se puede sostener que el ofrecimiento de terrenos en el valle interior, hecho por el Ministro chileno a los colonos de Palena, era “una flagrante violación del espíritu y de la letra del tratado de 1881”. Memoria citada p. 277, mientras que este mismo tratado establece absolutamente y en más de una parte *la línea de las cumbres que dividen las aguas* como guía para el trazado de los límites? Los terrenos a que se refiere el ofrecimiento del Ministro, regados por el río Palena y sus brazos, se hallan *al occidente del cordón de las cordilleras que forma la división de las aguas del continente*.

<sup>113</sup> En la ley de presupuestos de 1894 (sección de colonización, partida 5) figuran las siguientes sumas para el mantenimiento de la colonia: Ítem 10: Para pago de empleados y atender a la manutención de los colonos y gastos de viaje del vapor de servicio de la colonia de Palena 3.400 pesos; ítem 13: Para aperturas de sendas, exploraciones y mantenimiento de la colonia, 6.000 pesos.

47 metros, donde no hay, por consiguiente, ningún buen fondeadero. Pero cerca de la costa de la isla se encuentran excelentes ancladeros para toda clase de embarcaciones. Las mareas se hacen notar con corrientes de dos a tres millas por hora. Su altura alcanza, según las observaciones de Moraleda, hasta diez y medio pies<sup>114</sup>.

Indudablemente las condiciones de la colonia como puerto son buenas, ya que pueden entrar sin obstáculo vapores grandes y buques de vela, hallando bastante seguridad contra los vientos y el oleaje de las afueras del golfo. Es cierto que la entrada es algo estrecha entre la escarpada ribera norte del estero y la barra del río Palena; pero tiene suficiente profundidad y está guardada contra los vientos del norte por el alto macizo de la punta Huala y de los cerros que se levantan a sus espaldas.

La comunicación más cómoda entre la colonia y el río Vuta-Palena se hace por el camino de los canales que limitan la isla de los Leones hacia el SE., cuales son los de Garrao y Abbé. El primero es más ancho y alcanza generalmente a profundidades de 1,5 metro; pero tiene el inconveniente de tener su entrada norte obstruida por extensos bancos de arena que se atraviesan sólo a favor de la marea creciente.

El canal Abbé que corta los terrenos aluviales más hacia el SE. en caprichosas curvas, es de mayor profundidad que el canal Garrao, pero mucho más angosto (en algunos puntos sólo de diez metros de ancho), y muchas veces se ve interceptado su pasaje por verdaderas palizadas de árboles y troncos, acumulados por la corriente, cuya dirección es, como se comprende, desde el río al estero. En su término norte desemboca junto con el canal Garrao en el estero, así que su utilización para el tráfico es también menoscabada por los bancos de arena arriba mencionados.

El terreno de las orillas de estos canales es bajo, compuesto de aluviones, cubierto de densos bosques y cortado por canales pequeños, ramificaciones de los dos canales grandes. En todas partes se hallan indicios de que esos terrenos se inundan con las grandes avenidas; así que su valor para la agricultura y la utilidad de sus pastos parecen muy problemáticos.

La isla de los Leones, que evidentemente también es producto de aluviones acarreados sucesivamente por el Palena, tiene, en su parte central y septentrional, puntos de mayor elevación que quedarían exentos hasta de las más fuertes inundaciones, y que podrían utilizarse para el cultivo. Hasta la fecha, la isla, cuya superficie alcanza a unas 1.200 hectáreas, está casi completamente cubierta de monte virgen, exceptuada la región de las dunas en la punta norte y las estrechas fajas de playa arenosa. A pesar de los cinco o seis años de existencia de esta población, los colonos han rozado sólo algunos trechos insignificantes, y no existe más que una

---

<sup>114</sup> Véanse los detalles en las descripciones náuticas de este estero por Moraleda, *Anuario Hidrgr.* XII, 152 y siguientes; por Garrao, *op. cit.*, I, 148 y siguientes y por Serrano, *op. cit.*, XI, 103 y siguientes, 127 y siguientes. Plano detallados de la isla y del río Palena (hasta sus primeros rápidos), levantados en 1885 por orden del capitán Serrano, se hallan anexos a la Memoria del Ministerio del Interior correspondiente a 1889.

macheteadura, hoy en estado de descuido, que atraviesa la isla en todo su ancho (unos 1.400 metros), comunicando la colonia con la playa occidental de la isla, bañada por el río Palena.

El terreno consiste en una gruesa capa vegetal sobrepuesta sobre arena y materiales de acarreo, siendo, según parece, a propósito para toda clase de cultivos. Ante todo, prospera la papa, que se produce actualmente de buena calidad en la colonia. Vimos también pequeños jardines con legumbres y árboles frutales; los ensayos de cultivo de maíz y cereales son todavía algo rudimentarios.

Desgraciadamente se encuentran pocas maderas útiles en los bosques de la isla y en las costas del estero. Prevalecen coihues, arrayanes, ciruelillos, laureles y algunos mañíos dispersos; la costa escarpada del estero Pichi-Palena, frente a la colonia, está tapada de abundantes tepuales y las riberas del Vuta-Palena están bordeadas de largas fajas de pangues. En los montículos de dunas de la isla abundan las frutillas silvestres. Los animales vacunos, de los cuales la colonia posee cerca de una docena, encuentran buen pasto en las selvas de la isla. También más al interior existen a ambos lados del río excelentes potreros, que se prestarían a la crianza de ganados en mayor escala si se buscara medios de facilitar el transporte de los animales río arriba. El único peligro que ofrece la manutención de los ganados en estas selvas consiste en las frecuentes avenidas que inundan los terrenos bajos en el invierno, pues vimos los vestigios de tales desbordes hasta una altura de seis metros sobre el nivel ordinario del río, y presenciamos varias veces, aun en estos meses de verano, las rápidas creces del río, de varios metros, ocasionadas por fuertes temporales y ráfagas de viento que al parecer estancan las aguas y las hacen desbordar por las orillas.

Con respecto a la fauna, podríamos mencionar los leones, que se hallan reducidos tal vez a unos pocos ejemplares, aunque nosotros no hemos hallado rastros de ellos; aves acuáticas, tordos, zorzales y chucaos abundan. En los farallones y piedras grandes de la costa de Pichi-Palena, lo mismo que en las bahías vecinas de Tictoc y Santo Domingo, viven lobos marinos, de los cuales los chilotes cazan de vez en cuando algunos ejemplares. En una alta y profunda gruta de la costa norte del estero encontramos un depósito de guano de estos animales. De los mariscos hay que notar ante todo las cholgas y quilmahues. Encontramos estos últimos en abundancia en la costa frente a la colonia, donde tapizan, como una verdadera costra, las rocas del continente. Los colonos de Palena, sea por falta de embarcaciones o por indiferencia natural, no han llegado todavía a un sistema ordenado en la pesca de mariscos.

Viven actualmente cuatro familias de colonos chilotes en Palena. En años anteriores la colonia fue muy frecuentada por jóvenes de Chiloé que andaban en busca de trabajo; pero hoy día todo el entusiasmo ha desaparecido, como lo experimentamos con daño nuestro, durante el trayecto, en Dalcahue y Quehue.

La situación actual de la colonia, lo repetimos, es poco halagadora. Sería de desear que el supremo gobierno y los círculos del país, que se interesan por el porvenir de estas comarcas de la costa austral, se empeñasen en descubrir las causas de este abatimiento y contribuyesen a dar más impulso de vida a un estableci-

miento de tanta importancia, situado junto a la boca de uno de los más grandes ríos de Chile, y que guarda las llaves de terrenos de gran utilidad en el interior. El valor de la colonia de Palena, a nuestro parecer, consiste precisamente en servir de punto de partida para la colonización de los ricos valles que se extienden entre los distintos cordones interiores de las cordilleras, regiones cuyo valor pudimos apreciar debidamente durante el curso de la expedición. Por eso la medida más urgente que se debiera tomar sería la de mejorar los medios del tráfico desde la isla de los Leones al interior, utilizando primero el camino del río Vuta-Palena hasta donde se pueda navegar en embarcaciones a vapor, y abriendo enseguida buenos caminos en la orilla. En la relación de nuestra expedición daremos a conocer oportunamente las facilidades que presta el terreno del valle para la formación de caminos. Sólo advertimos aquí anticipadamente que la margen norte del río nos ha parecido la más adecuada para este fin, a lo menos en la parte que alcanza hasta la desembocadura del río Frío.

Por escasos que sean los resultados que ha producido hasta ahora la colonización en Palena, no nos parece que esto justificaría el abandono de una colonia que constituye, bajo muchos aspectos, un punto importante en la costa patagónica. Al contrario, désele más vida y ábrase desde aquí un camino a las manos trabajadoras que quieran internarse en la Patagonia chilena. El establecimiento de unos centenares de colonos industriales de raza germánica en esta costa sería el mejor medio, estamos seguros de ello, para cambiar favorablemente las cosas dentro de breve tiempo. Como es natural que se dé la preferencia a colonos de países europeos cuyas condiciones de clima, suelo, vegetación, etc., se asemejen lo más posible a las condiciones de la Patagonia occidental, nos parecen muy acertados los proyectos del supremo gobierno que tratan de utilizar gente de nacionalidad escandinava en la colonización de Chiloé. Tales establecimientos coloniales serían naturalmente una base para continuar la colonización en las costas vecinas del continente.

\* \* \*

La partida de la expedición al interior, fijada para las 5 A.M. del 3 de enero, sufrió una nueva e inesperada demora, por el estado del naturalista señor Reiche. Se había quejado ya desde algunos días de ciertos dolores nerviosos producidos por la inclemencia del tiempo, y a pesar de todo el cuidado que puso en remediar su enfermedad, resultó que a la hora de la partida no pudo moverse bastante para emprender con alguna confianza el viaje. Como era de esperar que con algunos días de descanso tranquilo el señor Reiche se mejorara lo suficiente para poder continuar el viaje, acordamos postergar nuevamente la salida, aunque ya se había perdido mucho tiempo por los varios incidentes anteriores, y aunque el aspecto de la atmósfera era bueno y al parecer seguro. En la noche había entrado en el puerto el vapor *Pudeto*, que hace los viajes regulares entre Puerto Montt y la colonia, debiendo volver al norte el día 5, y como se ofreciera eventualmente al señor Reiche una buena ocasión para su regreso, fijamos la mañana del mismo día 5

como último término para resolver sobre si el inválido podía o no seguir en nuestra expedición.

Mientras tanto, para no dejar pasar desocupado el tiempo, emprendimos, en compañía del señor Fischer, en una de las chalupas, un reconocimiento ligero del río Rodríguez, río mayor que expira en el fondo del estero Pichi-Palena.

Salimos a las 8 A.M. de la colonia y pasamos poco después de las 9 la punta Redonda, en la orilla sur del estero, para entrar enseguida en la ancha ensenada del Fondo que forma la prolongación del estero en dirección SE., bordeada a ambos lados por altas montañas, en parte nevadas, entre las cuales se notan con frecuencia las formaciones de morros prominentes y de cerros en forma de cúpulas grotescas. Sus declives son muy escarpados, y los barrancos con que bajan a la ensenada dejan en pocos puntos lugar para una pequeña playa o una zona muy estrecha de terrenos aluviales. En la costa norte se extienden espaciosos canutillares. El ancha abra de esta ensenada se continúa en dirección SE., hasta rematar en el valle del Vuta-Palena, siendo ocupado el espacio intermedio, al parecer completamente, por una abierta faja de terrenos de aluviones en donde entran por el lado norte varios pequeños canales, que con la marea llena se internan tal vez hasta muy adentro de ella. Hicimos el ensayo de remontar uno de estos canales en nuestra chalupa, pero pronto tuvimos que regresar porque fuertes palizadas nos interceptaban el paso. Por lo demás, creemos que no sería demasiado difícil, con el tiempo y la gente suficiente, establecer en esta abra una comunicación por tierra entre el valle del río Palena y la referida ensenada. Como continuación de esta misma abra, al lado norte del estero, puede considerarse aquella que está ocupada por el estero o brazo Pillan, ramificación del Pichi-Palena, en forma de una larga y estrecha ensenada, que se prolonga mucho en dirección norte, y en cuyo fondo se ven cerros nevados de gran elevación. Dejamos el reconocimiento de este brazo hasta otra ocasión y entramos directamente en el río Rodríguez, apoyados por el viento y la marea creciente.

Su boca tiene un ancho de unos doscientos metros. En la ribera norte se levantan cordones en que se ve la característica formación de los morros. En la opuesta se extienden terrenos anchos y llanos cubiertos de monte tupido, y en medio del río se ven muchas islas y canutillares. Más arriba el río se ensancha mucho, hasta alcanzar en algunas partes más de cuatrocientos metros. Su corriente no era más que regular, y el color de sus aguas de un verde oscuro, característico de los ríos de una región de selvas, que brotan de vertientes naturales o provienen de lagunas. Le afluyen del norte algunos torrentes de menor importancia, y uno mayor del sur, pasado el cual el río se estrecha bastante entre las altas riberas de terrenos aluviales, cubiertas de largas fajas de coligües, y un tupido monte de robles, ciruelillos, arrayán, algunos cipreses dispersos, y otros.

Subimos el río sin ninguna dificultad durante unas dos horas en la chalupa, hasta llegar al pie del primer rápido, producido por una acumulación de grandes rocas en el lecho del río, por entre las cuales sus aguas corren con vertiginosa rapidez por el trecho de unas dos cuerdas, haciendo imposible la navegación en botes o chalupas. Continuamos el viaje a pie junto a la ribera derecha, siguiendo

una macheteadura antigua, y pudimos comprobar que más arriba de este primer rápido sigue un trecho del río bastante tranquilo hasta otro salto o rápido cuyo ruido se oía desde lejos. Al pasar un esterito, que baja al río desde el norte, encontramos entre las piedras rodadas muestras de esquistos anfibólicos que, junto con las rocas graníticas que abundan, deben provenir del cordón de montañas de la ribera derecha, entre las cuales se destaca un cerro con unas pocas manchas de nieve que en sus partes superiores muestra largos campos de escombros de un color resplandeciente metálico.

Volvimos a las 4 P.M. a favor de la marea, cuyo movimiento se nota perfectamente hasta el primer rápido, tomamos muestras geológicas en distintos puntos de ambas orillas del río y del estero y llegamos a las 8 P.M. a la colonia.

En la tarde del 4 de enero salimos para hacer un reconocimiento ligero del estero Pillan, arriba mencionado. Después de unas dos horas de navegación doblamos la punta oeste a la entrada de este *fiordo*, que en su aspecto general se presenta como un estero de Reloncaví en pequeña escala, con sus cerros escarpados a ambos lados que apenas dejan lugar a cortas playas pedregosas donde se puede desembarcar. En su fondo resplandece el poderoso macizo nevado del cerro Yanteles, que visto desde aquí presenta una semejanza sorprendente con el Tronador, distinguiéndose tres cimas mayores y una alta cresta aguda, en parte desprovista de nieve, que corre hacia el SO., y junta el macizo principal con otra cima elevada. Los campos de nevada son muy espaciosos y deben producir grandes ventisqueros, uno de los cuales podía divisarse desde nuestro punto de observación. Nos faltaba el tiempo para continuar el reconocimiento hasta el término de este brazo que, según el plano del señor Serrano, se extiende en dirección N-S., por unos diez a once kilómetros, alcanzando en su parte media el mayor ancho de poco más de un kilómetro. La configuración orográfica e hidrográfica de la región intermediaria entre este brazo y el cerro Yanteles es aun completamente desconocida, pero no parece demasiado difícil penetrar por aquí hasta la vecina ensenada de Tictoc, que en latitud 43°40' se interna en el continente<sup>115</sup>.

Respecto de la constitución geológica de los cordones que tuvimos ocasión de examinar en las inmediaciones del estero y de la boca del río Palena y de los cuales sacamos una serie de muestras cuya determinación petrográfica fue hecha después por el doctor Roberto Pöhlmann, petrólogo en la Dirección de Obras Públicas, es

---

<sup>115</sup> Según el rumbo magnético a la cima del Yanteles desde una playita en la orilla oriental, donde montamos el aparato fotográfico para sacar una vista del estero Pillan y Yanteles, la situación de este brazo sería bastante distinta de la que marca el plano del capitán Serrano, pues en su eje longitudinal corre en 41° magn., es decir, ENE. No obstante, en nuestro plano hemos preferido conservar la posición que se da a este brazo en el mapa referido (N), porque nos parecía demasiado arriesgado fundar en un solo rumbo magnético una modificación esencial de la carta. Llamamos sólo la atención de viajeros posteriores sobre este punto; sería conveniente una investigación exacta para averiguar a dónde conducen el brazo Pillan y la prolongación de su abra.

Posteriormente, nos ha asaltado también la duda, si el cerro nevado que aparece en el fondo extremo del abra y al que tomamos el rumbo mencionado, es realmente el Yanteles o tal vez otro macizo de configuración parecida.

de observar que sólo se encuentran rocas macizas cristalinas, a saber: granitos anfibólicos (junto a la punta Palena), en el alto cordón que bordea el estero y rada de Palena y el que encierra al norte el valle del río Rodríguez; sienitas (en la llamada ensenada de los Patos, a la salida del estero); dioritas porfiricas (en la ribera norte del río Rodríguez, junto a unas islas mayores) y nóritas olivínicas (en los cordones que bordean la entrada del brazo Pillan). Entre las piedras rodadas de un estero que baja al río Rodríguez cerca de su primer rápido se hallaban también muestras de esquisto anfibólico.



## CAPÍTULO III

### LA NAVEGACIÓN EN EL RÍO PALENA

Habiendo declarado el señor Reiche que se sentía bastante restablecido para poder acompañar la expedición, ya no había motivo para retardar la partida al interior de las cordilleras, y el día 5 de enero, a las 7.30 A.M., se puso en movimiento nuestra pequeña flotilla que se componía de dos chalupas y una chata, con una tripulación de dieciséis hombres, sin contar a los expedicionarios. La carga principal la formaban los víveres que llevábamos para dos meses y medio, habiéndolos distribuido de tal manera entre las embarcaciones, que cada una de ellas llevaba, en cuanto era posible, un surtido de todas las provisiones, herramientas, etc. La tripulación de la chata, cuyo transporte a través de los grandes rápidos y correntadas del curso inferior del Palena nos inspiraba algún cuidado, se componía de la mejor gente, jóvenes despiertos y diestros de Reloncaví, y la pusimos bajo el mando de nuestro práctico y mayordomo Bernardo Uribe, vecino de Ralún, que anteriormente había demostrado su destreza en la navegación de ríos muy correntosos y llenos de los rápidos más complicados, como el río Petrohué, el Cochamó y otros de las cordilleras de Llanquihue. La primera chalupa, bautizada por nosotros con el nombre de *Cisne*, fue gobernada durante todo el viaje de subida por Ernesto Callard, nuestro primer piloto. La segunda chalupa la dirigió primero el señor Fischer y más tarde, después de la pérdida de la chata, el mayordomo Uribe. Yo había tomado mi asiento en la *Cisne*, encargándome de llevar el itinerario de viaje, lo que hice primeramente solo, hasta la desembocadura del río Frío, enseguida junto con el señor Fischer hasta el campamento donde dejamos los botes, y continuando por último solo hasta el término del viaje.

Es del caso agregar aquí algunas palabras sobre el método que hemos practicado en la formación de este itinerario, que sirve de base principal para nuestro plano del río Palena.

Los rumbos magnéticos fueron tomados con una brújula prismática que permite lecturas exactas hasta un grado. Las distancias las determinamos generalmente por apreciación y a veces por cálculo, según el número de nuestros pasos, lo que se podía hacer frecuentemente en las largas y abiertas playas que se

extienden en la ribera del río. Conocida la poca seguridad del resultado que se obtiene calculando las distancias por el andar de las embarcaciones, resolvimos prescindir completamente de este método, que además se habría hecho impracticable por las incesantes demoras y los cambios de la velocidad de las chalupas causados por los innumerables obstáculos que se oponen a la navegación de este río. La configuración del valle mismo, que de todos modos abre siempre a la vista del viajero un trecho despejado, sea río arriba o río abajo, permite elegir buenos puntos de referencia, ya una curva del mismo río, ya una roca o un gran tronco prominente, así que se obtiene una serie continua de tales puntos determinados por las visuales y las distancias apreciadas. Al mismo tiempo hacíamos siempre un croquis provisorio de la parte visible del valle y de sus inmediaciones, en el cual eran anotados a la vista de los mismos objetos los principales detalles topográficos.

Durante la marcha en el monte fue naturalmente imposible continuar en la misma manera la formación del itinerario. Aquí el viajero, rodeado en todas partes por el densísimo bosque y por los tupidos cañales, no puede elegir según su gusto puntos lejanos de referencia; debe contentarse con apuntar el rumbo general que sigue la marcha de la caravana, y calcular las distancias aproximadamente según el tiempo que se emplea en recorrerlas. Éste se modifica naturalmente según mil circunstancias especiales. Por eso no debe dejar de anotarse escrupulosamente cuando el terreno obliga a retardar la marcha, cuando hay que subir una cuesta, pasar un estero, etc. El camino que seguimos en esta última parte de la expedición nos llevó muchas veces a la misma ribera del río. Entonces tomábamos rumbos más exactos valle arriba y valle abajo, y calculábamos las distancias de la parte visible del río. Desde la altura de algunas cuestras podíamos completar los apuntes haciendo croquis del valle y de sus inmediaciones.

Comenzamos a llevar el itinerario exacto sólo desde los primeros rápidos, porque hasta aquí alcanza el plano del río y estero Palena levantado por el comandante y los oficiales de la cañonera *Magallanes* en 1885.

Empleamos todo el día 5 para recorrer el trecho desde la colonia hasta los llamados primeros rápidos, donde las aguas del río se dividen en varios canales por entre una serie de islas formadas por la acumulación de piedras y bancos de arena en medio de su lecho. En este punto las riberas están compuestas de terrenos aluviales de pocos metros de elevación sobre el nivel del agua. Sólo en la orilla izquierda llega una pared de rocas vivas, último remate del vecino cordón de montaña, hasta el mismo río, que precisamente en esta parte forma una impetuosa correntada, blanqueando sus aguas por la gruesa marejada que se levanta.

Los primeros rápidos distan unos 37 kilómetros medidos en la línea del río desde la desembocadura, no ofreciendo la navegación del Palena en todo este trecho obstáculo alguno, ni siquiera para embarcaciones mayores, en cualquiera estación del año. La prueba es que la escampavía *Gaviota* ha podido subir hasta el codo de la última curva, unos 3 kilómetros más abajo de los mismos rápidos, donde el río toma decididamente la dirección SE-NO. Por lo demás, una lancha a vapor de poderoso andar puede vencer sin inconveniente alguno el canal correntoso de los

primeros rápidos y continuar la navegación más arriba aun por un trecho de unos 12 a 13 kilómetros, según lo ha comprobado repetidas veces el señor Roselot. Más allá, sin embargo, dejan de ser posibles los medios de un transporte cómodo, y sólo se pueden usar chalupas u otras embarcaciones construidas al propósito para las continuas maniobras necesarias para vencer los frecuentes obstáculos que en forma de correntadas, rápidos y verdaderas barricadas de troncos de árboles se oponen a la navegación.

El rumbo general del río Palena, en el trecho recorrido, es de SE. y ESE., no contando las muchas y muy pronunciadas curvas de orden secundario que forma. Atraviesa serpenteando un ancho valle cuyo terreno se compone de formaciones aluviales de las cuales se han desprendido varias islas mayores, cubiertas, como las mismas riberas, de una vegetación tupidísima. Por varios kilómetros de largo, verdaderas galerías de matas de coligüe y extensos pangales bordean las riberas, y tras ellas el monte virgen cubre todo el terreno, subiendo hasta cerca de la línea de las nieves eternas que de vez en cuando se dejan ver en los cerros más lejanos a ambos lados del valle.

Casi en la mitad del camino a los primeros rápidos, allá donde el río hace su primera curva decidida, torciéndose casi en un ángulo recto al sur, está en la ribera derecha una pequeña ensenada (bahía Martín), en cuyo fondo, sobre el terreno algo ascendente, se han iniciado algunos trabajos de colonización. De las dos casitas de madera construidas en esta playa, la situada más cerca del río está expuesta a inundarse con cada crecida considerable del río, y la otra, situada más arriba, permanece inconclusa todavía. Los ensayos del cultivo de papas, maíz y legumbres son de poca consideración.

Nuestro primer día de navegación, iniciado con tiempo bueno y despejado, concluyó con una lluvia torrencial, en medio de la cual acampamos en la ribera izquierda, al pie de los primeros rápidos, donde un terraplén bastante ancho y elevado ofrece un magnífico lugar para campamento entre las densas matas de coligüe que lo adornan. Nuestra caravana, aumentada por la numerosa gente del señor Roselot<sup>116</sup>, tuvo alguna dificultad para ponerse a cubierto de la lluvia que continuaba cayendo con fuerza extraordinaria. Pero la gente supo remediar estos inconvenientes luego, improvisándose pequeños ranchos, construidos de gruesas cañas de coligüe y hojas de pague, que sirven admirablemente para el techo y paredes y protegen perfectamente contra el goteo y la lluvia.

Por desgracia, a consecuencia de las variaciones del tiempo, el estado de salud del señor Reiche se había empeorado de tal manera que para él era humanamente imposible continuar un viaje que exige a los expedicionarios esfuerzos físicos y agilidad corporal en medio de los mil impedimentos inevitables con que a cada paso se encuentran. El enfermo se resolvió, pues a emprender la vuelta a la colonia aprovechando la oportunidad de embarcarse en la lancha a vapor en que regresó el día 7 el capitán del *Gaviota* don Alfredo Lawrence, que nos había

---

<sup>116</sup> El señor Roselot había salido de la colonia, junto con la expedición, con dos chalupas y unos 15 hombres, para emprender un reconocimiento del río Claro, del cual volvió a fines del mes de febrero.

acompañado hasta los primeros rápidos. Es excusado expresar aquí que esta resolución fue tomada sólo en vista del serio peligro en que una continuación del viaje pondría la salud del señor Reiche y en consideración a la demora inevitable y perjudicial que en otro caso se habría impuesto a los demás expedicionarios. Por otra parte, el regreso del naturalista era un golpe fatal para la expedición, puesto que así los estudios sobre la flora y fauna de las regiones recorridas quedaban reducidos a un mínimo de observaciones que los demás, no competentes en estos ramos, pudiéramos hacer junto con las otras múltiples ocupaciones que eran de nuestro cargo.

El día 8 salimos del primer campamento, pasando en espacio de una hora y media con todas las embarcaciones por la serie de correntadas que forman los primeros rápidos. Esta operación, que fue la primera prueba del valor y de la agilidad de nuestros peones, se hizo con toda felicidad, cruzando a través de las corrientes, y tirando los botes a la sirga a lo largo de las islas situadas en medio del río. Las mismas operaciones se repetían enseguida a cada rato en los puntos donde, al lado de una impetuosa corriente, se prestaba una isla o una playa baja para tomar las embarcaciones a la sirga, quedando sólo dos hombres en ellas, uno en la proa y otro a popa para gobernar.

En cinco y media jornadas recorrimos el trecho del río comprendido entre los primeros rápidos y el río Claro, primer afluente mayor del lado izquierdo. Verdad es que la primera de ellas fue muy corta, a causa de una nueva tempestad que nos sorprendió durante la marcha, obligándonos a establecer el vivac en una isla a poca distancia de los primeros rápidos. 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, empezaban 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 desear.

En nuestros vivaques, en los días 10, 11, 13, y 15 de enero, experimentamos todo el furor de las tempestades que tan frecuentemente, aun en los meses de verano, agitan el litoral de la Patagonia occidental. El diario meteorológico anota en esos días oscilaciones repentinas del barómetro que en el espacio de 24 horas alcanzan una amplitud de 10 y más milímetros, y en consecuencia de estas depresiones, se producían movimientos atmosféricos ciclónicos de extraordinaria vehemencia. Todos estos temporales vienen del lado del mar (NO.), y se lanzan furiosamente por el valle del Palena hacia arriba, descargando chubascos abundantes, pero raras veces acompañados de fenómenos eléctricos. El caudal del río creció rápidamente, así que, por ejemplo, nuestro segundo campamento, establecido a unos tres metros sobre el río, en una isla pegada a la orilla derecha, estuvo en serio peligro de ser completamente inundado y arrastrado por la corriente. Lo que hacía estos chubascos más peligrosos eran las violentas ráfagas de viento que con

un ímpetu indescriptible se arrojaban sobre el valle y el río, estancando sus aguas y levantando una fuerte marejada. Efectivamente, en vista de lo que experimentamos en estos primeros días, tuvimos en adelante siempre un cuidado especial de establecer el campamento en un punto bastante elevado de la ribera y al amparo del monte y de los cañaverales que la bordean.

El río Palena conserva en este trecho, primero la dirección de SE.-NO., torciendo enseguida un poco más al E.-O. Su anchura varía mucho. Junto a los primeros rápidos, debajo de las islas, medimos trigonométricamente 138 metros de ancho; más arriba, entre el segundo campamento y la boca del río Melimoyu, calculamos 360 metros, anchura que el río conserva durante un largo trecho, hasta que, pasado nuestro tercer campamento, se estrecha de repente a unos 70 metros entre dos rocas de mediana altura en las riberas y unas grandes piedras situadas en el medio (Primera Angostura). Alejado este punto peligroso por sus remolinos y correntadas, se extiende el río otra vez hasta unos 400 metros de anchura. Su corriente la medimos junto al segundo campamento, luego después de un fuerte temporal, y resultó que alcanzaba a 2,2 metros en un segundo, en la parte media, y 1,6 metros cerca de la ribera, medida en la superficie de las aguas. Los rápidos se presentan aquí en formas nuevas y más complicadas, debidas a la acumulación de un sinnúmero de troncos y árboles caídos que han sido arrastrados río abajo en las grandes avenidas, y forman ahora palizadas de kilómetros de largo en medio de la corriente. A veces no se presenta más que un estrecho canal de extraordinaria corriente para pasar por entre las barricadas de palos gigantescos parte sumergidos completamente, parte salientes del agua con sus troncos y ramas. Transformar este trecho en una vía fluvial navegable sería un trabajo muy demoroso, siendo necesario limpiar el cauce del río constantemente de numerosísimos obstáculos. Por lo demás, parece que no existen mayores inconvenientes para que una fuerte lancha a vapor pueda remontar el Palena hasta cerca de la confluencia con el río Claro.

La anchura del río forma sólo una pequeña porción del ancho total del valle propiamente dicho, que aquí no mide menos de 3 a 4 kilómetros de extensión. En sus terrenos llanos, formados por los aluviones del mismo río, podrían trazarse senderos más o menos rectilíneos al interior, por los cuales se acortarían las sinuosidades del río. Sólo en algunos puntos, como en la mencionada Primera Angostura, estos caminos tendrían que hacer mayores desvíos para pasar las lomas que se acercan aquí a la misma ribera. Los cordones de cerros que acompañan a ambos lados el valle no son muy altos. Calculamos en 700 metros la altura de los más cercanos de ellos. Lo que distingue su configuración orográfica es la poca continuidad de los macizos, presentándose en forma de morros y grupos aislados, a veces casi como una serie de tabiques de teatro que avanzan hacia el río. Debemos reconocer en esta formación el efecto destructor de la fuerza erosiva que en una región tan abundante de lluvias se desarrolla seguramente con energía extraordinaria.

Entre el segundo y tercer campamentos pasamos frente a la desembocadura de un afluente mayor, el río Melimoyu, que toma su origen en un ventisquero del

cerro nevado del mismo nombre, que se divisa en el fondo de una ancha abra en dirección SSO. Sólo durante pocos minutos gozamos del aspecto pintoresco de la faja azul de hielo, no muy ancha, que desciende de un vasto campo de nieve, y se pierde en medio de las selvas verde-oscuras que cubren las faldas de la montaña. El mismo cerro Melimoyu, al parecer un macizo neoplutónico sobrepuesto sobre el fundamento granítico de los cordones occidentales de la cordillera, se presenta como una cúpula muy ancha con varias prominencias, una de ellas perfectamente puntiaguda y otra con la cima obtusa. Se lo ve desde la colonia de Palena en dirección SE. Enseguida lo perdimos de vista hasta llegar a las inmediaciones de nuestro quinto campamento, desde donde se divisaba de nuevo su macizo perfectamente blanco sobrepasando los cerros más bajos que lo rodean.

El río Claro, a cuya embocadura alcanzamos el día 18 en la mañana, es un río de considerables dimensiones. Desciende con rápida corriente de un abra mayor cuya parte visible corre en ESE., y forma junto a su confluencia con el Palena, bajos y una isla de piedra, produciéndose por esta acumulación de sedimentos un ruidoso rápido en cuyo pasaje nuestra chata estuvo a punto de zozobrar. Según informaciones tomadas a los mineros ingleses y que fueron confirmadas más tarde por los reconocimientos del señor Roselot<sup>117</sup>, el río, cuyo ancho calculamos en 60 metros, es bastante caudaloso, y conserva su ancho y caudal por gran distancia. En la parte superior del valle existen algunas lagunas cuyos desagües van al mismo río Claro.

Continuando la navegación del río Palena, recorrimos en cuatro largas jornadas la distancia de 39 kilómetros entre la desembocadura del río Claro y el punto

---

<sup>117</sup> El señor Roselot nos ha proporcionado algunos datos sobre su reconocimiento del río Claro, de los cuales extractamos aquí sólo los principales.

Después de una navegación de 4 días desde la embocadura del Claro, llegó hasta un morro característico, que se reconoce, ya desde la confluencia del río con el Palena, y a cuyo pie el río estrechado forma violentos rápidos cuyo paso en botes es imposible. Abrió, pues un sendero en la ribera izquierda por el monte de quilas, hasta botar nuevamente sus chalupas al río, a unas tres millas antes de llegar a una laguna, que tiene a lo menos 25 kilómetros de largo por 3 a 4 de ancho, de hermoso aspecto, rodeada por cerros nevados, estrechándose hacia el norte, por donde sale el río Claro. Caen en esta laguna dos ríos: uno como a 4 millas de distancia del desagüe del Claro, y que viene directamente del este, de aguas blancas, bautizado río Figueroa; el otro entra por el sur, de caudal casi igual que el primero, con aguas cenicientas (¿sustancias volcánicas?). La continuación del viaje se hizo por tierra en dirección NE., para reconocer el terreno intermediario entre el Claro y el Palena. En 11 días avanzó cerca de 40 kilómetros por buenos terrenos, lomas de 40 a 60 metros de altura que todas tienen ricas maderas. Desde este término de su exploración divisó el señor Roselot otra laguna que, según sus cálculos, tiene como 6 kilómetros de largo por unos 2 a 3 de ancho, siendo la dirección de E. a O. Entra en ella un río que viene del este. Vuelto a la laguna, emprendió un reconocimiento del río Figueroa, siguiendo su ribera sur por varios días. El explorador ha ganado la convicción de que este río por su anchura, caudal, etc., debe venir desde muy lejos, y que su origen es más o menos tan al este que el del mismo río Palena. La mayor parte de los valles recorridos está cubierta de quilantos; entre los árboles prevalecen maitenes, maquis, radial y gruesos ciruelillos.

En la *Memoria del Ministerio de Colonización* correspondiente al año de 1895, pp. 347-383 se halla un informe detallado del señor Roselot acerca de su expedición al río Claro. En 1898 el señor Lange, empleado de la Comisión Argentina de Límites, visitó esta misma región, sin adelantar, al parecer, los conocimientos geográficos por esta parte, quedando aun ahora sin comprobar definitivamente la identidad del río Figueroa con el río Pico, cuyo valle superior ha sido explorado detalladamente por las comisiones de límites.

donde el Palena se forma de la confluencia del río Frío con el río Carrileufu. Indudablemente se hallan en esta parte del río los pasajes más difíciles y peligrosos a causa de la serie incesante de rápidos y correntadas que a veces nos obligaron a descargar los botes y a arrastrarlos por las playas sobre varales cortados a propósito. En una de estas correntadas naufragó el señor Serrano en 1885, y también nosotros estuvimos repetidas veces en inminente peligro de ver destrozadas las chalupas y fracasada toda la expedición.

Pasado el río Claro, el caudal del Palena aun no disminuye considerablemente, conservándose su ancho entre 50 y 100 metros; en cambio la dirección general del valle cambia notablemente, pues corre ahora en NNE.-SSO., formando así una especie de valle longitudinal entre los cordones occidentales y otra serie de altos macizos cuyas cimas nevadas se alcanzan a divisar desde aquí sobre los cordones laterales más cercanos en dirección al este y noreste. Se puede designar esta última serie de cerros elevados con el nombre de cordón intermediario, en distinción de las serranías de la costa y de otros cordones situados mucho más al oriente que en parte forman la división de las aguas continentales; pero es preciso tener presente que este cordón intermediario, lejos de presentar una muralla continua, como sucede generalmente en las cordilleras de las regiones más septentrionales, consiste más bien en una serie de macizos aislados, separados entre sí por profundos boquetes y anchas abras, cuya configuración orográfica parece ser un rasgo distintivo de las cordilleras australes, siendo la diferencia entre la altura media de las cimas y la altura media de los boquetes muy considerable. Las profundas grietas que se abren entre esos macizos del cordón intermediario no tienen sino pocos cientos de metros de altura sobre el nivel del mar, mientras que las cumbres de ellos alcanzan, a lo menos, hasta 2.000 metros de elevación.

Los cordones laterales que acompañan de cerca el valle son bajos, cubiertos hasta las cimas de monte impenetrable. Se desprenden de ellos en algunas partes pequeños ramales que llegan hasta la misma orilla, donde permiten el estudio de su constitución geológica. Todas las rocas coleccionadas representan tipos antiguo-plutónicos, entre las cuales prevalecen los pórfidos cuarcíferos y dioritas. Entre las piedras rodadas de los esteros que afluyen al Palena del lado derecho, veíamos con frecuencia pizarras arcillosas que deben provenir del mismo cordón alto de donde descienden los esteros tributarios del río Rodríguez, que llevan también, como está dicho arriba, rodados de hábito pizarroso. En un punto de la ribera izquierda, situado entre nuestros campamentos números 7 y 8, remata uno de los ramales de cerros en una pared de rocas compuestas de una masa parecida a cuarcita que aparentemente prorrumpe en forma de veta, mostrando una "viguera" de columnas de cuatro y más cantos regularmente formados, que se hundan perpendicularmente en la violenta corriente del río.

La vegetación conserva aun los mismos caracteres que en la región del Palena inferior. En los bosques ribereños prevalecen los coihues. En vano se buscan maderas más preciosas, como alerce y ciprés; en cambio se hallan de vez en cuando algunos mañíos. Continúa a lo largo de las orillas la faja de las matas de coligüe, y más hacia el interior del valle y en las faldas de los cerros, aparecen extensos

quilantos de una especie llamada por los chilotos *itei*, que se distingue por sus hojas muy delgadas. Todas las matas de esta quila estaban secas, muertas, y se presentaban como enormes manchas amarillentas en medio del monte verde. Por lo demás, la gente aprecia los terrenos donde crece esta especie de quila particularmente, por considerarlos muy adecuados para cultivos. En efecto, no sería difícil rozar aquí anchos espacios en ambas orillas y abrirlos para fines coloniales. También somos de la opinión de que en la ribera norte del Palena se podría hacer un camino hasta el mismo río Frío, siendo necesario sólo el faldeo de algunos cerros menores y cuevas no muy altas. Por otra parte, no habría que pasar ningún afluente de alguna consideración. Si el supremo gobierno piensa seriamente en utilizar los valles interiores de las cordilleras para la colonización, se impone como necesidad primera e indispensable la de construir un camino en la orilla norte, porque la navegación del río, más arriba del río Claro, es no sólo muy demorosa sino también peligrosa para cualquiera embarcación, tanto en la subida como en la bajada.

Nuestra expedición sufrió dos pruebas fatales de la braveza del Palena en un mismo día, el 21 de enero, durante la tercera jornada después de pasar el río Claro. En la mañana de este día, habiendo salido del campamento número 8 y recorrido unos 600 metros, manteniéndonos siempre cerca de la ribera izquierda, llegamos a un gran rápido cuyo bramido nos había anunciado ya desde lejos la presencia de algún impedimento mayor, contra el cual se estrellaran las aguas correntosas del río. Ahora vimos que el rápido era producido por un umbral de piedras de gran tamaño, redondeadas casi todas, que atraviesan el lecho del río, y dejan entre sí estrechos canales de violenta corriente. Las aguas agitadas se lanzan con vehemencia por entre las piedras, y producen una fuerte marejada, semejante a la reventazón de las olas del mar en una costa pedregosa. El trecho correntoso de este rápido no es muy largo, pues alcanza a lo sumo unos 50 metros, teniendo el río aquí tal vez el doble de ancho. En la ribera izquierda se extiende una playa estrecha, donde se ven dispersos enormes trozos de roca, y que en tiempos de grandes creces desaparece, tapada por el río. La ribera opuesta está formada de un terreno aluvial plano de algunos metros de elevación sobre el agua.

Para pasar el rápido se mandó adelante la chata, que fue transportada a pulso, por la gente, con toda felicidad, junto a la orilla izquierda. Enseguida se lanzó a la corriente la chalupa gobernada por el señor Fischer, siendo tirada por una espía gruesa, de la cual se prendía la gente que ya había pasado el rápido en la chata. Habiendo llegado al medio de la marejada, la proa de la chalupa se hundió tanto, que las olas entraron en ella, y a pesar de todos los esfuerzos de darle más peso en la popa y levantarla en la proa, se hundió otra vez y se llenó con tanta agua, que la carga liviana que por descuido había quedado en ella, fue sacada por el empuje de las olas. Viendo la imposibilidad de continuar así, la gente, obedeciendo a las señas que les hizo el señor Fischer, alojó el cabo, y la chalupa fue arrastrada hacia abajo, llenándose completamente de agua y haciendo inútil todo el ensayo de gobernarla. En este momento crítico, el señor Fischer, que ya no podía mantenerse dentro de la embarcación, se echó fuera para salvarse a nado, mientras que el peón que había servido de proero quedó tomado de la espía, por no saber nadar, como la

mayor parte de nuestros chilotes. Mientras tanto hice armar pronto la otra chalupa, y habiéndose sacado del agua al señor Fischer y al peón mencionado, la mandé en busca de la carga que había sido llevada río abajo. Felizmente fue recogida casi toda en la punta de una isla, a 1½ kilómetro más abajo de este rápido. Se salvó también la chalupa, que, sin embargo, había sufrido un recio golpe que le rompió una tabla en el costado. Habiendo reparado este daño, y sacado en cuanto era posible los víveres mojados, continuamos el viaje pasando las dos chalupas con mucha precaución sobre varales por la playa. No habíamos perdido más que una carpa chica, un saco de azúcar y algunas prendas de ropa de los peones.

Mucho más serio fue el segundo naufragio que sufrimos en la tarde del mismo día en un rápido que se presenta unos seis kilómetros más arriba del antes mencionado, de formas sumamente complicadas. De la ribera izquierda se desprende aquí una ancha playa de piedras gruesas y arena que, en tiempo de creces, se debe transformar en isla, separada por un canal de los terrenos aluviales bastante elevados que forman la orilla. Las aguas del río, obligadas a desviarse de su curso natural por la península de piedras, corren en torno a ella casi en forma semicircular, y se lanzan con un ímpetu extraordinario contra la ribera derecha. Rechazadas de ésta, llegan a azotar con igual fuerza la ribera opuesta al pie del rápido, donde una serie de troncos y palos secos bordea la orilla. Habiendo llegado a una playa de la ribera derecha, poco más abajo del rápido, comprendimos que se trataba de cruzar la corriente, dirigiendo las chalupas de modo que alcanzaran a una pequeña ensenada en el extremo meridional de la playa de piedras. Efectivamente, las dos chalupas hicieron esta manipulación sin novedad, entrando salvas y sanas en la ensenada. Pero la chata pasó algún tanto más abajo y llegó a la ribera izquierda entre los palos. Luego saltó una parte de la gente fuera para tirarla a lo largo de los palos hasta la ensenada. Esta operación, sin embargo, salió mal. La chata se dio vuelta, habiéndose puesto atravesada contra un palo; el cabo se rompió y, a pesar de los esfuerzos más audaces del piloto Uribe para enderezarla de nuevo, fue arrastrada río abajo con toda su carga. La gente se había salvado saltando fuera en el último momento, cuando ya estaba perdida toda esperanza de salvar la embarcación. Desgraciadamente fue imposible socorrer la chata en los momentos de peligro, porque la chalupa *Cisne* había avanzado ya hasta la parte superior del rápido, siendo llevada a la sirga por la tripulación, y la segunda chalupa, pesada y en mal estado, no podía ser expuesta al riesgo de pasar otra vez con toda la carga el rápido para acudir a la chata. Por lo demás, era necesario emplear las fuerzas de la gente disponible para sacar la *Cisne* del inminente peligro de ser arrastrada por la violentísima corriente por donde pasaba. Así, no fue posible sino muy tarde expedir una chalupa sin carga en busca de la chata y del bagaje perdido. Volvió la expedición en plena oscuridad si haber encontrado nada de la embarcación. La carga debía haber sido destrozada, pues se habían visto las cabezas de algunos cohetes, que estaban guardados en un tarro de latón, flotando en el agua. Como nos convencimos después en el viaje de regreso, la chata fue despedazada en el gran rápido de piedras donde experimentamos la primera desgracia en la mañana de este día.

El naufragio de la chata significaba para nosotros la pérdida de una tercera parte de todo el material de la expedición. Habíamos perdido una embarcación que precisamente en las partes superiores del Palena nos habría prestado importantes servicios; un pedazo de un bote de lona que en ciertos casos debía servir de balsa; un teodolito chico; una caja con medicinas; una carpa; varias herramientas i machetes; un tarro con velas y fósforos, otro con café; dos tarros de galletas; dos sacos de harina tostada, todos los cohetes destinados para dar señales; un cuero de vaca, destinado a suministrar hojotas a la gente; un fusil Mannlicher con 100 tiros; varias muestras geológicas, etc. Fuera de esto, el práctico y la tripulación no habían salvado nada de sus ropas y frazadas, así que todos andaban medio desnudos, tal como acostumbraban trabajar en el agua. Además, uno de ellos, al tratar de enderezar la chata, se había lastimado seriamente un pie y se hallaba imposibilitado para cualquier trabajo.

Nuestra situación era, pues, bastante precaria, sobre todo porque no nos quedaban sino una pocas cajitas de fósforos, artículo más indispensable de todos los materiales de una expedición. Por felicidad, teníamos entonces precisamente la expectativa de encontrar algunas provisiones y utensilios de viaje en el depósito que los mineros ingleses habían dejado junto a la boca del río Frío, y del cual ellos nos habían permitido hacer uso según nuestro gusto y necesidad. El día 22 el señor Fischer y el piloto Callard fueron en busca de este depósito y, habiéndolo encontrado en buen estado y registrado todo lo que nos podía ser útil, volvieron al campamento número 9 trayendo media docena de cajas de fósforos y algunas prendas de ropa que, a pesar de su estado defectuoso, servían para satisfacer las necesidades más urgentes de la gente.

Habiéndose remediado así provisoriamente los daños sufridos, continuamos el viaje en las dos chalupas, cada una de las cuales tenía que cargar ahora tres o cuatro hombres más, lo que nos dio un cuidado especial por la segunda chalupa, que se hallaba en mal estado y hacía agua continuamente.

---

## CAPÍTULO IV

### LA NAVEGACIÓN EN EL RÍO CARRILEUFU

A unos 8 kilómetros más arriba del rápido donde la expedición estuvo a punto de fracasar, llegamos a la confluencia de dos brazos mayores del río, muy distintos en su carácter físico y tal vez también en su origen, cuyas aguas reunidas forman el Palena propiamente tal.

Uno de ellos, el río Frío, desciende del norte de un abra de varios kilómetros de ancho, que forma la continuación inmediata del trecho del valle del río Palena que acabábamos de recorrer; el otro es el río Carrileufu (río verde, llamado así por el señor Serrano según las informaciones que tomó a los indios), cuyo boquete, en la parte visible desde el punto de confluencia, se abre en dirección ESE. entre cerros boscosos de mediana altura. Nada más característico para la diferencia entre ambos ríos que sus temperaturas. En la mañana del 26 de enero medimos la temperatura del río Frío (en la superficie del agua) a 4° 5', la del Carrileufu a 10°, y la del río reunido a 8°, siendo la temperatura del aire igual a la de las aguas del Carrileufu. El día anterior, a las 5 P.M., el río Frío tenía 5°, el aire 14°. Efectivamente, las aguas de este río son tan heladas, que a los peones les era casi imposible trabajar durante algún tiempo en ellas. Es evidente que se alimenta de un mayor número de deshielos y arroyos que provienen de los ventisqueros de los cordones intermediarios, lo que nos confirmaban también los mineros ingleses que habían remontado durante 7 días su valle, creyendo al principio que este río fuera la continuación directa del Palena. La velocidad de la corriente no era muy grande; la medimos a 1,2 metros por segundo. Su color es verdoso, turbio, y su anchura no alcanzaba más que unos 34 metros, mientras que el Carrileufu no bajaba de 40 metros de ancho. En nuestro viaje de regreso, a mediados del mes de febrero, el caudal y la rapidez de la corriente del río Frío habían aumentado mucho, de manera que parecía mayor que su compañero, el río Carrileufu. El cambio de estas proporciones se explica fácilmente, porque el mayor derretimiento de las nieves en la estación avanzada del verano produce un aumento considerable del caudal de aquel río, cuyos principales tributarios provienen de la nieve y de los ventisqueros, al paso que las aguas del Carrileufu, alimentadas en su mayor parte

por vertientes naturales, disminuyen gradualmente en la temporada relativamente seca de enero y febrero.

Las grandes cantidades de sedimentos que arrastra el río Frío se han acumulado junto a su desembocadura en forma de una prolongada lengua de tierra baja y pedregosa que lo separa del Carrileufu, y otra playa más ancha que se extiende al lado derecho de la embocadura, donde yacen algunos troncos de árboles gigantes depositados por las grandes avenidas del invierno. No es fácil orientarse en el primer momento sobre la configuración topográfica de esta región de la confluencia de los dos ríos, a causa de los bruscos cambios en la dirección de ellos. Poco más abajo de la boca del río Frío el Palena describe una curva muy marcada, abierta hacia el SE., en cuyo codo yace una isla de piedras, separada por un estrecho canal de una alta y espaciosa playa de la ribera izquierda. A la salida del canal se produce un rápido bastante peligroso, por tener en medio de la correntada un grueso taco de palos. También en la embocadura del Carrileufu existen algunas islas de terreno elevado y cubierto de bosques.

Encontrándonos aquí rodeados en todas partes por cordones muy elevados de la serranía, aunque sólo a una altura de unos 80 metros sobre el nivel del mar, gozamos del aspecto de paisajes muy pintorescos por todos lados del horizonte. Desde la alta playa arriba mencionada, teníamos a la vista, en dirección norte, la gigantesca abra del río Frío que se continúa aparentemente hasta gran distancia, bordeada al E. y O. por altos cordones nevados, y mostrando en su fondo más lejano un ancho macizo de nieve con una cima en forma de amplia cúpula que termina en una punta desprovista de nieve. No nos atrevemos a pronunciar una opinión fija sobre la identificación de este cerro. Pensamos en un principio que podría ser, por la semejanza de la forma, el cerro Minchinmávida; pero a juzgar según las cartas que existen de la región al norte del Palena, el Minchinmávida pertenece a un cordón occidental de la cordillera, y en este caso su situación topográfica no correspondería a este cerro, que forma indudablemente uno de los macizos más elevados en los cordones intermedarios.

Mirando hacia el cuadrante opuesto del horizonte, se nos presenta, en una distancia de pocos kilómetros, el poderoso macizo del cerro Serrano<sup>118</sup>, tapado en sus partes fundamentales por los cerros boscosos antepuestos. Desgraciadamente el cielo siempre nublado nos cerró pronto el aspecto de la cima más alta, que en forma de un castillo con paredes perpendiculares y sin nieve, predomina sobre campos menores de nevada, de los cuales descienden al norte dos ventisqueros escasamente desarrollados. Ambos terminan en las faldas superiores de poco declive, y parece que la gran inclinación de las pendientes inferiores les ha impedido reunirse para formar una sola corriente mayor de hielo. Hasta los mismos bordes de la nieve eterna sube la vegetación oscura, al parecer de raulíes, que cubre las faldas de la montaña, mientras que las aristas más altas sólo dejan ver la roca desnuda y barrancos inaccesibles. Nada de seguro podemos decir sobre

---

<sup>118</sup> Aceptamos el nombre de este cerro que hallamos puesto en las explicaciones de las vistas fotográficas sacadas por la expedición del capitán Serrano.

la constitución geológica del cerro Serrano, porque era absolutamente imposible conseguir una muestra de las rocas de su falda. El carácter de las piedras rodadas que coleccionamos en un torrente y que probablemente provienen de ese macizo, es granítico, correspondiente a la gran mayoría de las muestras sacadas de las rocas en ambas riberas del río Carrileufu inferior. Otro cerro ancho y muy alto que observamos en las cercanías del cerro Serrano mostraba en sus partes superiores rocas de un color rojizo, de manifiesta estratificación, probablemente todos volcánicas, que se encuentran con tanta frecuencia entre los componentes de las más altas cimas de la cordillera.

En vista de la pérdida de una embarcación y del mal estado de la segunda chalupa, resolvimos reducir nuestra carga a lo más necesario, dejando un depósito de víveres y útiles en la misma playa donde habíamos encontrado el depósito de los ingleses. De estas provisiones se servirían los expedicionarios y la gente durante el viaje de regreso a la colonia.

Hecho esto, salimos de nuestro 10<sup>o</sup> campamento, establecido junto a la boca del río Frío, a las 7.30 A.M. del 26 de enero, para continuar la navegación en el río Carrileufu.

Desde luego nos fijamos en el carácter de este río, muy distinto del que observamos en el río Frío. Su corriente es fuerte, pero uniforme, su color un verde oscuro, y su temperatura correspondiente a la del aire. Faltan en la parte inferior de su curso los muchos sedimentos que enturbian las aguas del río Frío; en cambio, en el Carrileufu se puede divisar cada piedra y cada tronco en el fondo.

Los primeros 10 kilómetros, donde el río conserva una dirección general al norte, inclinándose un poco al NO., forman un contraste muy agradable a la última parte del río Palena que acabamos de recorrer. Se atraviesa sin dificultad un magnífico paisaje boscoso, navegando en un río ancho y de caudal poderoso entre altos barrancos de las riberas, hasta cuyos bordes llegan los tupidísimos cañaverales. Sólo cuando la fuerza de la corriente obliga a buscar las contracorrientes de la orilla los pilotos tienen que dirigir constantemente su atención sobre las palizadas de árboles caídos o depositados por las avenidas que, parte fuera parte dentro del agua, guarnecen la costa por largas distancias. Por más pintoresco que sea el aspecto de estos parajes del valle, les faltan, sin embargo, como a toda la región de las selvas vírgenes del sur, el elemento animado, las manifestaciones de la vida animal, que a las comarcas de semejante carácter, en el norte de Europa, por ejemplo, prestan un aliciente tan particular. Entre las aves notamos con frecuencia únicamente al chucao (*Pteroptochus rubecula*) que nos acompañaba a cada paso con su grito corto y monótono, y de vez de cuando interrumpíamos la marcha para cazar algún pato o huillín que se presentaba en la orilla. De los animales mayores, como huemules, venados y leones, se hallan rastros casi en todas las playas arenosas, pero es muy raro el caso de que se consiga avistarlos.

Con todo, el río Carrileufu no tardó en desvanecer nuestra esperanza de continuar tranquilamente el viaje. Habiendo cambiado su dirección bruscamente en la de E. a O., recibe del S. y SO. una serie de tributarios, en la mayor parte torrentes que provienen de las regiones nevadas del cerro Serrano y macizos vecinos, y cu-

yos sedimentos depositados en el río principal producen desde luego la formación de bancos, islas y rápidos que se repiten desde aquí en cada curva del río, en formas más o menos complicadas. Al pasar uno de estos rápidos, poco antes de llegar a nuestro 11<sup>o</sup> campamento, la chalupa *Cisne*, que hasta entonces había vencido sin accidentes todos los obstáculos de la navegación, sufrió un recio golpe contra un tronco sumergido, que le rompió una tabla. Felizmente, sin embargo, se pudo salvar la carga a prisa y reparar satisfactoriamente el daño sufrido.

En las jornadas del 28 y 29 de enero, de 11-12 horas cada una, recorrimos las muchas curvas del río, que en dirección general del ENE. serpentea por los hermosos campos aluviales del valle, cuyo carácter describe el doctor Delfín, de un modo muy acertado, en las siguientes palabras:

“El río vuelve sobre sí y atraviesa en todo sentido un valle plano, precioso, que medirá muchos kilómetros de extensión. No había en él grandes árboles, sobre todo si se toman en cuenta los de las faldas y lomas de los cerros vecinos. Esta vegetación por el valle nos traía a la memoria los árboles de Santiago, y desde esta distancia se nos ocurría ver en los maquis otras tantas plantas de duraznos, y así a otros árboles cuya semejanza la hacíamos voluntariamente para vivir por un momento de los recuerdos”.

Es, sin embargo, del caso observar que por este valle no se debe entender un valle longitudinal que se extienda parejo de norte a sur, entre cordones de la cordillera, como por ejemplo el del río Frío, pues, aunque los terrenos llanos a ambos lados del Carrileufu alcanzan en partes hasta tres y cuatro kilómetros de ancho, lo acompañan siempre lejanos cordones de cerros de considerable altura, contrafuertes orientales de los cordones intermediarios, cuyos macizos nevados quedaban ya a nuestras espaldas. Estos cordones, que en parte mostraban barrancos muy peñados, quedan en general bajo la línea de las nieves eternas, que por lo demás es muy difícil de fijar exactamente en estas regiones, donde apenas se distingue, aun en el verano, la nieve permanente de la recién caída.

A lo largo del río se extienden espaciosas playas bajas de arena con una vegetación que nos parecía ya algo más rala que en la región al oeste de los cordones intermediarios. También se encuentran vegas pantanosas (*ñadis*) en la ribera, casi siempre denunciadas desde lejos por la multitud de árboles muertos que se destacan en los bosquecillos y monte bajo de tales terrenos. Detrás de nosotros, en dirección SO., se presentó el grandioso macizo del cerro Serrano, separado hacia el sur por profundas grietas de otros colosos nevados, cuya formación orográfica afecta una semejanza sorprendente con la antes descrita de este cerro. También hacia el NO. se divisan altos nevados que forman la continuación septentrional del cordón intermediario, y entre los cuales se destaca uno de formas obtusas con un ancho campo de nieve y un ventisquero, de donde baja un torrente por una quebrada en dirección del NO. al río Carrileufu. El cerro, marcado bajo el nombre de cerro Blanco en nuestro plano, aparece como recortado del conjunto de las serranías vecinas.

No pueden menos de recordarse aquí las dificultades que se presentan a todos los viajeros que, como nosotros, avanzan en un valle profundo, en medio de series de altos cordones, al tratar de orientarse sobre los fundamentales rasgos orográficos de la región recorrida. Como era necesario seguir siempre las sinuosidades del río, avistamos los macizos y grupos de cerros que el río circunvala, por muy diferentes lados, así que fue a veces casi imposible precisar la situación y el rumbo de los cordones con exactitud, sobre todo porque la semejanza en la configuración exterior de los macizos de esta región es verdaderamente extraordinaria. Lo recortado de sus formas y la existencia de muchas grandes y profundas abras en casi todas las direcciones del horizonte, engaña a veces hasta sobre el rumbo que sigue el boquete del río principal. En tal situación nos encontramos, por ejemplo, en un punto situado entre los campamentos 11 y 12, donde desciende al vasto circo de nuestro valle a la vez dos abras mayores, del N. y E., y una serie de abras menores, del NO., del NE. y ENE. Sólo por la construcción del itinerario y habiendo marcado los rumbos magnéticos tomados a los principales cerros y abras, llegamos a formarnos una idea más clara sobre la orografía de esta región. El alto cordón nevado que limita el valle del río Frío por el oriente, se continúa al sur del valle del Carrileufu por los mencionados macizos del cerro Serrano y otros dos muy parecidos. A éstos se agrega hacia el oeste una serie de poderosos nevados, de los cuales el llamado por nosotros cerro Maldonado se avista ya desde nuestro 6<sup>o</sup> campamento, poco más arriba de la embocadura del río Claro. También este cerro es un hábito exterior una copia menor del cerro Serrano. Es, pues, un hecho comprobado de que el río Palena Carrileufu atraviesa completamente, en un valle bastante espacioso, las series de macizos que en su conjunto forman el cordón intermediario de la cordillera. No se puede ilustrar mejor este interesante fenómeno geográfico que por el registro de las alturas que determinamos, remontando sucesivamente el río, por medio del hipsómetro y de los aneroides. Según estos datos, sólo en el trecho del valle situado entre los campamentos 11 y 12, es decir, en una parte donde ya veíamos a nuestra espalda los macizos arriba descritos, alcanzamos una elevación de 100 metros sobre el nivel del mar.

El hábito geológico de esta sección del valle es muy uniforme. Los cordones de donde pudimos sacar muestras se componen exclusivamente de granitos. En la ribera izquierda, frente al cerro Serrano, aparecen otra vez noritas, cuya existencia en la costa del estero Pichi-Palena y Brazo Pillan está comprobada anteriormente.

Al pasar por las anchas playas abiertas que se extienden en esta parte a ambos lados del río, llamaron nuestra atención los numerosos trozos de madera quemada que se hallan dispersos sobre ellas. Han sido transportados hasta aquí desde las grandes selvas quemadas en la región de los orígenes del Carrileufu, y tal vez uno u otro de ellos ha sido llevado por el río hasta las playas del Palena inferior o del estero Pichi-Palena, donde fue hallado por pescadores o leñadores chilotes, contribuyendo a robustecer las ideas fantásticas de esta gente sobre ciertos establecimientos en los valles interiores de la cordillera.

Es sabido que el río Palena desempeña un papel importante en la historia legendaria de la famosa ciudad encantada de los Césares, pues en la segunda mitad

del siglo XVIII varios viajeros, entre ellos algunos religiosos de diferentes órdenes, se esforzaron en descubrir este lugar dorado por su fantasía en el camino del río Palena. El señor Serrano, en la memoria sobre su primera expedición<sup>119</sup>, ha formado una reseña completa de las reminiscencias históricas sobre estos viajes, basada en la relación del piloto español Moraleda<sup>120</sup>, que había conocido aun personalmente a varios de esos expedicionarios. Como en esta relación se hallan reunidos todos los datos que es posible obtener, nos podemos limitar aquí a recomendar su lectura a todos los que quieran informarse sobre la materia. Parece que esos viajeros, de los cuales tal vez ninguno alcanzó a pasar los primeros rápidos, volvieron generalmente después de muchas peripecias y desengaños en sus ilusiones. De todos modos, sus exploraciones han quedado sin resultado alguno para el esclarecimiento del horizonte geográfico por esta parte.

Siguiendo este orden de ideas, no podemos menos de hacer presente que, como en tiempos anteriores la creencia en una ciudad fabulosa, existen hasta hoy día opiniones preocupadas sobre las riquezas naturales del valle del Palena entre los habitantes de Chiloé y Llanquihue. Se habían visto algunos troncos de árboles de una especie desconocida en la costa, arrastrados por la corriente del río Palena, de los cuales se creía que existían extensas selvas en el interior. La preciosa madera de esos árboles llamados cedros alcanzaba a tener cierta fama misteriosa, y se armaron exploraciones en su busca, como las del colono Abbé (1883) y del señor Emhardt (1885), siendo la relación del primero de ellos debidamente criticada por el capitán Serrano<sup>121</sup>. Los únicos viajeros que antes de nosotros y de los mineros ingleses han penetrado hasta la región de las selvas de *cedros* fueron el mencionado señor Serrano y sus compañeros, y por eso era de esperar que de ellos se obtendrían noticias fidedignas sobre esta materia. Efectivamente, el señor Delfín, naturalista de aquella expedición, deja constancia de que los árboles en cuestión, cuyos primeros ejemplares se avistaron en las inmediaciones del río Frío, no son otra cosa que el ciprés de la montaña (*Libocedrus chilensis* Endl), tan frecuentes en las cordilleras de Valdivia y Llanquihue. El señor Delfín insiste también en la abundancia de estos cipreses en el valle del río Carrileufu, donde en partes llegarían a ser exclusivos y a cubrir literalmente todas las lomas, cerros y montañas que la vista alcanzaba<sup>122</sup>. Esta indicación, sin embargo, no debe ser tomada sino en ciertos límites, pues a pesar del interés y de la atención con que nosotros y nuestra gente, entre la cual la mayor parte eran leñadores de Reloncaví y Chiloé, buscamos estas selvas de cipreses abundantes, no hemos encontrado sino grupos de un número reducido de estos árboles, dispersos en las riberas del río Carrileufu en su curso medio y superior. Generalmente se encuentran en terrenos de difícil acceso, y sólo el transporte de los palos hasta el mismo río costaría enormes trabajos y causaría gastos que no se

---

<sup>119</sup> *Anuario Hidrográfico*, XI, p. 87 y ss.

<sup>120</sup> L. c. XIII, p. 154 y ss.

<sup>121</sup> L. c. XI, pp. 93-96.

<sup>122</sup> *Revista de Marina*, N° 90, p. 551.

recompensarían por el número de los árboles extraídos. Si a estos inconvenientes se agregan los obstáculos del transporte río abajo (y los primeros grupos mayores de *Libocedrus chilensis* que se encuentran cerca de la orilla del río distan más de 100 kilómetros de la boca del Palena), nos parece que las esperanzas de ciertos colonos de formar de esta madera algún día un lucrativo artículo de comercio, carecen de todo fundamento y deben ser destruidas antes de producir costosas empresas cuyo fracaso sería inevitable<sup>123</sup>.

Los días 30 y 31 de enero y 1 de febrero eran nuestros tres últimos de viaje en botes. Las dificultades que se presentaron en esta parte de la marcha se pueden apreciar por el hecho de que, a pesar de hacer largas jornadas, teniendo la gente que trabajar hasta diez horas diarias en el agua, no avanzamos sino unos 22 kilómetros, contando todas las curvas del río. Las pruebas de que también nuestros antecesores, la expedición del capitán Serrano y la de los mineros ingleses, habían tenido harto trabajo en este trecho de la navegación, las hallamos en las cortas distancias de sus respectivos campamentos, cuyos sitios se podían conocer aun perfectamente. La causa de esto es la formación particular del valle del Carrileufu, que presenta aquí una serie de pasajes muy difíciles y complicados que necesitan toda la destreza de la gente, y demoran de una manera desesperante el viaje. Por largos trechos está encajonado entre las escarpadas paredes de roca, formando una profunda garganta, cuya anchura en parte no es más de 20 metros, y en su *talweg*, corre el río serpenteando bruscamente, con rápidos y correntadas.

El punto donde las lomas de las orillas empiezan a estrechar de tal manera el valle está a unos 45 kilómetros de distancia desde la boca del río Frío, o sea, 134 kilómetros desde la boca del Palena, pero sólo a 109 metros de elevación sobre el mar, perdiéndose desde aquí completamente el carácter del valle ancho con espaciosos terrenos aluviales. La entrada de esta garganta, que llamamos la Segunda Angostura, está marcada por una larga serie de gigantescas rocas y grandes piedras que yacen en medio del río y producen uno de los rápidos más peligrosos, cuyo pa-

<sup>123</sup> Vamos a agregar algunos datos botánicos sobre este interesante árbol, que debemos a la amabilidad del distinguido profesor don Federico Philippi: El *Libocedrus chilensis* Endl (ciprés de los chilenos, *Len* en araucano) es un árbol mediocre, cuyo tronco llegará raras veces a 0,50 metros de espesor, con ramas cubiertas de hojas en forma de escamas, y tan comprimidas que se parecen a las ramas de la *Thuja* (árbol de la vida); de un verde bonito, pero oscuro principalmente por el lado superior, mientras el lado inferior es más pálido. La planta se halla desde la cordillera de Cauquenes (34°) hasta la península de Taitao, y quizá aun más al sur, y a medida que se avanza en esta dirección, baja también más y más al nivel del mar; mientras se halla en el cajón de los Cipreses sólo a gran altura (1.785 metros según el mapa de Pissis) se encuentra en Valdivia ya a sólo 44 metros, si este dato del mapa de Pissis para la laguna de Ranco es exacto, y más al sur llega aun casi al nivel del mar. El género *Libocedrus* se asemeja muchísimo al género *Thuja*, siendo el número de las escamas del cono diferente; el primero tiene sólo 4 escamas, el segundo 6-8 en el cono. La madera del *Libocedrus chilensis* es de textura fina homogénea, sin grandes canales resiníferos, fácil para trabajar, y resiste bien a la putrefacción, pero no se puede obtener sino en piezas delgadas, debido al poco desarrollo que el tronco adquiere.

Podemos agregar que en su extensión hacia el sur, el árbol no alcanza a llegar hasta la península de Taitao, sino a lo sumo hasta las cercanías del paralelo 45°, como se comprobó por nuestra expedición al río Cisnes.

saje no pudo ser arriesgado con las embarcaciones cargadas. Felizmente el caudal del río era tan escaso, que en la orilla izquierda había playa suficiente para transportar el bagaje por tierra a una distancia de unos 300 metros; pero en tiempos de lluvia y en la estación del año cuando el río tiene un caudal lleno, no hay otro modo de pasaje que lanzar las embarcaciones con toda la carga en medio del hervidero y voltejar por los estrechos canales correntosos entre las grandes rocas que obstruyen el paso. Sobre todo pudimos apreciar, en esta última parte de nuestra navegación en el río, las ventajas que presta un bajo nivel del agua, a lo menos para el viaje de subida; pues con pocas excepciones se nos ofrecía siempre una corta playa de piedras o arena, suficiente para transportar la carga por tierra y tomar los botes a la sirga. Para la bajada, sin embargo, es preferible el caudal lleno aunque más correntoso, por haber entonces una cancha más espaciosa para el pasaje de los botes. El señor Delfín refiere que la expedición avanzaba sólo tirando los botes por las ramas de los árboles y arbustos que caían al río, y lo mismo sucedió a los ingleses, siéndoles imposible vencer la corriente a remo y no encontrando playa alguna para usar la sirga. Nosotros casi no necesitamos servirnos de este último y trabajoso procedimiento, si bien había un trecho donde el río se encajonaba precisamente junto a una curva entre pendientes rocosas tan peinadas, que ni los más diestros de los peones podían avanzar a lo largo de la orilla. En este caso hicimos alto al pie del rápido, mandamos la mayor parte de la gente a trepar la roca de unos 30 metros de alto, que nos cerraba el paso, y bajar al otro lado de ella a una playita, desde donde nos tiraban el cabo, atado a un salvavidas, río abajo. De este modo subimos las chalupas sin novedad por medio del rápido.

El cajón del río Carrileufu que atravesamos forma una profunda incisión en una altiplanicie irregular, de mediana altura, ahondada por las fuerzas erosivas que indudablemente han trabajado en dirección retrógrada, es decir, comenzando del oeste, de la región de más abundante humedad atmosférica. El material de rocas, a saber, granitos biotíticos que se corresponden exactamente en una y otra orilla del río, se encuentra en un estado progresivo de descomposición, así que en ciertos puntos, donde los granitos se han transformado casi completamente en caolina, era imposible sacar una muestra de la roca viva, tal como se necesita para el examen petrográfico. Las paredes de estos desfiladeros se levantan generalmente a 60-80 metros sobre el nivel del río, son cortadas a pique y muestran grandes derrumbamientos, habiéndose acumulado en la orilla las masas de escombros y trozos de roca. Los pequeños arroyos tributarios del Carrileufu se precipitan desde la altura en forma de cascadas o más bien hilos de agua de un aspecto muy pintoresco. En suma, el valle representa desde la Segunda Angostura por un trecho de no menos de 8 kilómetros, el tipo de los desfiladeros cuyos ejemplos más perfectos y grandiosos son los *cañons* de México, Texas y de las montañas Rocallosas en Estados Unidos. La vegetación tiene poca cabida en los barrancos precipitados. Sin embargo, notamos de vez en cuando algunos grupos del ciprés de la montaña. Arriba, en la altiplanicie, según se puede observar desde algunos puntos del fondo del valle, el bosque es más ralo que en los anchos terrenos llanos que dejamos atrás. En las pequeñas playas el río ha acumulado montones de palos quemados.

El único afluente de consideración que recibe el Carrileufu en esta parte de su curso, es un tributario del sur, el río del Salto, nombre que sacamos del plano inédito del señor Serrano. En su embocadura no tiene más de 12 metros de ancho, lleva agua de color verde-oscuro y deja oír desde lejos bulliciosos rápidos que hacen poco atrayente el ensayo de remontar la angosta quebrada de donde prorrumpe, y cuyo carácter es muy parecido a la garganta de forma de cañón que recorre el río principal. Su dirección es del sur, reuniéndose con ella otra abra del SO. poco antes de la desembocadura en el valle del Carrileufu. No alcanzamos a medir la temperatura del río del Salto porque continuamos la marcha en la ribera opuesta (norte) del Carrileufu; pero sus aguas deben enfriar considerablemente el caudal del río reunido (de unos 20 metros de ancho), cuya temperatura era 13°, mientras que el Carrileufu más arriba de la confluencia tenía 16°, siendo 17° la temperatura del aire.

Pasado el río del Salto, la formación del cañón continúa todavía por unos 4 a 5 kilómetros, para perder después su carácter típico, dando lugar a un ensanchamiento mayor del valle, con playas bajas, arenosas, cubiertas de coliguales y de monte relativamente abierto, en el cual abundan árboles secos, generalmente cipreses de la montaña. En el lecho del río se hallan frecuentemente islas de piedras de todo tamaño, junto a las cuales se han formado los inevitables rápidos. El caudal de agua era escaso, y había más que un punto donde, al parecer, se habría podido vadear el río sin riesgo alguno.

A poca distancia de la ribera derecha vimos altos cordones que acompañan el valle en dirección ENE., y se disuelven en partes en forma de morros. Estos contrafuertes del cordón intermediario se levantan en sus partes más elevadas hasta unos 800 metros y mostraron manchas de nieve en sus cumbres.

Lo que llamó desde luego nuestra atención en estos parajes fue la destrucción del monte en vastas dimensiones por quemas frescas, debidas a los mineros ingleses que, con un verdadero furor, han puesto fuego a todos los cañaverales y bosques bastante secos para ser presa de las llamas. Notamos quemas de menor extensión ya en las inmediaciones de nuestro 7° campamento, mucho antes de llegar al río Frío, y después una quema mayor en las cercanías del 11° campamento en la orilla izquierda del Carrileufu, pero en la región que actualmente atravesamos las quemas llegaban a ser frecuentes en todas partes, habiéndose consumido el monte de cerros enteros desde el pie hasta la cumbre. Al mismo tiempo observamos ya huellas de otras quemas más antiguas que, según el cálculo de nuestra gente, tendrán a lo menos una edad de veinte años, y sobre cuyo origen sería difícil pronunciar una opinión segura.

De todos modos, la destrucción del monte por lo incendios comprueba la gran disminución de la humedad atmosférica en estas regiones, situadas a la sombra de los altos macizos que dejamos a nuestras espaldas. Los vehementes temporales que notamos en el litoral del golfo de Corcovado y que nos perseguían en las primeras jornadas de la navegación, descargan sus enormes masas de lluvia ya en las faldas occidentales de aquellos macizos; sin embargo, tuvimos ocasión de observar algunos copiosos chubascos con fuertes ráfagas del NO., aun en la región del Ca-

rileufu superior, los cuales eran evidentemente los últimos extremos de furiosos temporales que se desencadenaban en la costa del Pacífico, llegando a internarse en la cordillera por las profundas cortaduras y abras que la atraviesan. Al mismo tiempo, la temperatura, de gran uniformidad en la costa, mostraba ahora divergencias considerables en el espacio de 24 horas, y la sequedad de la vegetación era en general tan grande, que se necesitaba cuidar especialmente el fuego del campamento para no producir un incendio del monte.

La navegación del río se hacía a cada paso más dificultosa para las chalupas, por los muchos canales angostos y los largos trechos de agua poco profundas, pero en extremo correntosa, que era forzoso pasar. Muy a menudo toda la tripulación tuvo que saltar al agua para sostener las embarcaciones a pulso, empleándose además el empuje de los remos y botavaras para avanzar un corto trecho por arriba. Allí fue donde sentimos sobremanera la pérdida de nuestra chata que nos habría ahorrado muchas horas de penoso trabajo.

En vista de estas dificultades de transporte que se aumentaban continuamente, nos propusimos abandonar los botes tan pronto como tuviéramos la seguridad de poder iniciar la marcha por el monte sin mayores inconvenientes. Todavía nos separaba una buena jornada del punto donde el señor Serrano había dejado sus chalupas al pie de un rápido insuperable, pero nuestro piloto Callard nos aseguró que se podía evitar este último trecho de navegación difícil y peligrosa, abriendo un camino a través de los cañaverales de la ribera derecha; y sabido esto, pusimos término a nuestro viaje en botes el día 1 de febrero, a las 3 P.M., habiendo alcanzado a una ancha y elevada playa de la orilla derecha, muy apropiada para establecer el depósito de las embarcaciones y provisiones que era convenido dejar para el regreso.

Este punto final de nuestra navegación en bote dista 65 kilómetros del río Frío y 162 kilómetros de la boca del Palena (medidos en el camino del río); y se halla unos 8 o 9 kilómetros más abajo del punto donde la expedición del señor Serrano abandonó las chalupas. Su distancia, en línea recta, del Pacífico mide 90 kilómetros (es decir, es casi igual a la distancia de la ciudad de Santiago a la costa), y su elevación sobre el nivel del mar alcanza 190 metros, según mediciones por hipsómetro y aneroides.

## CAPÍTULO V

### LA MARCHA POR TIERRA.

### ENCUENTRO DE LAS EXPEDICIONES.

### RESUMEN DE LOS TRABAJOS

### DE LA SEGUNDA SECCIÓN EJECUTADOS

### EN SU MARCHA DESDE OSORNO HASTA EL PALENA

En la instrucción que debía servir de guía a las dos secciones de nuestra expedición se había fijado el día 12 de febrero como último término hasta el cual cada una tendría que empeñarse en conseguir la reunión con la otra, para continuar después en conjunto los trabajos. Ya no nos separaban, pues sino unos pocos días de este término, y aun nos hallábamos bastante lejos de aquella región, donde hubiera alguna expectativa de ponernos en comunicación con los compañeros de expedición, o a lo menos con algún establecimiento humano de la otra banda, adonde habríamos podido informarnos sobre ellos. Además era muy reducida la esperanza de avanzar con suficiente rapidez, marchando en el monte y cuevas de la orilla con todo el bagaje de la expedición; y por eso resolvimos mandar adelante una vanguardia con poca carga en marchas forzadas, que alcanzaría a llegar, hasta la fecha determinada en la instrucción, a lo menos al rancho del cual nos habían hablado los mineros ingleses, situado junto a un afluente menor del río Carrileufu. Del ensayo de remontar el río Chaviñique-pallá, como lo proponía la instrucción de viaje, tuvimos que desistir, por ahora, en vista de los datos recogidos de los ingleses, pues parecía más natural que se hallaran rastros de la otra expedición o cualquier indicio de seres humanos en el rancho y sus inmediaciones, que en el valle de un río casi completamente inexplorado.

También tuvimos que suponer que sería más hacedero llegar a la colonia del 16 de Octubre; saliendo de aquel rancho, que por el valle del Chaviñique-pallá, donde el camino estaría todavía por hacerse. Como era conveniente que la avanzada se hiciera bajo la dirección de uno de los mismos expedicionarios, fue encargado de ella el señor Fischer, que se había ofrecido voluntariamente para esta misión.

El plan de operaciones que se dispuso antes de la partida de la vanguardia era el siguiente. El señor Fischer, acompañado del piloto Callard y de algunos mozos, avanzaría sin demora por la orilla norte del río, siguiendo las macheteaduras del señor Serrano y de los ingleses hasta el rancho arriba mencionado. En el caso de encontrarse con los expedicionarios de la otra sección, prepararían desde luego la exploración de los orígenes del río Carrileufu y nos mandarían algunos caballos para vadear el río Carrileufu o el Chaviñique-pallá que era necesario pasar, si se continuaba la marcha en la ribera derecha. En el caso menos favorable de encontrarse con colonos que no supieran nada de la otra expedición, el señor Fischer procuraría conseguir caballos, para trasladarse a la colonia del 16 de Octubre, donde de todos modos debía haber noticias de los compañeros; o, si esto fuera demasiado demoroso, mandaría un propio a la colonia para dar aviso de nuestra llegada al valle superior del río Carrileufu. Sólo en el caso de encontrar deshabitado el rancho y de no hallar ningún vestigio ni de la otra expedición, ni de colonos que le pudieran proporcionar cabalgaduras, esperaría la llegada del grueso de la expedición en el rancho, explorando de antemano los caminos en dirección a la colonia.

Inmediatamente mandamos al práctico con algunos hombres para abrir un sendero a espaldas de nuestro decimosexto campamento que fijamos junto al depósito de las chalupas; y el día 2 de febrero a las 2 P.M. se puso en marcha el señor Fischer, con Mr. Callard y tres de los mozos más hábiles que llevaban sólo lo más necesario en víveres y útiles. Al separarnos habíamos pensado en todas las eventualidades a que está expuesto un viajero solo, en medio de las soledades de una región inhospitalaria de selvas impenetrables, lejos de todo establecimiento humano, menos una: la frustración de nuestros planes por la intervención armada de una nación amiga, a consecuencia de lo cual debíamos volver a encontrarnos sólo pasados casi dos meses desde nuestra separación.

Habiendo arreglado el depósito, donde quedaban fuera de las chalupas y sus aparejos, una carpa grande, los cajones de muestras geológicas y varias raciones de víveres, salí con el grueso de la expedición en la mañana del día 3, siguiendo la macheteadura a través del extenso coligual que cubre la ribera norte del río. La marcha de la caravana fue muy demorosa, pues el gran número de cargas pesadas hacía necesario siempre dos viajes de cada cargador, y además la mayor parte de nuestros hombres de Chiloé, por buenos bogadores que fuesen, eran casi inservibles para la marcha en el monte con la carga al hombro. También se hizo sentir ahora la pérdida de un gran cuero de buey que se había hundido con la chata, por cuyo motivo faltaban a la gente los materiales para hacerse sus hojotas, calzado especial que usan para andar en el monte. Debiendo, pues marchar con los pies desnudos en un estrecho sendero, donde las cañas recién cortadas les amenazaban como otros tantos cuchillos, había frecuentes heridas en los pies, todo lo cual nos causó mil demoras en el trayecto.

Atravesamos el coligual tupidísimo en que se hallan diseminados muchos ejemplares de corpulentos cipreses en unas tres horas de marcha, y salimos a la playa pedregosa del río en las cercanías del punto donde le afluye un torrente mayor del norte, pasado el cual la expedición del señor Serrano había establecido el depósito de las chalupas. Delante de nosotros se presentó el río encajonado entre altos barrancos

peinados y obstruido en su lecho por grandes piedras que harían casi imposible el pasaje en botes. Fue, pues indispensable escalar una alta cuesta de la ribera (Primera Cuesta), por cuyos cañaverales y monte no muy denso pasa la antigua macheteadura cuyos rastros nos guiaban por arriba, hasta unos 60 metros de elevación sobre el nivel del río. La bajada hacia el lado oriental a una playa bonita donde establecimos el decimoséptimo campamento, fue bastante penosa por lo precipitado de la pendiente y las muchas rocas peladas y prominentes que obstruyen el sendero. El cajón del río no es aquí sino un estrecho desfiladero de unos 15 metros de ancho en cuyo fondo las aguas corren bulliciosas, en forma de un rápido continuo con dos saltos mayores precipitándose sobre los grandes trozos de piedra de su lecho (El Salto).

En los días 4 y 5 continuamos la marcha de la misma manera, parte en el monte, parte sobre las grandes piedras de la orilla, cubiertas todas de una gruesa capa de musgos negros. La dirección del río es de ENE., torciéndose enseguida más al norte. Su ancho se mantiene entre 12 y 15 metros, alternando violentos rápidos con largos trechos de corriente uniforme y pozas de agua tranquila. En la formación del valle se repite el tipo del cañón arriba descrito, aunque en un terreno de muy distinta composición geológica.

Poco más arriba de nuestro decimoctavo campamento, donde el río cambia su dirección notablemente, corriendo por unos 10 kilómetros casi de norte a sur, el camino de la orilla se ve interceptado por una alta y escarpada pared de rocas que no se puede pasar sino escalando una cuesta muy parada, en cuyas partes superiores la vegetación está destruida por una gran quema reciente (Segunda Cuesta, 307 metros s.m.). Lo que llamó especialmente nuestra atención en la parte del valle que recorrimos fue su formación geológica, pues en lugar de las rocas macizas cristalinas y pizarras arcillosas, exclusivas, según parece, en las regiones occidentales de la cordillera patagónica, aparecían aquí a ambos lados del valle gruesas capas de una caliza muy dura, de color gris negro hasta un azul oscuro. Las hallamos primero al pasar la cuesta junto al lugar que denominamos El Salto, y desde allí llegan a ser exclusivas, mostrando en algunos puntos de la ribera izquierda (poco más arriba del campamento 18) magníficos perfiles que permiten estudiarlas en todos sus detalles. El rumbo geológico de estas capas corta diagonalmente el del valle del río, su inclinación, es decir, el ángulo que forman con la horizontal, es de unos 20°, con caída hacia el oeste, y el grueso de los distintos bancos varía entre 10 y 40 centímetros. Muy digno de notarse es el aparecer de ciertos petrefactos en estos estratos, pudiéndose recoger algunos ejemplares en las inmediaciones del campamento 18. Desgraciadamente, el estado defectuoso de estas muestras no permite determinar con toda seguridad el carácter de los fósiles que encierran. Según la opinión del señor Dr. R.A. Philippi, quien tuvo la bondad de examinarlas, las calizas serían de distinta edad geológica, jurásicas las unas y cretáceas las otras, a juzgar por su hábito exterior y la semejanza con las calizas conocidas de otras partes de la cordillera<sup>124</sup>.

---

<sup>124</sup> Véase la descripción de los sedimentos jurásicos y sus petrefactos en Chile, que hace el Dr. W. Möricke en su trabajo intitulado "Versteinerungen des Lias nud Unteroolith von Chile", *Beiträge zur Geologie und Palaeontologie von Südamerika* v. Dr. Steinmann, II, Stuttgart 1894.

En las selvas de las orillas se ven con mucha frecuencia los característicos cedros, y en lo alto de las cuestras atravesamos pequeños bosques de raulíes. Indescriptible es la devastación producida por los incendios recientes, cuyos efectos se conocen desde lejos en los cerros de un color amarillento y rojizo. Estas quemas han destruido también en muchas partes las señales del sendero abierto por la expedición del señor Serrano, y nos costó mucho trabajo hallar el camino más expedito en medio del laberinto de cañas medio o totalmente carbonizadas, y en las cuestras que a veces no presentan sino la roca, cubierta de una delgada capa de cenizas.

Desde la altura de la Tercera Cuesta que tuvimos que escalar poco más arriba del campamento número 19, se nos abrió una vista muy instructiva sobre la configuración del valle y sus inmediaciones. El paisaje presenta el carácter de una meseta ondulada con un valle profundamente recortado; y los cordones que se ven a poca distancia son de formas poco pronunciadas, elevándose a unos 400 metros sobre el nivel del valle. El río, que conserva su anchura anterior, rompe en un estrecho desfiladero los estratos calcáreos que atraviesan su lecho, y frecuentemente se hallan grandes rocas y bancos de piedra en medio de la corriente, facilitando el pasaje de un lado al otro, pues dividen el río en varios angostos canales, cuyo paso se podría efectuar aquí en algún árbol atravesado.

En la mañana del día 6 repechamos la cuesta mencionada, frente al desembocadero de un afluente de poca consideración, al cual hemos dado después el nombre de río del Encuentro, en recuerdo de haberse verificado en sus inmediaciones el encuentro de las dos secciones de nuestra expedición. A juzgar de lo que se podía ver desde nuestro punto de observación, el abra de este río desciende del E., y su desembocadero está encajonado entre barrancos perpendiculares, pero no muy altos, compuestos de materiales de acarreo del mismo torrente. Tenía poca agua, y nos pareció que no sería muy dificultoso pasarlo en un punto donde las grandes rocas de su lecho forman una especie de puente natural.

Eran las 10 A.M., cuando uno de los peones que iban atrasados con su carga, me sorprendió con la noticia de que de repente se habían presentado en la orilla opuesta del río dos hombres que manifestaban el deseo de ponerse en contacto con nuestra expedición. Mi gente, convencida desde luego de que se hallaban frente a la vanguardia de la otra sección de expedicionarios, habían construido un puente de palos en punto a propósito para el pasaje del río; los dos lo habían atravesado y se habían recogido en el sitio de mi campamento número 19, donde aun estaba el práctico, para vigilar el transporte de la carga atrasada. Al saber estas noticias detuve inmediatamente la marcha, bajé la cuesta que acababa de trepar, a toda prisa, y a las 11 más o menos tuve la satisfacción de saludar al señor don Pablo Krüger, con su baqueano Mr. Nixon, colono del valle 16 de Octubre, que me esperaban en el campamento.

En el momento del encuentro ambos estaban empeñados, junto con el señor Kramer, en hacer el último ensayo para llegar a reunirse con nuestra sección, habiendo dejado a su compañero, el señor Stange, con el resto de la segunda expedición en su campamento principal, establecido varios kilómetros más arriba en la

orilla izquierda del río Carrileufu. Avisado del feliz encuentro, llegó poco después también el señor Kramer, quien había quedado con los caballos en una pampita pantanosa al otro lado del río, y ambos compañeros me informaron del resultado y de las múltiples peripecias de su viaje.

\* \* \*

Para dejar al lector bien impuesto del modo cómo las dos secciones de la expedición cooperaban según el plan convenido, y de las importantes revelaciones geográficas que de ahí resultan, vamos a resumir brevemente los principales datos sobre la marcha de la segunda sección que salió de Osorno, sobre cuyos trabajos en detalle se han publicado informes particulares por los señores Stange, Krüger y Kramer.

La comisión compuesta de los mencionados tres caballeros salió de Osorno el día 22 de diciembre con un arriero y tres mozos, llevando trece caballos de silla y seis bestias de carga. Tomando la dirección general de O. al E., pasaron los *ñadis* de Moncopulli, cruzaron el lago de Puyehue y remontaron el valle del río Golgol, afluente mayor de aquel lago, para subir enseguida, retardados tanto por las constantes lluvias y nevazones como por las dificultades del transporte de la carga, hasta la línea divisoria de las aguas del continente, situada en lo alto del paso de Puyehue, en el encadenamiento principal de la cordillera. La altura de este boquete, de 1.430 metros, es mayor que la de los vecinos boquetes de Pérez Rosales y Lacar-Ranco quedando, sin embargo, aun debajo de la línea de las nieves eternas. Por lo demás, su valor práctico para los territorios de la provincia de Llanquihue y las regiones vecinas de la República Argentina es manifiesto, pues es hasta ahora el único de los boquetes de esta parte de la cordillera que puede pasarse con cabalgaduras<sup>125</sup>.

El paso fue efectuado el día 1º de enero, bajando los expedicionarios, enseguida, al valle del río Hondo, tributario del río Correntoso que echa sus aguas en una ensenada del gran lago de Nahuelhuapi. Llegados a la orilla de éste, fijaron su campamento en el potrero del colono Hube, de Osorno, y el día 5 el señor Kramer salió con los mozos y cabalgaduras sueltas en dirección a la chacra del colono Tauschek, situada en la orilla sur del lago, para apurar la llegada del bote de vela, propiedad de ese colono, que se esperaba para el transporte de la carga al otro lado de la laguna<sup>126</sup>. El señor Krüger aprovechó esta demora en la vaquería de Hube para trabajos astronómicos, cuyo resultado es la exacta determinación de la población del extremo NO. del lago, y para triangulaciones de la ensenada y sus alrededores.

Desgraciadamente la llegada del bote de Tauschek se demoró inesperadamente, y para no perder demasiado tiempo los señores Stange y Krüger tomaron

---

<sup>125</sup> El paso de Pérez de Rosales ha sido arreglado para el tráfico en cabalgaduras sólo en el año 1897.

<sup>126</sup> Véase sobre este viaje por tierra, efectuado en la orilla norte del lago, el informe del señor Kramer, en los *Anal. Univ.*, t. LXXXVIII, 1894, pp. 236-240.

la resolución de efectuar el transporte de la expedición en un bote, que les fue ofrecido por algunos colonos suecos que por casualidad se habían encontrado con ellos. Al salir a la parte abierta del lago les sorprendió un fuerte viento con mucha marejada, que casi echó a pique la frágil embarcación. Tuvieron, pues que desistir del ensayo de atravesar el lago de esta manera; y habiéndose encontrado con Tauschek, que entretanto había salido en busca de la expedición, se trasladaron a caballo a la chacra de este colono, donde llegaron el día 15 de enero. Por desgracia, una canoa que acompañó el bote que conducía la carga bajo la guía de dos mozos se había volcado a consecuencia del mal tiempo en el lago, y una gran parte del equipaje y víveres de la expedición se fue a pique en las olas del Nahuelhuapi.

Se demoraron enseguida cinco días en la casa de Tauschek, para reparar, en cuanto fuera posible, los daños sufridos; determinaron la posición astronómica del extremo sur del lago y de su desagüe, y formaron un croquis aproximado, recogiendo de los colonos del Nahuelhuapi datos sobre las partes menos conocidas de esta comarca.

Sólo en la tarde del 20 la expedición se puso nuevamente en marcha, sirviéndole de guía el mismo colono Tauschek, conocedor del camino hasta el valle 16 de Octubre. La dirección de la marcha era del sur, pasando alternativamente lomas, algunas de considerable altura, y extensas pampas, entrecortadas por valles o cañadones, con algunos puestos y tolderías dispersas de indios. En la noche del 24 bajaron al valle del Chubut, pasaron el río sin dificultad al día siguiente, y continuaron el viaje siempre con rumbo al sur, para entrar a mediodía del 27 por un boquete de la cordillera, de 730 metros de altura, en dirección oeste al hermoso valle 16 de Octubre, poblado por colonos galenses y puesto bajo la vigilancia de un comisario argentino.

Los expedicionarios descansaron un día, presentaron sus pasaportes en la comisaría, y continuaron después sus trabajos, sin que se les opusieran trabas algunas por parte de los colonos o de la autoridad argentina. Aquí vieron también los originales de algunas cartas, depositadas, como dijimos en el capítulo II, por los mineros ingleses en la casita del valle superior del río Carrileufu (llamado Corcovado por los galenses), que habían sido recogidas por los colonos del valle 16 de Octubre. Este hallazgo debía ser para nuestros compañeros el primer indicio seguro de que el río denominado por los colonos Corcovado, que existía a varias leguas al sur de la colonia, era uno de los brazos del río Palena, pues los mineros decían claramente en las cartas que habían remontado este río, saliendo de la colonia chilena, establecida junto al desembocadero del Palena en el Pacífico. Por eso se ofrecía para los expedicionarios como el próximo objeto de sus operaciones el de alcanzar aquel río Corcovado y emprender el ensayo de avanzar, marchando a lo largo de sus orillas hacia el occidente, en cuya dirección, con toda probabilidad, era de esperar la llegada de nuestra expedición.

En el trayecto desde el lago de Nahuelhuapi hasta el valle 16 de Octubre el señor Krüger hizo las determinaciones de posición astronómica de todos los campamentos y estaciones importantes del viaje, continuando además las regulares

observaciones hipsométricas y meteorológicas, principiadas ya desde su salida de Osorno.

Terminados los estudios topográficos en el valle 16 de Octubre, y habiendo visitado los señores Stange y Kramer, en una rápida excursión, el gran río que forma el desaguadero del valle hacia el occidente (el Carrileufu de los colonos, Staleufu de Fontana), partió la expedición al sur guiada por Mr. Nixon, uno de los colonos que poseía los mejores conocimientos sobre la topografía de aquella región, y que, como todos los habitantes de esa colonia, se interesaba vivamente por la apertura de un camino en el valle del río Palena hasta la costa del Pacífico. La partida se efectuó el día 1 de febrero. Se pasó cerca de la laguna Rosario que da origen al río de los Corintos<sup>127</sup>, uno de los principales ríos del valle 16 de Octubre, y cruzando una loma de considerable altura, se entró en el llamado valle Frío (de poco más de 700 metros s.m.) regado por un río que pertenece al sistema hidrográfico del Palena (el Chaviñique-pallá del señor Serrano), sin que los expedicionarios tuvieran completa seguridad de eso. Continuando la marcha al sur, llegaron por fin el día 3 de febrero al valle del llamado río Corcovado, y avistaron la casita donde se habían encontrado las cartas de los mineros ingleses.

El próximo día vadearon el río y tomaron el camino cerca de su orilla izquierda, avanzando muy despacio por las cuevas y el monte quemado con las bestias de carga. Acamparon en una pampita a alguna distancia del río, donde el señor Stange se negó a continuar más adelante, creyendo inútil el ensayo de juntarse en este valle con la otra expedición. En cambio, los señores Krüger y Kramer se resolvieron emprender, acompañados por Mr. Nixon, un nuevo ensayo de avanzar en dirección oeste, siguiendo el curso del río, para ver si podían encontrar huellas de viajeros que hubieran remontado este valle, o a lo menos rastros de un antiguo campamento del señor Serrano. Las vistas fotográficas de esta región, sacadas por el señor Serrano, que se hallaban en poder de nuestros compañeros, les habían confirmado en su opinión de encontrarse en la región del Palena superior, aunque no ganaban la completa seguridad de la identidad de los paisajes.

Para esta excursión última los señores Krüger y Kramer habían calculado tres días de ida y dos de vuelta, pues la escasa ración de víveres que quedaba a la expedición les habría imposibilitado extender por más tiempo su empresa. La marcha era sobremanera difícil, abriéndose los caballos a duras penas un camino por entre los cañaverales y monte quemado. Finalmente, el día 5 de febrero llegaron a una pampita pantanosa, donde ya no era posible avanzar más con las bestias. Como el camino debía hacerse siguiendo el curso del río, donde únicamente se podían hallar los vestigios que se buscaban, dejaron los caballos en el lugar de su último campamento en la pampita, y avanzaron a pie hasta alcanzar a la orilla del río cerca del punto donde la afluye un torrente, bautizado después río del Encuentro

---

<sup>127</sup> Información errónea, pues el río Corintos nace en las serranías altas que espaldan la cuenca de la laguna Rosario por el SE. De la laguna sale el río Antefal que se junta con el río Corintos en medio del valle 16 de Octubre.

por nosotros<sup>128</sup>. A poco de haber atravesado este último río, los señores Krüger y Nixon vieron recompensados sus esfuerzos, llegando a reunirse, como ya se sabe, con la expedición que marchaba bajo mis órdenes, en la mañana del día 6 de febrero.

\* \* \*

Verificado el encuentro, tomamos las siguientes disposiciones sobre la continuación de nuestros trabajos. El señor Krüger volvería con el vaqueano Nixon al campamento del señor Stange, adonde con toda probabilidad debía haber llegado la vanguardia que marchaba bajo la dirección del señor Fischer, y mientras ellos empezaban la exploración de la laguna, origen del río Carrileufu, me mandarían cabalgaduras hasta algún vado del río para facilitar el pasaje de ésta y apurar el transporte de la carga que demoraba tanto nuestra marcha. Una vez terminados los estudios en la parte de los orígenes del Carrileufu, emprenderíamos la vuelta, de tal manera que los señores Stange y Kramer regresarán por el río Carrileufu-Palena con el práctico Uribe y toda la gente de Chiloé y Reloncaví, haciendo uso de nuestras chalupas y recogiendo los depósitos que habíamos formado. Los demás expedicionarios con Mr. Callard y los mozos de la 2ª sección volveríamos a caballo en el camino por tierra a Osorno, habiéndonos propuesto de antemano completar el estudio de ciertos puntos todavía dudosos en la hidrografía de esta región. Además, resolvimos que por el momento el señor Kramer se quedara en mi campamento y me acompañara en la marcha río arriba, para informarse

---

<sup>128</sup> Véase arriba p. 172. Según la demarcación del límite establecido por el fallo de S.M. Británica en 1902, la línea fronteriza cruza el río Palena “frente a la confluencia del río Encuentro” y sigue al sur a lo largo del curso de este último río hasta su origen en las faldas del cerro Virgen y de ahí hasta la orilla norte del lago General Paz. La comisión demarcadora a cargo del capitán inglés B. Dickson, que en 1903 efectuó la colocación de los hitos en esta región, tuvo dificultades respecto de la identificación del río del Encuentro, de modo que se hizo necesario trasladar una pirámide que ya se había colocado frente a la confluencia de un supuesto río del Encuentro, a la desembocadura de otro río situada varias millas más al occidente.

Debemos declarar que la lectura del informe presentado por el capitán Dickson sobre este asunto (*Memoria sobre la demarcación arbitral de límites entre Chile y la República Argentina*, Santiago, 1903, p. 48 y ss.) no nos ha dejado convencidos de que la colocación del segundo hito corresponde a la demarcación del punto designado en el fallo del árbitro. Es evidente que ni el capitán Dickson ni los ingenieros que le acompañaron conocían el plano y la memoria sobre nuestra expedición al río Palena, formándose la idea errónea de que el “río del Encuentro” fuera “un gran río” (como Dickson lo llama l. c. p. 51), siendo que en realidad no es sino un río mediano, un “torrente”, como se habría podido ver en nuestra descripción. Para caracterizar la ligereza del procedimiento en la demarcación de este punto, basta leer el siguiente pasaje del informe del capitán Dickson que se refiere a la colocación del hito que después fue considerado erróneo: “El nombrado río Encuentro, dice, resultó ser un arroyito, pero me dijeron que todos los arroyos eran ríos para los chilotos que eran los que le habían puesto nombre (i!). Ninguno de los ingenieros o peones conocía la región (i), y Steinkamp sostenía que era el río Encuentro. Sea como fuere, los señores Soot (argentino) y Barrios (chileno) estaban perfectamente de acuerdo en que ese era el punto, y nadie sospechó que no lo era (i). No estaba marcado en los mapas que yo tenía conmigo (i), así es que coloqué la pirámide frente a la confluencia de este supuesto río Encuentro”. l. c. pp. 48-49.

entretanto por conversación conmigo y por el estudio de los croquis que estaban en mi poder, sobre las condiciones del río y los accidentes de su navegación, que él pronto emprendería en su regreso.

El señor Krüger se despidió de nosotros a las 5 P.M. del mismo día 6, para volver con el vaqueano al otro lado del río. Mandé que lo acompañase uno de mis peones, llevando un saco de harina tostada, de cuyo alimento escaseaba la otra expedición.

Al día siguiente (7 de febrero) partimos para continuar la marcha en la margen septentrional del río, a pesar de una lluvia que comenzaba como garúa, pero que aumentó hacia mediodía a la manera de tempestad, de modo que tuvimos que hacer alto por varias horas y proteger el equipaje bajo las carpas. Volvieron a estas horas dos de los mozos que habían acompañado al señor Fischer, para avisarme que nuestra vanguardia se había encontrado ya el día 5 con el grueso de la otra expedición, y que juntos habían continuado la marcha para trasladarse a la casita, donde nos esperarían.

En la tarde llegamos a un punto de paso muy difícil, llamado por nosotros El Risco, donde la orilla del río está interceptada por una pared de roca perpendicular de unos 7 metros de alto, que se precipita inmediatamente a la corriente, sin permitir paso por la ribera. Tuvimos que usar andariveles para escalar la peña y para izar enseguida cada pieza de la carga para arriba lo que en medio de la lluvia, que apenas cesó por momentos, fue una operación muy demorosa y no sin algún peligro. Pasado el Risco y vadeado un torrente, establecimos el campamento (N<sup>o</sup> 20) en una angosta playa de piedras, al pie de elevadas lomas que encajonan el valle. En esta noche, como en las pasadas y en las siguientes, sentimos un frío desconocido en los parajes situados más cerca de la costa del Pacífico. Varias veces el termómetro marcaba en la mañana 5 grados, mientras que en la tarde de los días secos se elevaba hasta más de 20°. Es evidente que para producir esta mayor amplitud de la temperatura diaria influye ante todo la mayor distancia de la costa del mar, pues la altura absoluta del valle en esta parte no alcanza sino a 250 metros.

Habiéndome convencido, por noticias de mis compañeros, que el camino en la margen izquierda del río no presentaba mayores obstáculos, al paso que supimos por las descripciones del señor Delfín y de los mineros ingleses que en la orilla norte había continuamente dificultades de terreno, siendo además indispensable vadear un afluente mayor del Carrileufu, el río Chaviñique-pallá, resolvimos seguir la marcha al otro lado, pasando el río en el mismo punto donde el señor Serrano lo había cruzado en 1887. Como ya estábamos cerca de este punto, mandamos al práctico en la madrugada del día 8 con algunos hombres adelante, para construir un puente de árboles, y continuamos entretanto avanzando con la caravana hasta aquel punto de pasaje. Escalamos una cuesta bastante parada de unos 60 metros de alto (la 4<sup>a</sup> cuesta mayor) y bajamos enseguida a una playa angosta, desde la cual se nos presentó el aspecto del desfiladero o cañón verdaderamente típico, por el cual el río se ha abierto paso, estrechándose sus aguas entre pendientes que se levantan escarpadamente a lo menos 200 metros sobre el nivel del río. La corriente es violentísima, con bruscas vueltas, siendo la dirección general de este a oeste (Paso de Serrano).

\* \* \*

Antes de continuar en la relación general de nuestro viaje me parece conveniente insertar, según los datos que me ha comunicado el señor Fischer, un informe sobre su viaje de avanzada hasta el encuentro con la otra expedición.

Habiendo salido de nuestro campamento (Nº 16), acompañado por Mr. Callard y tres mozos, el día 2 de febrero a las 2 P.M., llegó a acampar en el mismo punto donde establecí mi vivac en la noche del día siguiente, es decir, junto al Salto, pasada la primera cuesta. Durante el día 3 hizo el trayecto hasta una playa situada poco antes de llegar al Risco, al bajar de la tercera cuesta, y alcanzó el día 4 a las 10 A.M. al llamado Paso de Serrano, avanzando siempre en marchas rápidas por el sendero, señalado por las huellas de las macheteaduras anteriores. Pasó enseguida otra cuesta menor, para bajar a una larga y extensa playa, que recorrió hasta mediodía sin encontrar otros obstáculos que algunos grandes derrumbes, al parecer de origen reciente. Dejó después el camino cerca del río, para subir un cerro de unos 300 metros de elevación, cuya pendiente meridional se precipita bruscamente al río, siendo separadas sus faldas orientales y septentrionales por una quebrada del cordón que limita el valle al norte. Aquí se observaron por primera vez las selvas destruidas por una quema muy antigua, de la cual habla ya el señor Delfin en su relación de viaje, y que tal vez fue originada por los indios hace unos 20 a 25 años. La subida por el monte bajo, pero muy tupido, fue penosa, por ser la cuesta muy parada y carecer de apoyo suficiente para los pies, pues la capa vegetal es reemplazada por montones de ceniza que cubren las rocas desnudas. En la intención de encender, en lo alto de este cerro, al parecer visible desde muy lejos, una gran hoguera en señal de su presencia, el señor Fischer continuó la subida hasta la cima, aunque en la falda del cerro hubiera encontrado un camino más expedito hasta un pequeño arroyo, a cuya orilla pensaba acampar.

A las 4 P.M. estuvo arriba, pero vio defraudada su esperanza de obtener una vista libre hacia el ancho valle superior que se extiende, según lo demostraban las fotografías de la expedición del señor Serrano, al pie occidental del cordón que marca el *divortium aquarum* continental. Hacia el sur, la pared perpendicular de unos 300 metros de alto está separada del río por una pampa de algunos kilómetros de ancho, bañada por el Carrileufu, que hace en este punto una curva pronunciada, abierta hacia el norte. Al otro lado del río se veían colinas bajas, de pendientes escarpadas, al parecer de formación granítica, llenando desde aquí por arriba todo el valle, y en el remate oriental de la pampa sale el río de una profunda quebrada entre estas colinas y los cerros de la margen septentrional. En el lejano oriente se divisaba el perfil de un cordón de la cordillera que, según las vistas fotográficas antes mencionadas, podía reconocerse fácilmente como el cordón divisorio. Todo el paraje se presentaba cubierto de monte quemado y arbustos bajos, cuyo color amarillento rojizo le daba un carácter lúgubre; y los innumerables árboles caídos y troncos carbonizados de cipreses invitaban a la comparación con un inmenso campo de batalla con cadáveres gigantescos, diseminados en todas partes. A espaldas de este cerro de observación, al otro lado de la quebrada, que tiene algunas

praderas frescas en su fondo, se levantan cerros de unos 1.500 metros de altura, en cuyas lomas se mostraban estratos bien delineados, de color que varía entre un amarillo claro y un rojo oscuro, evidentemente tobas volcánicas, por lo cual hemos dado a estas lomas el nombre de cordón de las Tobas.

Habiéndose convencido que la situación del cerro no era muy apropiada para dar señales de fuego y humo hacia el valle superior del río, bajó la caravana con mucho trabajo hasta el arroyo, donde llegó medio ahogada por la ceniza y el polvo fino de la vegetación carbonizada.

El día 5 continuó el señor Fischer la marcha en dirección al E. por un terreno accidentado, subiendo y bajando cuestras, en parte completamente peladas, en parte cubiertas de árboles quemados, principalmente cipreses. Pocos de estos árboles estaban aun parados; la mayor parte había caído y obstruía el paso a los viajeros. A las 10 A.M. se oyeron gritos que parecían venir de abajo, de la misma playa del río, y después de haber contestado con las señales correspondientes, se descubrió una tropilla de animales cargados que marchaban en la otra margen en dirección río arriba. Ya no quedaba ninguna duda de que la tropa avistada pertenecía a la otra partida de nuestra expedición, y con eso la comisión del señor Fischer había conseguido su objeto principal del modo más satisfactorio que se podía esperar.

Inmediatamente el señor Fischer y sus compañeros tomaron el rumbo más directo hacia el río, cruzando las lomas escarpadas y de peligroso trayecto, y llegaron a avistar de cerca al señor Stange con sus mozos que, entre tanto, también se habían dirigido a la playa del río. Sin embargo, aunque el ancho de éste no era de más de 15 metros, el bramido de sus aguas correntosas hacía imposible un entendimiento de un lado al otro. Por fin, uno de los mozos de Reloncaví cruzó a nado el río, para volver con los caballos necesarios para efectuar el paso, el cual se hizo entonces sin novedad, teniendo que nadar los animales por el trecho de unos 6 a 8 metros. Reunida toda la expedición en la ribera izquierda del río, trasladóse al sitio de un campamento anterior, establecido a unos 3 kilómetros más arriba en una pampita, separada por un canal de la margen izquierda del río.

Pasaron en este último trayecto frente a la confluencia del Carrileufu con el *Chaviñique-pallá*, que desciende del norte, entre escarpadas barrancas de cerros bajos, al parecer de hábito granítico, vaciando sus aguas por un rápido bajo en el río mayor. Su caudal de agua era más o menos la mitad del Carrileufu.

Desde el campamento hacia el sur se presenta como excelente punto de demarcación un cerro de unos 500 metros de altura, cuyas pendientes escarpadas muestran rocas en formaciones de columnas con grandes manchas de color rojo, y que por la semejanza de su aspecto con emanaciones de sangre fue llamado cerro Sangriento.

El día 6 continuaron la marcha valle arriba, pasando el río varias veces. Vieron un huemul, y encontraron en muchas partes montones de cráneos de animales vacunos, algunos de tamaño extraordinario. También se hallaban excrementos y rastros que, junto con los muchos senderos abiertos en el monte, comprobaban la existencia de vacas alzadas en estos parajes, las cuales aun hoy día son cazadas por

los indios, según les comunicaron más tarde los colonos del valle 16 de Octubre. El río atraviesa en este trecho una región de colinas bajas graníticas en forma de cañón, y las barrancas de su orilla izquierda son cortadas por un afluente correntoso que baja de los cerros del sur. El río grande conserva un ancho que varía entre 15 y 25 metros, y está lleno de rápidos que a veces ocupan cuadras de largo, pero que se prestan para pasarlo a caballo, a lo menos en la época de verano.

Los viajeros se hallaban entonces a la entrada del afamado valle superior del Carrileufu, que aquí en el codo donde el río cambia la dirección de este a oeste en la de sur al norte, alcanza su mayor anchura de 10 a 15 kilómetros, estrechándose más allá entre los cordones laterales, que aparentemente convergen hacia el punto donde el río tiene su origen, tal vez a una distancia de 50 kilómetros hacia el sur. El valle está tapizado de pasto alto, interrumpido por arbustos que se destacan como manchas verdes sobre el fondo amarillento del campo. El imponente cordón divisorio<sup>129</sup> que se levanta al oriente del valle, de pendientes generalmente muy escarpadas, se ve cortado por una profunda quebrada, llena de montes de ciprés, desde donde proviene un tributario mayor, el río de las Casas<sup>130</sup>, que se junta con el Carrileufu cerca del codo de la gran curva que éste describe para tomar la dirección al oeste. A la orilla norte del río de las Casas está situada aquella casita que tantas veces ya hemos mencionado, edificada de troncos de pino colocados alternativamente derechos y atravesados. En un rincón escondido, a una cuadra de distancia, se hallaron algunas siembras de papas, trigo, repollo y varias clases de legumbres. Los expedicionarios llegaron a la casa a la 1 P.M., habiéndose recorrido desde el campamento unos 15 a 20 kilómetros.

Un examen atento del extenso valle que acababa de recorrer, y una comparación con la descripción que hace el capitán inglés Muster<sup>131</sup>, de un valle de la cordillera, en el cual penetró en 1869 junto con sus compañeros indios, con ocasión de una caza de toros salvajes, ha sugerido al señor Fischer la convicción de la identidad de ambos. Según Muster, ese valle que él contempló desde un cerro de unos 300 pies de alto, se extendía como un ancho llano en forma de un triángulo, limitado por el río principal hacia el oeste, y hacia el norte por un tributario que viene de un barranco (del este) y se reúne con otro río proveniente del sur, para formar el río principal. Dice también que en el llano crecía en abundancia el pasto de las pampas, así como la quila y una planta que los chilenos llaman talca (quiere decir nalca), y que en la orilla norte y en las pendientes del barranco a sus espaldas se elevan graciosos pinos de 60 pies de altura que le parecían una especie de Araucaria, etcétera.

Cierto es que esa vegetación de pinos (a saber los cedros o cipreses de montaña) ha desaparecido en las llamas de la gran quema, y los barrancos y cerros que

---

<sup>129</sup> Véase más adelante, nota 140.

<sup>130</sup> En los mapas argentinos se ha aceptado posteriormente el nombre de río Huemules que, aunque se presta a confusiones, por hallarse con frecuencia en otras parte de la Patagonia andina, tiene el prestigio de ser el nombre local aplicado por los colonos a este río.

<sup>131</sup> *At home with the Patagonians*, p. 157. Véase también el croquis insertado al fin del capítulo IV de la obra de Muster.

bordean el valle ofrecen ahora un aspecto triste y desierto, pero ninguno de los demás valles al pie del cordón divisorio de la cordillera, visitados por nuestra expedición, presenta un conjunto tan característico de particularidades topográficas, que sea compatible con la descripción del viajero inglés. La única cuestión abierta es saber por dónde Muster y sus indios hayan entrado en el valle, pero el cordón divisorio está cortado por varios boquetes bajos que se prestan probablemente a un pasaje no muy difícil. Los ríos que menciona Muster corresponderían al Carrileufu y río de las Casas, siendo el río que según su descripción viene del sur, idéntico con el curso superior del primero.

Es de suponer, pues, con mucha probabilidad, que el capitán Muster fue el primer hombre blanco que pisó la región de los orígenes del brazo principal del río Palena.

Con mayor claridad puede comprobarse la identidad del valle superior del Carrileufu con un valle, en el cual penetró en el mismo año del segundo viaje del capitán Serrano, una expedición argentina dirigida por el ingeniero señor Asahel P. Bell y don Carlos V. Burmeister, cuya relación de viaje aporta interesantes datos sobre el territorio del río Chubut y la región limítrofe de la cordillera. Pasado el *divortium aquarum* del continente, llegaron a un río que llaman *Carren-eufu*, dejando indeciso en el texto de la relación a cuál sistema hidrográfico pertenece, aunque en el planito anexo lo marcan decididamente como brazo principal del río Palena. Copiamos enseguida íntegros los pasajes de esta relación que nos interesan en esta cuestión<sup>132</sup>.

“El 18 de abril amaneció hermoso, y pronto el bote fue puesto a flote para bajar en el *Carren-leufu* hasta donde fuese posible... Habíamos andado como legua y media aguas abajo cuando encontramos grandes rápidos, especie de cascadas formadas por voluminosas piedras que interceptaban la corriente imposible de franquear con nuestra embarcación. En las orillas del río y en todo el lecho se ven capas de arcilla, algunas blancas y otras pardas rojizas. Las piedras que aparecen son graníticas y el suelo está sembrado de lámina de pizarra azulada...

Una vez reunidos con los que trajeron las mulas, seguimos por la margen derecha aguas abajo, teniendo que separarnos de la orilla para evitar un bosque espesísimo de hayas (*Fagus antarctica*) y una angostura. Vadeamos un arroyito, llegando más al noroeste a la parte superior de una colina, desde la cual se nos presentó ante la vista un magnífico panorama. Por un valle fértil y limitado a ambos lados por alturas considerables, sus cúspides cubiertas de nieve, corre el *Carren-leufu*, describiendo curvas pronunciadísimas. Sus orillas son un bosque sin interrupción, como la parte que acabamos de atravesar...

Luego descendimos al valle, siguiendo siempre huellas bien marcadas. Los árboles cercanos estaban carbonizados, lo mismo que los de la margen opuesta en la falda de los cerros. El césped de un color verde claro, con intersticios de suelo negro, demostraba también un gran incendio que debió tener lugar quizás dos meses antes. Siguiendo el valle hacia el noreste hallamos un arroyo que desembocaba en el *Carren-leufu* y parece tener origen en unos cerros muy elevados, de cúspides nevadas, situados al norte. Termina aquí el valle, doblando el río al oeste.

---

<sup>132</sup> *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina*, VI, 1888, pp. 251-255.

Después de atravesar el arroyo, subimos a una especie de terraplén, que forma la margen derecha del río, siendo la falda de una continuación de elevados cerros...

Avanzando más al oeste siempre, a la orilla del río, los vestigios del incendio desaparecieron, hallándose en el valle nuevamente árboles frondosos... y en la pendiente rocallosa de los cerros, cipreses (*Libocedrus tetragona*)<sup>133</sup>.

Tres leguas recorrimos desde el punto en que dobla el río hacia el oeste vadeando dos insignificantes arroyos a cuyas orillas crecen cañas tacuaras o coligües. Al cabo de ellas nos encontramos sobre la margen izquierda de un torrente que viniendo del norte desagua en el *Carren-leufu*, y no permitía paso.

Se hicieron varias tentativas de vadearlo, pero tuvimos que renunciar a ello.

El *Carren-leufu*, de unos 30 metros de ancho en este paraje, sigue hacia el oeste al pie de dos grandes cerros, uno septentrional y otro meridional, notándose otras alturas nevadas formando hileras dirigidas al oeste, desde un lugar elevado cercano a nosotros. Habíamos alcanzado el punto más occidental durante esta excursión”.

Se ve luego que el valle recorrido por los expedicionarios argentinos no puede ser otro que el del río Carrileufu superior a cuya margen septentrional avanzó hasta donde las aguas correntosas del Chaviñique-pallá pusieron término a su viaje. Por lo demás, la última duda de la identidad de estos parajes es removida por el hecho de que la escolta militar que acompañaba a la expedición de los señores Bell y Burmeister aprisionó en esta misma región a una banda de indios pacíficos, que les hicieron indicaciones de haber llegado pocos meses antes una comisión chilena del oeste, lo que se puede referir únicamente a la expedición del señor Serrano<sup>134</sup>.

En la tarde del día 6 los señores Fischer y Stange emprendieron una excursión, siguiendo el río de las Casas por arriba hasta la quebrada (cañadón) donde éste tiene su origen. Hallaron aquí otra casa, de la misma construcción y estado de conclusión que la primera, y junto a ella un antiguo entierro de indios; pero los pocos huesos y un cráneo que se veían estaban dispersos y en parte completamente destrozados.

---

<sup>133</sup> Debe decir *Libocedrus chilensis*.

<sup>134</sup> No podemos menos de insertar aquí todo el pasaje de la relación del señor Burmeister, porque es muy revelador para el tratamiento aplicado por los argentinos a esos pobres indígenas, y explica la rápida disminución de los indios en estos parajes. Dice así: “En el campamento hallamos de regreso al teniente Silveira con sus compañeros de excursión habiendo tomado prisioneros a cinco hombres, cinco mujeres y seis niños indios, los que pasaron por este paraje... Tenían éstos treinta vacas y otros tantos caballos, siendo los últimos, por el teniente, repartidos entre los soldados, los indios de Valcheta, y reservándose una parte para sí. Lo mismo se hizo con sus toldos de pieles de guanaco y en general con todo lo que les pertenecía. Uno de los prisioneros hablaba un poco el castellano. Éste nos contó que algunos meses antes había visitado esos parajes una comisión chilena, compuesta de un capitán, otros dos oficiales y veinticinco soldados, los cuales llegaron al pie del oeste. Estos hombres habían tratado amigablemente a los indios, extrañándoles ahora la conducta del teniente argentino. Nos mostró también algunos utensilios, como tarritos y calderas que les habían regalado aquellos chilenos. Muy poco tiempo quedaron éstos en dicho lugar, retirándose nuevamente hacia el oeste a pie, cargado cada cual con sus armas y demás útiles. De noche, los cinco hombres prisioneros dormían con un pie atado a un lazo y con centinela de vista, por orden del teniente”. *Revista Soc. Geogr. Argent.* VI, p. 255.

## CAPÍTULO VI

### EL ATROPELLO DE LA EXPEDICIÓN POR LAS AUTORIDADES ARGENTINAS. VIAJES DE REGRESO A NAHUELHUAPI Y PALENA. CONCLUSIÓN

Todos los expedicionarios podíamos felicitarnos del buen éxito de nuestra comisión, alcanzado dentro del término estipulado, por la cooperación sistemática de ambas secciones, a pesar de un sinnúmero de contrariedades: mal tiempo, demoras involuntarias, naufragios, etc., que habían sometido nuestra paciencia a más de una dura prueba. Deseosos de aprovechar el resto del tiempo que nos quedaba para completar en conjunto los estudios de la región hidrográfica del Palena, estábamos lejos de pensar que alguna intervención extraña pudiera cortar estos trabajos. Acostumbrados como estábamos a luchar contra los obstáculos que opone la naturaleza en formas tan variadas al viajero en aquellas soledades, habríamos hallado demasiado ridículo preocuparnos de tales eventualidades. Ni siquiera la perspectiva de llegar a un encuentro aventurado con bandas de indios nos perturbaba, pues como ya sabíamos por los mineros ingleses y nos convencimos entonces personalmente, los pocos tropeles de indios, que aun hace 7 años fueron encontrados en la región del río Carrileufu por las expediciones de los señores Serrano y Bell, eran completamente ahuyentados. Si antes de la salida de la expedición nos sobrevinieron dudas tal vez durante algunos momentos, sobre si las autoridades de la vecina República permitieran sin trámites el paso de nuestra caravana con instrumentos por una parte de su territorio que era inevitable atravesar, ya nos veíamos libres de este cuidado, porque los compañeros de la segunda sección habían efectuado la travesía del territorio argentino sin atropello alguno, habiéndose legitimado ante la única autoridad fronteriza que encontraron en el camino, es decir, el comisario del valle 16 de Octubre, con los pasaportes que al efecto llevaban y que demostraban el carácter meramente científico de nuestra comisión.

Indescriptible fue, pues mi sorpresa, cuando en la mañana del día 8 de febrero, ocupado en efectuar el paso del río, como queda dicho arriba<sup>135</sup>, a la margen sur, vi llegar a todo escape a mi encuentro al tercero de los mozos que habían acompañado al señor Fischer, entregándome un papelito en que se encontraban escritas a lápiz (en alemán) las siguientes palabras.

“Vuelvan ustedes todos al momento a Palena. Fischer y yo hemos sido arrestados por las autoridades argentinas y tenemos que ir a Junín, eventualmente a Buenos Aires. *Stange*”.

Los sucesos a que se refiere esta carta se habían verificado, según los informes de los compañeros, especialmente del señor Fischer, de la manera siguiente:

En la mañana del día 7 el señor Fischer, en compañía de Mr. Callard, había salido del campamento, establecido junto a la casa, en busca de unos objetos perdidos durante el viaje del día anterior, llevando también los rifles, por si se les ofreciera alguna ocasión de cazar. Al volver al campamento, a las 11 A.M., fueron sorprendidos por el aspecto de algunos hombres que llevaban uniformes militares, y el señor Stange, que había quedado en el campamento, les mostró una orden que decía textualmente:

“Comandancia de la línea de Junín.

Señores ingenieros:

Espero de ustedes se sirvan acompañar al portador de esta orden a presentarse a ésta a la brevedad posible.

Sin otro motivo, me es grato saludar a ustedes.

S. S.

Mariano Fosbery

Junín, enero 29 de 1894”.

¡Una orden de arresto en forma muy afable! Estando los señores Fischer, Stange y Callard suficientemente armados, habrían podido rehusar obediencia a esta orden y, en caso de un ataque, ofrecer resistencia eficaz, como lo fue tal vez su primer pensamiento; máxime como la patrulla, compuesta sólo de un sargento y dos soldados, les debía parecer como invasora de territorios ajenos. Pero la reflexión de que en tal caso todo el material de la segunda sección de nuestra expedición estaría irremediablemente perdido, no pudiendo los animales con sus cargas de ninguna manera llevarse río abajo, les hizo desistir de asumir tal actitud.

El señor Fischer se limitó a hacer presente al sargento Pantaleón Gómez, que mandaba la patrulla, la responsabilidad en que incurría atropellando de tal manera tanto el derecho de gente como la soberanía chilena, sobre los territorios en donde se efectuaba el acto de prisión. El tratar de persuadir al sargento sobre este último pun-

---

<sup>135</sup> Véanse pp. 177-178.

to era inútil en vista de su repetida declaración de que “según los peritos de su país”, este valle conocido en Argentina con el nombre de colonia de Corcovado era territorio argentino. Además, tenía una instrucción particular que le daba órdenes estrictas y perentorias de conducir la expedición incondicionalmente y a la brevedad posible a Junín de los Andes. En vano el señor Stange le había presentado los pasaportes, expedidos por el cónsul argentino residente en Valdivia, que atestiguaban el carácter pacífico y puramente científico de la expedición. Pero el sargento, en virtud de las instrucciones terminantes que tenía, declaró que él por sí solo estaba imposibilitado de hacer, con respecto a los expedicionarios, la menor concesión. Lo único que consiguió el señor Fischer, haciéndole presente que la llegada del resto de la expedición demoraría todavía algunos días, fue el que regresara a ella el último de los tres mozos que había quedado en su compañía, y efectivamente éste partió llevando la esquila arriba mencionada, por la cual fui avisado de los sucesos referidos.

A las 5 P.M. del mismo día llegó el señor Krüger con el baqueano Mr. Nixon, y puesto en comunicación del asunto, cayó también prisionero.

En la mañana del 8, antes de levantar el campamento, los prisioneros volvieron a protestar, y sólo en vista de la declaración terminante del sargento, que él asumía toda la responsabilidad, ateniéndose a las órdenes de sus superiores, montaron todos a caballo y siguieron al vaqueano galense caminando en dirección hacia el valle 16 de Octubre.

El valor científico de las observaciones de la expedición hechas durante el viaje desde el momento de la prisión hasta que los expedicionarios fueron puestos en libertad en Junín de los Andes, tenía forzosamente que sufrir tanto por el apuro con que se llevó a cabo la conducción como por la continua vigilancia de la tropa que les obligaba a hacer sus apuntes al escondite.

El itinerario de la primera parte del regreso era distinto del que había seguido la expedición a la ida, y según parece, de mayor comodidad. Se subió primero la loma granítica que separa el ya descrito valle del Carrileufu de otra extensa meseta, regada por el curso superior del río Chaviñique-pallá<sup>136</sup>, llamada valle Frío por los colonos galenses. El camino pasa por monte bajo de raulíes, que en ninguna parte alcanzan más de 5 metros de altura, interrumpidos por grupos mayores de árboles muertos, cuyos troncos blancos de la más caprichosas formas se destacan como montones de esqueletos en medio del bosque verde. En lo alto de la loma se encuentra una laguna de unos dos kilómetros de largo, partida en medio por un istmo de canutillas. A las 11 A.M., al descender de la loma, pasaron cerca de la orilla de otra laguna mayor, frecuentada por numerosas aves acuáticas.

Delante de los viajeros se extendía ahora el valle Frío, que forma un cuadrado de 8 a 10 kilómetros por el lado, regado por el río Chaviñique-pallá, que corre

---

<sup>136</sup> Este antiguo nombre indio del río que fue comunicado al señor Serrano y retenido por nosotros, ha caído en desuso. En el mapa oficial de la Comisión de Límites Argentina figuran, en cambio, los nombres de río Frío, para el brazo principal que desciende del NE., recorriendo el valle Frío propiamente tal; y río Hielo para otro brazo mayor que se desprende de los nevados y ventisqueros que bordean el valle por el occidente.

serpenteando en dirección general de NE. al SO. Está limitado hacia el O. por un imponente cordón nevado, cortado en varios puntos por hondas quebradas, de donde descienden grandiosos ventisqueros, cuyos deshielos alimentan los tributarios del río. Hacia el norte se pierde la meseta en unas lomas bajas, y al E. limita la vista el cordón divisorio, de imponente altura, aunque mostraba sólo pequeñas manchas de nieve.

Al continuar la marcha pasaron un estero seco, por donde la laguna, en la estación de lluvias, desagua en el río, y a mediodía cruzaron este mismo, que aquí tiene apenas la mitad del caudal observado en su desembocadura. Es de aguas cristalinas, corriente no muy rápida, y se vadea fácilmente. En la orilla opuesta se hizo alto, y a las 3 P.M. siguieron el viaje en dirección norte por un llano de abundante pasto, atravesando pequeñas lomas del mismo carácter que la loma mayor arriba descrita. Pasaron todavía un par de veces el río y sus pequeños afluentes que bajan del cordón oriental, y establecieron el campamento, a las 7 P.M., en la orilla del río, que aquí es un estero insignificante, habiendo alcanzado al pie de otra loma mayor que forma el *divortium aquarum* entre las hoyas del Carrileufu y Staleufu<sup>137</sup>. La denominación de valle Frío es justificada por la notable diferencia que existe entre las temperaturas mínimas de esta meseta y la de los valles vecinos del Carrileufu y del 16 de Octubre. En la noche del 8 a 9 de febrero bajó el termómetro a 6° bajo cero.

El día 9, a las 7 A.M., se continuó el viaje subiendo la loma mencionada de suave inclinación, cubierta de montes de raulíes con matas de corintos, calafates, frutillas, etc. Luego se presentaron a la vista, en dirección oeste, elevadas masas de la cordillera, destacándose entre los cerros por sus formas conspicuas el llamado cerro de la Situación (de 1.825 metros, según el mapa del señor Ezcurra)<sup>138</sup>. A las

<sup>137</sup> Empleamos el nombre de este río, dado por el señor Fontana (véase la introducción de esta Memoria), para evitar la confusión que origina la denominación errónea de los colonos del valle 16 de Octubre. Lo llaman Carrileufu, y en cambio al verdadero Carrileufu, cuyo nombre está fijado por las autoridades de los señores Serrano, Fontana, Burmeister y Ezcurra, lo llaman río Corcovado, creyendo que sea idéntico con el río chileno de este nombre.

Una nomenclatura fija oficial se ha podido introducir en estas regiones sometidas al litigio de límites sólo después del fallo arbitral, siguiéndose la regla de conservar los nombres de los planos chilenos en la región que ha quedado a Chile y los nombres de los planos argentinos en la región adjudicada a la República Argentina. La antigua denominación de *Staleufu*, que fue introducida en la literatura geográfica por Fontana, ha debido ceder pronto a la más correcta de *Ftaleufu* o *Futaleufú* (río grande), siendo esta última forma la que parece concordar mejor con la etimología indígena y que fue por eso reconocida especialmente como nombre oficial de ese río en un Acuerdo tomado por los directores de las Oficinas de Límites chilena y argentina en 1905.

Conforme al mismo principio arriba señalado, el nombre *Carrileufu*, usado por los exploradores y geógrafos desde el viaje de Serrano, habría de cambiarse en *Carren-leufu*, por ser esta la forma adoptada en los planos argentinos.

La aplicación del nombre de *Corcovado* al valle superior del río Carren-leufu, aunque descansa en un grave error geográfico, se ha mantenido con singular persistencia entre los colonos del valle 16 de Octubre, por lo cual parece justificado retenerlo para la sección del valle indicada y la colonia formada en él.

<sup>138</sup> La rapidez con que los expedicionarios fueron obligados a recorrer esta comarca les hizo cometer algunas equivocaciones. El cerro de formas conspicuas que avistaron por el O. no puede ser el cerro de la Situación, que queda lejos al NO. del punto de observación; sino que debe identificarse probable-

10 A.M. se divisó hacia el NE., en considerable distancia la laguna Rosario, que desagua por el río *Corintos* (*Abacurróns*) al río Futaleufú<sup>139</sup>. Se encontraba, pues la expedición en la línea de división entre las hoyas fluviales ya indicadas. Desde aquí baja el camino hacia el NO., y a poca distancia más adelante se abre derecho hacia el oeste una profunda hendidura de la cordillera, en cuyo fondo se divisa un imponente nevado, sobre cuyos anchos campos de nieve se levanta un pico puntiagudo. Su gran distancia justifica la suposición de que se encuentra cerca del mar Pacífico, y su forma característica deja apenas duda de su identidad con el cerro Corcovado (¿?) que además está situado precisamente en la misma latitud (43°10').

Luego después se extendía a los pies de los viajeros el precioso valle 16 de Octubre con sus praderas verde amarillas, y bosquesillos diseminados a lo largo de los arroyos, aumentados en número y extensión hacia el rincón SO. del valle, donde cautivaba la vista un río de grandes dimensiones, que saliendo de una quebrada que separa el cerro de la Situación de los cordones vecinos, vuelve a entrar en la serranía por la gran abra arriba mencionada. Para que el lector pueda formarse una idea cabal de la configuración topográfica de la cordillera en la parte que encierra el valle 16 de Octubre y sus vecinos al sur, insertamos aquí la descripción detallada, que nos suministra el señor Fischer, y que es fundada en una observación atenta al recorrer las referidas comarcas.

“Cerca de la latitud 42° 50' se desprende del sistema central de las cordilleras un cordón bien marcado que aparentemente vuelve a juntarse con el mismo en los 44° más o menos, o sea, allá donde está situada la *laguna del General Paz* (según el mapa del señor Ezcurra) de la cual sale el río Carrileufu. Este cordón es el que marca la división de las aguas del continente<sup>140</sup>. Llamamos en esta ocasión

---

mente con el cerro Cónico, de 2.230 metros de altura, que se destaca entre los macizos nevados a que se hace referencia en la descripción.

<sup>139</sup> Otro error que queda corregido en la pág. 168 nota 127.

<sup>140</sup> También esta aserción debe ser enmendada en vista de los datos más completos que poseemos ahora acerca de la topografía de aquella región. El conjunto de serranías que se extienden con un rumbo general de N. a S., entre los paralelos indicados en el texto, presenta algunas interrupciones por abras o boquetes de considerable anchura, donde el terreno, compuesto generalmente de materiales de acarreo fluvio-glacial, permite traficar con facilidad, hallándose además fuera de la región de los bosques continuos. La división continental de las aguas en su curso caprichoso de N. a S., cruza naturalmente estos boquetes y se produce, por consiguiente, en trechos de varios kilómetros de extensión, fuera de la serranía, en terrenos más o menos llanos, de carácter pampino, o en pantanos, como sucede en la llamada Pampa Grande (43°35' lat.), de cuyas vegas cenagosas se desprenden al O. arroyos que contribuyen al río Huemules, del sistema de Palena, y al E. otros que forman un brazo superior del río Tecka, tributario del Chubut. Por otra parte, queda perfectamente establecido el hecho de que la divisoria continental corre en largos trechos de serranías, como en el cordón de Caquel, el macizo del Cucho, y en las sierras que se interponen entre la Pampa de Ñirehuao y la parte superior del valle del *Carren-leufu*.

En su afán de desacreditar los trabajos de los exploradores enviados por Chile a la región de que estamos tratando, el experto argentino señor Moreno y algunos de sus dependientes no se han cansado en denunciar en sus publicaciones oficiales y extraoficiales los defectos muy explicables de nuestra primitiva descripción y representación cartográfica de esa comarca, cometiendo ellos por su parte exageraciones que dan margen a una apreciación errónea de la configuración del terreno. Tal es el caso,

la atención sobre un defecto notable de todos los mapas, tanto chilenos como argentinos, que hasta ahora se han publicado de esta región. El más reciente y más correcto, que es el del señor Ezcurra, no marca en absoluto este cordón divisorio, produciéndose así la impresión de que la línea divisoria de las aguas en esta parte no está marcada por ningún encadenamiento de cerros. Que este concepto envuelve un grave error, y que, al contrario, el *divortium aquarum* está formado por una serranía que forma parte integrante del sistema de los Andes, se conoce por la descripción siguiente:

El cordón que se extiende por más de un grado entero de latitud en dirección de N. a S., no está separado de ninguna manera del sistema central en todo este trecho por una depresión continua. Los valles longitudinales que en esta parte se encuentran y que la expedición ha recorrido, son tres bien determinados, uno de los cuales (el valle Frío) que consiste en una meseta de altura bastante más elevada que los dos otros (el valle superior del Carrileufu y el del 16 de Octubre), se halla limitado por lomas aun más altas que conectan el cordón divisorio con los macizos occidentales de la cordillera. Para llegar desde la pampa propiamente tal hasta cualquiera de estos valles hay forzosamente que subir y bajar cuevas y pasar portillos que, aunque de poca elevación relativa, son bastante marcados. El cordón divisorio se presenta con un color gris rojizo, generalmente desprovisto de bosque, con excepción de las quebradas donde bajan las aguas, y que se marcan con líneas oscuras en el perfil de la montaña”.

\* \* \*

Continuamos ahora la relación del viaje de regreso de los expedicionarios efectuado bajo la custodia de la patrulla argentina. La bajada al valle 16 de Octubre se hizo por un camino que, aunque desciende por una cuesta escarpada, no ofrece ninguna dificultad a las cabalgaduras. Pasado el rancho de un vaquero de nacionalidad chilena, situado al pie de la cuesta, continuaron la marcha por el llano del valle en dirección E, teniendo que atravesar de vez en cuando el río Corintos, hasta llegar, a la 1 ½ P. M. a la casa de don Martín Underwood, comisario de la colonia del 16 de Octubre.

Inmediatamente después de haberse presentado ante el comisario, el piloto Callard, de nacionalidad inglesa, levantó una protesta (en su idioma) contra su apresamiento, y obtuvo, gracias a la intervención del señor Underwood, permiso para separarse del convoy en el primer lugar de donde podría regresar a Chile.

---

por ejemplo, cuando el señor Moreno, en su libro intitulado *Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz*, 1897, p. 92, sostiene que al oriente del curso superior del río Carrenleufu no existe “nada que pueda considerarse como un cordón”, sino sólo “la falda de la altiplanicie patagónica”. Conviene también recordar el hecho de que el señor Moreno en el Plano preliminar que acompaña su citada publicación de 1897 (cuando aquella región ya estaba levantada por las comisiones argentinas de límites) suprime por completo el alto cordón que culmina en el cerro Cuche, haciendo aparecer en cambio un gran espacio blanco sin dibujo de montañas y con la inscripción “colinas onduladas y cañadones”. En cambio, es innegable que el cerro Cuche no tiene solamente una altura absoluta (2.030 m.) que lo hace rivalizar con las cumbres más elevadas de la región andina del Palena, sino también una elevación relativa suficiente para hacerlo muy distinguible y conspicuo entre las serranías y mesetas altas de sus alrededores.

En cambio, tanto las protestas repetidas de los demás expedicionarios como los esfuerzos del señor Fischer, para hacer anotar su pasaporte, comprobando así el hecho de no haberse internado hasta este momento en territorio argentino, quedaron sin efecto, alegando el sargento que por estar presos bajo su custodia inmediata, no podían entenderse con ninguna autoridad civil.

El resto del día 9 y el 10 hasta las 5 P. M. quedaron en la comisaría, causándole mucha demora el extravío de algunos caballos pertenecientes a la expedición, los cuales eran indispensables, no trayendo la patrulla más que 4 caballos de reserva que los expedicionarios habrían podido usar. Sobre todo, la cuestión de los medios de transporte como también la de los víveres, se hizo ya bastante precaria. La expedición contaba con 11 animales de montar, dos de ellos casi inútiles y los otros bastante maltratados, además con 4 bestias de carga. Con este material tenían que transportarse 7 personas y 4 cargamentos "a la brevedad posible" por una distancia de unos 600 kilómetros hasta Junín de los Andes. Menos halagüeña todavía era la cuestión de los víveres. La segunda sección de la expedición había consumido su bastimento con excepción de algunas conservas y cierta cantidad de charqui suficientes para 5 o 6 días. Los escasos víveres que había llevado consigo el señor Fischer se habían concluido antes del apresamiento, y el saco de harina que llevó el señor Krüger de mi campamento no podía tampoco resistir durante mucho tiempo a los ataques legítimos de los viajeros, y menos aun a los clandestinos de los mozos y de los soldados de la patrulla. Igualmente estaba afuera de la posibilidad procurarse nuevos víveres en la colonia, ascendiendo el total de la caja disponible apenas a unos 80 pesos, y valiendo en aquella parte los víveres más indispensables, como harina, azúcar, café, etc., más de cinco veces el valor del que tenían en Chile. Además, los prisioneros tenían que contar con la expectativa de tener que regresar por su propia cuenta a Chile o a otro punto, desde donde habrían podido procurarse recursos. Los víveres que llevaba la patrulla se reducían a una escasísima cantidad de yerba mate, teniendo que pedir la carne necesaria por favor en los puestos por donde pasaba, porque estaba completamente desprovista de fondos.

En la tarde del día 10 continuaron marchando en dirección al E., siguiendo el cajón del río Corintos. En el fondo de esta abra intercepta la vista un cerro prominente de considerable altura, el pico Thomas (1.750 m) de las cartas argentinas, a cuyo pie el río se forma de dos arroyos, el mayor de los cuales proviene del sur, reuniéndose con otro de noroeste que rompe una loma de alguna elevación. Subiendo en dirección noreste por los escalones bien delineados en que rematan las faldas occidentales del cerro Thomas, cae el camino a un valle pastoso de kilómetro y medio de ancho, que se estrecha más y más, y donde pasta gran número de animales. Al anochecer llegaron al origen del valle y comenzaron a salir por un boquete cuya formación no se podía observar por la avanzada oscuridad. A las 9 P.M. hicieron alto junto al rancho de un indio llamado Nahuelpan, que, como los pocos indígenas que todavía moran en estos parajes, se ocupa en la caza de guanacos y avestruces, cuyas pieles ofrece en venta a comerciantes viajeros.

En el valle del río Corintos se han descubierto por los colonos galenses, en el verano de 1892, aluviones auríferos, cuyos rendimientos en oro, según opinión de

personas competentes, serían muy ricos, y para cuya explotación se han formado ya proyectos fijos en la República Argentina. No habiendo tenido nuestra expedición noticia alguna de estos hallazgos, al recorrer los terrenos del valle 16 de Octubre, nos limitamos a agregar en la nota algunos datos referentes a esta materia que encontramos en un pequeño folleto escrito evidentemente para hacer propaganda por la explotación de esos terrenos<sup>141</sup>.

<sup>141</sup> Alejandro K. Von Heyking, *Los aluviones auríferos del río Corintos (Territorio Nacional del Chubut)*, Buenos Aires, 1894.

Se reproduce en este librito una memoria del ingeniero don Norberto B. Cobos, resultado de sus estudios técnicos sobre los aluviones auríferos, cuya extensión a lo largo del río Corintos sería de 6.200, metros, en la parte donde corre con rumbo de sur a norte. “Al mismo tiempo, del oeste se derrama sobre el río el cañadón de concentración llamado Western Creek, y en él, el arroyito imperenne de Golden Stream, en cuyos dos lechos las concesiones (dadas por el Gobierno argentino a los descubridores) se extienden hacia el sur hasta los 1.800 metros, lo que importa 8 kilómetros de aluvión”. Sobre la naturaleza de los aluviones y el oro distribuido en ellos dice el mismo informe del señor Cobos: “El cascajo, guijarro y gravas que forman los depósitos intermezclados con la arcilla y la arena son de cantos redondeados completamente hasta el punto de encontrarse muchos comparables a una bola de billar; todos son materiales que han rodado mucho antes de su deposición y están constituidos por rocas metamórficas, serpentinas, gabro (las rocas verdes de los campos de oro), sienitas, dioritas, andesitas, traquitas y algunos basaltos.

En algunos puntos hay rodados graníticos hasta el volumen de algunos metros cúbicos, que predominan como la cabeza de una vaca; hay bancos formados por cascajos menudos no mayores que el puño; y a un lecho en que sus componentes son grava, arena y arcilla. Estos materiales están dispuestos de abajo, a arriba empezando por los de mayor peso.

Todo el oro de Corintos es redondeado completamente, habiendo sufrido el desgaste del agua en su acarreo. Los granos más grandes son del tamaño del trigo y muy pocos como uno de maíz, hallándose en una estrecha capa asentada sobre la arcilla y sin alterar con otros más pequeños. Hay bancos que dan ocho granos por palangana como la cabeza de un alfiler; hay otros que dan dos, algunos uno, apenas perceptible a la simple vista, y otros ninguno.

Un banco se diferencia de otro no sólo por el número de granos de oro, sino también por las dimensiones de éstos; así, bancos que los tienen del tamaño de la cabeza de un alfiler no producen ni mayores, ni menores. Esta acentuada diferencia en cuanto a los materiales y ley de oro observada entre uno y otro de los bancos de los Corintos, hasta el punto de dudar si una sola y misma causa los haya formado, existiendo algunos que pagan con usura y otros que no absolutamente, debe tenerse muy en cuenta para ulteriores conclusiones”.

Enseguida hace un resumen sobre el valor aproximado de los terrenos auríferos. Admitiendo que sólo 2.000.000 de metros cuadrados sean el factor útil de la explotación, y suponiendo que los bancos estén repartidos del modo siguiente:

25% de 0,053 gramos (por metro cúbico) =	1.325	gramos
40” de 2.063 ”	=	82.520 ”
25” de 3.075 ”	=	76.875 ”
7” de 3.550 ”	=	24.850 ”
3” de 14.04 ”	=	42.120 ”

resultarían por 100 metros cúbicos 227.690 gramos, o sea, un valor de 113.840 pesos oro.

El informe concluye hablando de las comunicaciones del río Corintos con poblaciones vecinas que podrían ser los mercados para los elementos necesarios en las minas. Dice a este respecto textualmente: “El camino más corto y por el cual será fácil proporcionarse mineros y útiles de trabajo a bajo precio será indudablemente el *descubierto últimamente por don Norberto B. Cobos*, que costeando el *Corcovado o Vuta-Palena (!)* lleva a la colonia del mismo nombre sobre el Océano Pacífico”. Extraña la ligereza con que se publican semejantes aseveraciones, pues seguramente el señor Cobos no ha recorrido jamás

A las 8.25 A.M. del día 11 se continuó el viaje en dirección nor-noreste, abriéndose pronto el cajón y extendiéndose a la vista una meseta espaciosa que en el lejano oriente se pierde en un terreno ondulado. Desde aquí se podía contemplar perfectamente las dos entradas que llevan de la pampa abierta hacia el valle 16 de Octubre. Las aperturas se presentan como continuación de la meseta oriental perfectamente plana, que se estrecha sucesivamente entre las paredes escarpadas del cordón divisorio; y en el medio del llano que forma la entrada del boquete por el norte, se destacan tres conos de poca altura, de carácter volcánico y perfectamente aislados. Aquí se vieron los primeros ejemplares de guanaco que fueron cazados por un indio que acompañaba la comitiva.

Se seguía a galope hacia el norte, pasando cerca de algunas lagunitas sin desagüe. Toda la meseta es muy plana y no regada por ningún estero, así que el *divortium aquarum* no está bien marcado por un trecho considerable en dirección este-oeste.

A las 12.30 P.M. se pasó un arroyo mayor que corre hacia el este, y a las 12.55 se hizo alto a la orilla de otro estero que va a juntarse poco más abajo con el primero. Los valles (cañadones) de estos arroyos forman hendiduras notables en las mesetas, encajonadas entre paredes de hasta 200 metros de altura, con un declive muy uniforme de unos 30°. Su fondo está tapizado por pasto verde y fresco, y el curso del arroyo se distingue por rayas de monte menor. De trecho en trecho había estacas marcadas por números que indicaban trabajos de agrimensores en esta parte.

En la tarde se pasaron varios cañadones del mismo carácter, por último uno de gran extensión con pasto muy alto, y después de haber atravesado una lomita, se entró en el valle del arroyo Lee-Lee (Leleque<sup>142</sup> según el mapa del señor Ezcurrea), tributario al río Chubut, y a sus orillas se fijó el campamento a las 7.50 P.M., habiéndose recorrido en este día cerca de 100 kilómetros, siguiendo siempre la dirección general al norte.

Con el mismo rumbo se continuaba la marcha el día 12, orillando el Lee-Lee y cruzando dos de sus afluentes por la margen izquierda. El cañadón del Lee-Lee rompe un cordón bajo en dirección noreste, para bajar enseguida al valle del río Chubut, que desciende del noroeste, a lo lejos encajonado entre cerros desnudos de color rojizo<sup>143</sup>. Cerraba la vista en misma dirección la imponente cordillera

---

el valle del Palena hasta la colonia y, por tanto, no puede arrogarse el mérito de haber descubierto este camino.

<sup>142</sup> Posteriormente se ha adoptado con preferencia la forma de *Lelej*.

<sup>143</sup> Esta observación del señor Fischer que es perfectamente correcta, ha servido, sin embargo, al señor Moreno como punto de ataque para desvirtuar las opiniones de los exploradores al servicio de Chile respecto del carácter del terreno en la zona entonces litigiosa entre las dos repúblicas. Siendo éste un caso típico de los procedimientos del experito argentino, y no habiendo habido hasta ahora oportunidad de señalarlo en la publicidad, nos vemos obligados a llamar la atención sobre él.

Para contradecir la aseveración de Fischer, de que el río Chubut desciende del lejano NO., de un cajón de cerros rojizos, el señor Moreno le opone, en su libro *Apuntes preliminares*, etc., pp. 78-79, y en el Alegato argentino *Argentine Evidence*, vol. III, pp. 771-772, un pasaje del informe del señor Stange, anexo a la "Memoria General de la expedición al río Palena", en *Anal. Univ.*, LXXXVIII, 1894, p. 227, en que

nevada, en la cual el señor Fischer creyó distinguir las características cimas del Centinela y Observador<sup>144</sup>, situadas inmediatamente al sur de la boca y valle del río Bodudahue. A las 11.15 A.M. se pasó el río Chubut, de aguas cristalinas, que tiene un ancho de unos 15 metros y se podía vadear en todas partes. Su valle corta aquí las lomas de la Pampa en dirección noroeste-sureste.

Se continuaba caminando con rumbo al noreste hasta las 6.30 P.M., negándose a esta hora los expedicionarios, por causa del extremo cansancio de ellos y sus animales, seguir al sargento que con el grueso de la escolta había ido adelante, viéndose en gran apuro por la cuestión de los víveres, pues en los próximos cuatro días no había esperanza de encontrar carne, no quedando a la comitiva otro remedio que el de usar la carne de los armadillos (piches) que con frecuencia se cazaban en el camino.

En la mañana del día 13 pasaron algunos valles y cuevas, desde cuya altura se distinguía una profunda depresión en la alta cordillera, y bajaron enseguida al fértil y pastoso valle de Ñorquinco, que corre en dirección norte-sur y donde se veían algunos toldos de indios. El estero de este valle casi no tenía corriente, sino que consistía en una serie de pozas en cuyas aguas estancadas abunda una especie de trucha. Desde las 4 hasta las 10.30 P.M. se avanzó marchando en este valle de asombrosa fertilidad, notándose hacia el occidente otra notable cortadura en los cordones de la cordillera (Reñihue?)<sup>145</sup>.

Después de un día de descanso (14 de febrero), se continuó la marcha a las 6 A.M. del día 15. Repetidas veces se cruzaron mesetas y hondos valles, hasta llegar a las 10.30 A. M. a la orilla de un cañadón que viene del noroeste, y que limita hacia el oeste una extensa meseta (al parecer basáltica) de considerable altura, que

---

este explorador describe el paisaje que se le presentó en el camino desde las alturas marginales del valle de Ñorquinco, diciendo: "Desde aquí un ramal del camino conduce a la estancia de Fofó-Cavellu, en la ribera izquierda del río Chubut; el otro atraviesa serranías entre las cuales se distingue una loma plana y muy extensa... Desde la loma ancha se presenta al oeste la cordillera de los Andes con éstas muy bizarras, y hacía el este los montes de Fofó-Cavellu. En la cordillera divisamos una gran abra por la cual debe hallarse un camino a los canales de Chiloé". En su comentario dice el señor Moreno que ha citado estos pasajes "para señalar las diferencias que existen entre las observaciones de los dos exploradores citados", siéndole inexplicable "cómo el señor Fischer ha podido ver el río Chubut descendiendo encajonado entre los cerros desnudos de color plumizo, donde el señor Stange distingue una loma plana y más extensa desde la que se presenta al oeste la cordillera de los Andes". Empero es fácil convergerse que la cita tomada del informe del señor Stange corresponde al paisaje avistado desde el valle de Ñorquinco entre Fetatamen y Cuchamen, o sea, *desde un punto que dista más de 50 kilómetros al NNE. del punto situado cerca de la confluencia del Lelej con el Chubut desde donde el señor Fischer hizo su descripción*; y además, basta leer las mismas descripciones con alguna atención para comprender que *la del señor Fischer se refiere al valle superior del Chubut (llamado ahora Maiten) que en el lejano NO. se encajona entre cerros, mientras que la del señor Stange corresponde a la gran abra cordillerana del río Puelo que se divisa desde muy lejos en dirección al occidente*. El señor Moreno se ha servido, pues de una evidente tergiversación del sentido de las dos citas para poder exhibirlas como muestra de las supuestas incorrecciones de los exploradores comisionados por Chile.

<sup>144</sup> Equivocación del señor Fischer, explicable por las semejanzas a veces sorprendentes que se notan en las siluetas de los altos picos nevados de la cordillera patagónica.

<sup>145</sup> Corresponde probablemente a la gran abra del río Manso.

forma la división entre las hoyas del Chubut y del Limai. En la continuación del viaje se podía observar que la ancha base de la meseta presenta fragmentos de columnas de carácter neoplutónico, de formas muy pronunciadas. Hacia el norte, entre los cerros, distinguieron los viajeros una superficie brillante que, según se le dijo, era un vasto depósito de sal o salitre. Llegaron en este día (a las 8 P.M.) hasta la orilla del río Carrileufu, afluente del Limai, donde encontraron un campamento abandonado de una partida de mineros norteamericanos que había recorrido estos parajes en busca de oro. A unos 15 o 20 kilómetros de distancia al este el horizonte está limitado por un cordón volcánico, por el cual el río Carrileufu se abre en un estrecho pasaje.

La dirección del camino que siguieron el día 16 fue al noroeste, hacia el lago de Nahuelhuapi. Luego se presentaron a la vista, sobre las lomas desnudas de la pampa, las crestas características de las cordilleras que limitan hacia el occidente aquel majestuoso receptáculo, sobresaliendo entre los demás cerros las cimas resplandecientes del cerro Tronador. Bajaron enseguida a la extensa llanura que bordea la parte sureste del lago de Nahuelhuapi, donde se veían millares de ganados vacunos, de propiedad de la compañía inglesa, dueña de vastos territorios desde el lago al sur. Se hizo alto en la casa de un colono dinamarqués, mientras que la patrulla salió en busca del colono Tauschek, quien había servido de guía a la comisión en su viaje al valle 16 de Octubre, y a cuyas imprudentes habladurías se debían probablemente las sospechas que motivaron a las autoridades argentinas para arrestar a nuestros compañeros. Cayó igualmente en prisión y fue llevado, junto con los expedicionarios, a Junín de los Andes. Habiendo llegado al desagüe del río Limai, el piloto Callard, haciendo uso de la concesión que se le había hecho anteriormente, se preparó para su viaje de regreso a Osorno, que debía efectuar al día siguiente, atravesando la cordillera en el paso de Puyehue. Felizmente los expedicionarios consiguieron entregarle los libros de apuntes, croquis y demás materiales importantes de viaje que llevaban, los cuales llegaron de este modo íntegros a Chile, salvándose por consiguiente, a pesar del atropello, todos los importantes resultados de la segunda sección de nuestra comisión.

Sobre la continuación del viaje de los expedicionarios hasta Junín, su demora en este fortín y la vuelta a Chile por el paso de Lacar Ranco, puede verse el informe detallado del señor Fischer, anexo a esta memoria. Réstanos ahora referir, en pocas palabras, el regreso de la partida que había quedado en libertad, por el camino del río Palena.

\* \* \*

Las noticias obtenidas sobre lo ocurrido en el campamento de los compañeros eran demasiado insuficientes para que el señor Kramer y yo hubiéramos podido apreciar el verdadero alcance de los sucesos. En vista de las declaraciones del mozo que me entregó la comunicación del señor Stange, debíamos suponer que la patrulla argentina no regresaría antes de apoderarse de todo el personal y materiales de la expedición que había subido por el valle del río Palena, y por eso

fue nuestro primer cuidado asegurar los importantes apuntes, trabajos cartográficos y fotografías que estaban en nuestro poder, ante cualquiera eventualidad a que pudieran ser expuestos, cayendo en manos de soldados ignorantes y de un jefe militar que seguramente los secuestraría, frustrando así por completo el resultado de la expedición. Se despachó, pues en la tarde del mismo día 8 de febrero, a Daniel Cárdenas, que había comprobado en todo el viaje buena conducta y gozaba de nuestra confianza absoluta, para volver, en compañía de cinco peones chilotos, en una de las chalupas a la colonia de Palena, llevando los papeles y algunos instrumentos que era conveniente poner a salvo. Al mismo tiempo entregué a este propio un parte telegráfico sobre los sucesos ocurridos, dirigido al señor Perito don Diego Barros Arana, y le encargué que, habiendo llegado a la colonia, aprovechara la primera ocasión para trasladarse a Castro, que era el punto más próximo desde donde se podía despachar el telegrama a Santiago. Como esta comisión se llevara a cabo sin demora ni contratiempo alguno, el señor Perito quedó impuesto de la suerte de la expedición ya una semana después de la salida del propio.

Por los demás, el señor Kramer y yo nos convencimos de que, para salir del embarazo e inseguridad en que nos encontrábamos, debíamos buscar, si eso fuera aun posible, una comunicación directa con los compañeros aprehendidos, sobre todo porque no tuvimos ninguna noticia segura sobre la suerte del señor Krüger, quien se había alejado de nuestro campamento en la tarde del día 6 y, por consiguiente, se debía haber encontrado en marcha cuando llegó el sargento con los soldados.

Establecimos, pues un campamento en el sitio de mi campamento anterior número 19, y mandamos en la misma tarde en que fue despachado Cárdenas, a tres de los mozos de Reloncaví, que en parte eran ya conocedores del camino, para avanzar en marchas forzadas hasta la casita donde se había verificado la aprehensión de los compañeros, llevando una carta dirigida al jefe de la patrulla, en que protestamos contra el atropello de la expedición, explicando que nuestro viaje tenía un objeto meramente científico y que llevábamos los pasaportes para comprobarlo.

Los peones volvieron en la mañana del día 12 y declararon que ya no habían encontrado persona alguna ni en el camino ni en la casita y sus alrededores, pero que las pisadas de los caballos les parecían indicar que toda la comitiva había partido en dirección al norte. Como tampoco había vuelto a nuestro campamento el señor Krüger, debíamos suponer que al llegar a la casita también él había sido arrestado por los argentinos. Bajo estas circunstancias, privados de los medios más indispensables para continuar con provecho los estudios en aquellas regiones, es decir, de las cabalgaduras y bestias de carga, y juzgando que nuestra presencia en Santiago o en Puerto Montt y Osorno sería tal vez muy necesaria para gestionar la libertad de los compañeros, resolvimos regresar inmediatamente a la colonia de Palena.

Levantamos el campamento a la 1 P.M. del día 12, y llegamos a las 5.50 P.M. a la playa que se extiende al pie oriental de la Primera Cuesta, donde acampamos. El día 13, a las 8 A.M., continuamos la marcha y alcanzamos poco antes de medio día

al sitio del campamento número 16, donde habíamos establecido el depósito de los botes. Lo que notamos ante todo durante este trayecto era la disminución del caudal de agua en el río, de manera que en algunas partes, donde a la ida habíamos visto brazos del río, se encontraban ahora pozas de agua estancada y lagunitas sin comunicación con el río.

La chalupa *Cisne* se hallaba en buen estado, y embarcado todo el personal y bagaje en ella, empezamos la navegación río abajo a las 7 A.M. del día 14. Las condiciones del río para la bajada eran muy poco favorables, pues a causa de la escasez de agua que, según parece, alcanza su máximo en la segunda mitad del mes de febrero, habían aparecido varios rápidos que a la subida nos quedaban invisibles por estar tapados por el mayor caudal del río. El pasaje de los largos trechos de agua baja, pero en extremo correntosa, era bastante arriesgada, porque generalmente no había sino un estrecho canal de mayor profundidad, donde podía pasar la chalupa sin sufrir golpes contra las grandes piedras o atravesarse en medio del rápido. Fue una verdadera suerte que en esta carrera por la serie no interrumpida de rápidos no sucediera ningún accidente desgraciado, que fácilmente nos habría costado la vida, pues no contábamos sino con una chalupa, y perdida ésta nos habría sido materialmente imposible abrir un camino por el monte virgen y las cuevas, hasta alguna región habitada.

A las 11.25 A.M. llegamos al rápido de la Segunda Angostura, cuyo pasaje fue practicado con la chalupa descargada, y a las 5.30 P.M. hicimos alto en una playa situada poco más abajo de nuestro undécimo campamento, lugar donde se encuentran los ejemplares de *Libocedrus chilensis* más avanzados hacia el occidente.

La navegación del día 15 fue muy provechosa. Saliendo a las 7.30 A.M., pasamos a las 8.45 la confluencia del Carrileufu con el río Frío, el cual nos parecía ahora el más caudaloso de ambos, y llegamos a las 11.45 al gran rápido de piedras, donde sufrimos el primer naufragio el día 21 de enero. Fue éste el único de los innumerables rápidos del Palena que no arriesgamos pasar en bote, aprovechándonos para el transporte de la chalupa por tierra de los varales que aun quedaban puestos en la orilla. A pesar de la mayor cantidad de aguas que aportaba el río Frío en esta estación al Palena, notamos que en general también el caudal del río en sus partes inferiores había disminuido considerablemente, pues brazos enteros y canales de más de un metro de profundidad, por donde habíamos navegado en la subida, estaban completamente secos. En uno de estos canales desecados hallamos un tarro, un salvavidas y trozos de la chata despedazada en el segundo naufragio. A las 6.30 P.M. hicimos el vivac en una playa cerca del sitio de nuestro quinto campamento.

Una densa neblina que, acompañada por un repentino crecimiento del río de 50 centímetros, cayó a las 3 de la madrugada, postergó nuestra salida hasta las 8 A. M. del día 16, hora en que aclaró, volviendo también el río a su nivel ordinario. Pasamos sin novedad las palizadas de árboles y las grandes correntadas de los primeros rápidos, y llegamos a las 2 P.M. a la bahía Martín, donde ya se hacía notar con mucha fuerza la marejada, producida por un temporal del sur que estancaba las aguas del río. Atravesamos enseguida el canal Abbé, estrecho, de numerosas

vueltas y lleno de palos, y echamos ancla frente a la colonia a las 5 P.M., siendo recibidos por el capitán del *Gaviota*, pues el señor Roselot no había aun regresado de su exploración del río Claro.

El día 18 nos embarcamos en el *Gaviota* con destino a Puerto Montt, donde llegamos en la noche del 19, habiendo hecho una corta escala en Quehue para desembarcar a los peones de Chiloé. El vapor del 22 me llevó al norte, mientras que el señor Kramer se trasladó a Osorno, punto de salida de su viaje.

\* \* \*

En conclusión, vamos a agregar algunas consideraciones sumarias concernientes a los resultados científicos y prácticos de la expedición.

1. La comisión que remontó el río Palena y su continuación, el río Carrileufu, ha formado un plano de estos ríos y sus valles, basado en determinaciones de latitud<sup>146</sup> y en un itinerario, tan exacto como es posible hacerlo en aquellos parajes. Con esto se ha comprobado que la extensión que se da en el plano inédito del señor Serrano a estos ríos en dirección de este a oeste es exagerada, como que también es inaceptable la longitud calculada por el señor Fontana para la fuente del río Carrileufu, cuya identidad con el brazo del Palena del mismo nombre queda fuera de duda (véase la introducción de esta memoria). La extensión total de la hoya hidrográfica del Palena-Carrileufu en la dirección indicada, abarca apenas dos grados de longitud (73° hasta 71°10' O. de Gr.). Por los demás, en la forma y direcciones generales del curso del río, coincide nuestro plano satisfactoriamente con el del señor Serrano.
2. El río Carrileufu, que seguramente es el mayor entre los brazos que forman el Palena, nace dentro del sistema general de la cordillera, así que debe destruirse para siempre la leyenda de que el Palena arranca su origen de la Pampa y atraviesa toda la masa de la montaña. Al contrario, existe un cordón bastante marcado, de donde descienden los arroyos en dirección al oeste a formar el curso superior del Carrileufu, siendo este cordón el que lleva la línea divisoria de las aguas del continente<sup>147</sup>. Es seguro que el *divortium aquarum* en esta parte desvía considerablemente hacia el E., lo que se explica fácilmente si se toma en cuenta la diferencia en la cantidad de lluvias y demás elementos meteóricos a ambos lados de la cordillera. Las fuerzas erosivas, que trabajan con mayor

---

<sup>146</sup> A este respecto dice el señor Fischer en sus "Observaciones sobre la construcción de la carta general", *Anal. Univ.* X C, 1895, p. 753: "Las desfavorables circunstancias meteorológicas y otros inconvenientes sólo me permitieron hacer tres observaciones de latitud por alturas meridianas del sol: una en la colonia de Palena, 43°46'. 5, lat. S., otra cerca de la confluencia del río Claro con el río principal, 43°57'.2, y otra en el campamento núm. 16, donde dejamos las embarcaciones. Los resultados de estas dos últimas observaciones coinciden muy bien con los obtenidos por el levantamiento. En una distancia de más de 100 kilómetros, donde el derrotero seguía las innumerables curvas del río, las latitudes obtenidas por el levantamiento demuestran sólo una diferencia de las obtenidas por observación astronómica, de menos de un minuto de meridiano".

<sup>147</sup> Esta afirmación debe modificarse conforme a lo observado en la nota 140, p. 180.

intensidad en el lado del Pacífico, más húmedo que en el lado del Atlántico, ejercen sus efectos destructores sobre los macizos de la cordillera de tal modo que abren brechas en el fundamento de la montaña desde el occidente y hacen retroceder la divisoria en dirección opuesta, es decir, al oriente. Se repite, pues en las regiones del Palena el mismo fenómeno, que es característico para toda la parte austral de la cordillera, comenzando desde el grado 39 más o menos (como se ve, por ejemplo, en la región de los orígenes del río Valdivia, en la parte andina entre el lago de Todos los Santos y el Nahuelhuapi, en las cordilleras del río Aysén, Huemules, etc.). No existe en la comarca andina recorrida por la comisión un cordón central continuo en forma de muralla, del cual se desprenden cordones transversales a ambos lados. Al contrario, entre el cordón divisorio y las altas serranías de la costa del Pacífico se interpone una serie de macizos (cordones intermediarios), que a pesar de tener gran altura absoluta, son cortados por profundos boquetes de poca elevación (algunos de menos de 100 metros) sobre el nivel del mar. (Véanse los capítulos III y IV de esta Memoria.).

3. La comisión ha confirmado la existencia de espaciosos y fertilísimos valles en la parte superior del Palena-Carrileufu, que se extienden al pie occidental del cordón divisorio, y cuyas aguas van, por consiguiente, sin excepción al océano Pacífico. Nuestra expedición ha conseguido, por la primera vez, recorrer todo el trecho entre la costa del Pacífico (colonia de Palena) y aquellos valles interiores, continuando al norte hasta el otro valle preciosísimo, el del 16 de Octubre, cuya pertinencia al sistema del Palena no está comprobada, pero cuyas aguas deben abrirse igualmente camino hasta la costa del Pacífico. Se ha comprobado también que en estos valles está establecida, hace años, la colonización argentina bajo el amparo del gobierno de aquella república, aunque según el texto y espíritu del tratado de límites de 1881, confirmado nuevamente por el protocolo de 1893, todos estos territorios, *situados al occidente del encañamiento de la cordillera que divide las aguas*, debieran ser de propiedad chilena. Véase la descripción detallada de los tres principales valles, el del río Carrileufu superior, el valle Frío y el 16 de Octubre, en los capítulos V y VI de esta Memoria.
4. Los estudios de la comisión que avanzaba por el camino del río Palena sobre las condiciones del valle de este río, han dado a conocer la posibilidad de una comunicación entre la costa del Pacífico y los valles interiores, utilizando primero el río que permite una navegación a vapor casi hasta su confluencia con el río Claro, y abriéndose más allá sendas en la orilla, trabajo que, aunque se necesitarían desvíos considerables para evitar las partes encajonadas del valle, no sería más costoso y difícil que la construcción de los senderos que atraviesan la cordillera en regiones más septentrionales, por ejemplo en el paso de Lacar-Ranco, Pérez Rosales, etc. El trabajo sería facilitado ante todo por la elevación relativamente modesta de las cuevas y cerros inevitables de atravesar, quedando en todas partes mucho más abajo de la línea de las nieves eternas. Sobre las ventajas que ofrece el estero Pichi-Palena como surgidero,

- y las partes del valle del Palena donde se podrían hacer fácilmente caminos, véanse los capítulos II y III.
5. Se ha estudiado, en cuanto lo permitían las condiciones del terreno, cubierto de bosques tupidísimos, y las circunstancias de la navegación, dificultada por mil contratiempos, la formación geológica del valle del Palena-Carrileufu, de manera que ya es posible trazar a grandes rasgos un perfil geológico desde la costa hasta la región de los orígenes del río. El resultado de más importancia parece ser el de que en todo este trayecto se presentan con preferencia rocas antiguo-plutónicas: granitos y noritas en las serranías que bordean el estero Pichi-Palena y el valle inferior del Palena; pórfidos cuarcíferos en la orilla izquierda entre el río Claro y la confluencia del Carrileufu con el río Frío; granitos con vetas de noritas y diabasas en la parte donde el Carrileufu rompe el cordón intermediario y donde el valle se encajona en forma de cañón hasta más allá del río del Salto. Más al E. se agregan, en situación perturbada, conglomerados y bancos de calizas de formación jurásica o cretácea, hasta que en las partes superiores del valle del Carrileufu reaparecen los granitos. De las regiones interiores e inaccesibles de la serranía coleccionamos muestras de pizarras, y en las partes más elevadas de algunos cordones se distinguían formaciones, al parecer, de tobas volcánicas. Desgraciadamente, la interrupción violenta de los trabajos de la expedición no nos ha permitido continuar el estudio sistemático de la geología en el trayecto desde la región del Carrileufu superior hasta el Nahuelhuapi, y sólo se recogieron algunos datos dispersos sobre la geología de estas comarcas. La descripción petrográfica de todos los materiales coleccionados ha sido publicada en un informe especial por el señor don Roberto Pöhlmann<sup>148</sup>.
  6. De los trabajos de la comisión que marchaba por Puyehue y Nahuelhuapi resulta ante todo una larga serie de determinaciones de coordenadas geográficas para todas las estaciones importantes a lo largo del camino recorrido, desde Osorno vía Puyehue, Nahuelhuapi y el valle 16 de Octubre hasta el del Carrileufu, donde se conectan con los levantamientos e itinerarios de la otra comisión. Estas observaciones, sobre cuyo grado de exactitud el lector podrá formarse un juicio según los informes detallados del señor Krüger<sup>149</sup>, constituyen en gran parte la base sólida de la carta general que acompaña esta memoria y que, sin exageración, puede considerarse como la más fidedigna que existe sobre aquellas regiones<sup>150</sup>. Los progresos de cartografía que ella representa,

---

<sup>148</sup> *Anal. Univ.* XC, 1895, pp. 747-751.

<sup>149</sup> *Anal. Univ.* XC, 1895, pp. 387-465 y 685-714.

<sup>150</sup> Como es sabido, la publicación de este documento cartográfico, junto con las memorias e informes de los expedicionarios, ha provocado críticas apasionadas y hasta violentas por parte de varios geógrafos y escritores argentinos (Lista, Moreno, Delachaux y otros), exagerándose defectos insignificantes y muy explicable en publicaciones sobre una región poco conocida, hasta el extremo de calificar el mapa de “un trabajo de tanteo, de *comande*, de “mistificación” (Lista), “terriblemente deficiente” (Moreno), etcétera.

Sin detenerme en semejantes apreciaciones generales que se condenan por sí solas, me ocuparé aquí sólo de los cargos concretos que se han levantado al hacer referencia a nuestro mapa en la Exposición argentina ante el árbitro inglés, *Argentine Evidence*, vol. II, p. 542.

se ponen de manifiesto al compararla con la parte respectiva del mejor mapa que hasta la fecha existe, que es el del Dr. Luis Brackebusch, o con las hojas correspondientes del *Atlas* de la República Argentina publicado por el Instituto Geográfico de Buenos Aires. Varios croquis e itinerarios particulares hechos por los expedicionarios de esta sección vienen a completar esta serie de trabajos. Sin entrar en otros detalles del mapa, llamamos únicamente la atención sobre la nueva representación del lago de Nahuelhuapi y de los tres grandes valles arriba mencionados. También para la región del lago Ranco y de los orígenes del río Valdivia se han usado materiales cartográficos, hasta la fecha inéditos.

7. De los problemas hidrográficos, señalados en la introducción de esta memoria, queda, pues uno definitivamente resuelto: el río Carren-Leufu del señor Fontana, llamado actualmente Corcovado por los colonos galenses del valle 16 de Octubre, es idéntico con el Palena-Carrileufu que fue remontado por nuestra expedición. Permanece, sin embargo, abierta la cuestión de la pertinencia

---

El primero de ellos se refiere a la colocación de la inscripción “Cordillera de los Andes” que cubre, como dice, el gran valle longitudinal y no la cordillera misma, habiéndose trazado, además en esta misma faja “la línea de frontera” a lo largo del *divortium aquarum* interoceánico. En contestación, es preciso advertir que no sería lícito derivar consecuencia alguna de la manera cómo se colocaron en el mapa las palabras “Cordillera de los Andes” sino en el caso de que el autor del mapa hubiera sido de la opinión peculiar manifestada con fines políticos por los defensores de la causa argentina, de que “Cordillera de los Andes” significa una sola cadena longitudinal de cerros nevados, y no, como siempre se ha sostenido por parte de Chile, el conjunto de todas las “cordilleras” que forman un sistema de montañas con valles longitudinales y transversales, de notable desarrollo en largo y anchura. La colocación del nombre general dentro de este sistema de montañas que llena casi la mitad de todo el ancho del mapa de que tratamos es, pues, meramente casual y no obedece al propósito de designar tal o cual cordón o hilera de cerros en particular. En cuanto al trazado de la supuesta “línea de frontera”, basta una mirada al mapa para convencerse que no se trata de eso, sino puramente de la indicación del curso de la línea divisoria (interoceánica) de las aguas en las regiones recorridas por las dos secciones de la expedición exploradora del río Palena. La circunstancia de haberla dejado en blanco entre los grados 41° y 42°, y la inscripción “*Divortium aquarum* interoceánico” puesta expresamente y dos veces a lo largo de la línea, debiera haber advertido a los críticos que el trazado de la línea no tiene ningún significado político.

El segundo cargo, repetido hasta el cansancio e indebidamente exagerado por los escritores argentinos, se dirige contra el dibujo de montañas “al oriente del lago General Paz y de la ancha llanura de Cholila”. Respecto de esto debemos observar, haciendo referencia a la nota pág. 264, que ninguno de los dos puntos mencionados fue visitado y examinado por los miembros de la expedición, como es fácil ver en el mismo mapa, siguiendo las líneas que marcan los derroteros de los expedicionarios. Además, el lector sabe ya que el señor Fischer, encargado de los trabajos cartográficos de la expedición, cuando recorría las regiones vecinas del *divortium aquarum*, no era hombre libre, capaz de hacer los reconocimientos y estudios que estimara necesarios para la confección del mapa, sino que iba en calidad de prisionero, obligado a hacer marchas forzadas, vigilado por una patrulla de soldados argentinos que le prohibieron emprender cualquier trabajo topográfico. Por consiguiente, se vio obligado después, como él mismo lo dice en sus “Observaciones sobre la construcción de la carta general”, a completar la topografía de la parte oriental de su carta, desde el Palena superior hasta Junín de los Andes, con datos tomados de trabajos ajenos, usando para el dibujo orográfico principalmente el “Plano del territorio del Chubut” publicado por don Pedro Ezcurra (Buenos Aires, 1893). Sobre este documento, de origen *argentino*, recaen pues las inculpaciones que críticos malévolos han dirigido contra ciertas partes del mapa de Fischer, tratando de darle un alcance general con el objeto de atacar la buena fe de los exploradores a servicio de Chile.

hidrográfica del otro gran río descubierto por el señor Fontana, que aparece en el rincón suroeste del valle 16 de Octubre, para entrar luego a la cordillera con rumbo al oeste y suroeste (el Staleufu). En el mapa varias veces citado, del señor Ezcurra, se resuelve el problema sin escrúpulo alguno, identificándose el Staleufu con el río Frío que por su confluencia con el Carrileufu forma el Palena. Sin embargo, hay que dejar constancia de que esta combinación carece hasta ahora de fundamento sólido, porque ni el señor Ezcurra ni otro expedicionario ha explorado suficientemente el curso del río Staleufu, para poder confirmar que es idéntico con el río Frío. Las revelaciones que sobre esto nos hizo el baquean Mr. Nixon, el mejor conocedor de aquellos parajes, no dejan duda alguna de que el cuadro hidrográfico de esta parte del mapa del señor Ezcurra es meramente hipotético, aunque eso no está indicado en él por la manera del dibujo. El problema, para cuya resolución nuestro viaje no ha podido aportar ningún dato decisivo, a consecuencia de la intervención ajena e interrupción prematura de los estudios, se concreta en la siguiente pregunta: ¿Es el río Staleufu del valle 16 de Octubre idéntico con el río Frío, y por consiguiente tributario al sistema del Palena, o forma él la parte superior de un río independiente que vacía sus aguas en una de las ensenadas del golfo de Corcovado al norte de Palena? Desgraciadamente, la zona ribereña entre Palena y Reñihue, que es aquella donde debiera encontrarse la desembocadura del río, es muy poco conocida, y menos aun se sabe sobre la configuración de los valles y el carácter de los caminos fluviales que se internan en esta parte de la cordillera. El único río mayor que se conoce hasta ahora es el río Corcovado (lat. 43°15'), y los que consideran al Staleufu como un río independiente se verán inclinados a suponer la identidad de ambos, como lo hizo ya el señor Fontana después de un reconocimiento más prolijo del río Staleufu (véase la introducción). En cambio, Moraleda (1794) declara que el Corcovado es un

---

Por otra parte, sería muy fácil exhibir deficiencias de mapas argentinos de carácter oficial, a las cuales se podrían atribuir propósitos engañosos, si quisiéramos aplicar el mismo criterio seguido por los argentinos en sus críticas sobre el mapa chileno. El mismo "Plano preliminar y parcial" publicado en 1897 por el señor Moreno junto con su libro muchas veces citado, se presta, en la región de los orígenes de los ríos Palena y Futaleufú, a comentarios de esta clase. Nadie sospecharía, por ejemplo, que en la parte donde aparece ahí, al norte del paralelo 43°, un ancho espacio blanco, indicando una meseta con superficie plana, de diez a quince kilómetros de ancho, existen en realidad las sierras de Esquel y Lelej, que en su mayor parte tienen todos los rasgos característicos de verdaderos cordones de montañas. También podríamos preguntar ¿por qué se han omitido, al parecer estudiadamente, los datos altimétricos, tan abundantes en otras partes de aquel "Plano" en la sección del *divortium aquarum* correspondiente a las cadenas de Esquel y Lelej, donde se presentan más de una docena de cumbres de más de 2.000 metros de elevación absoluta y de 1.000 a 1.500 metros de altura relativa sobre sus alrededores? Y tendríamos tanta mayor razón para anotar tales deficiencias, cuanto que el "Plano" del señor Moreno es el producto no de los trabajos naturalmente rápidos e imperfectos de una expedición exploradora del estilo de nuestra expedición al río Palena, sino de los levantamientos de un verdadero Estado Mayor de topógrafos experimentados y geólogos que disponían de toda clase de recursos materiales y científicos para llevar a cabo su trabajo cómodamente, sin estorbo de parte de la naturaleza ni molestados por atropellos de las autoridades fronterizas.

“río de corta consideración”, y aunque este explorador no ha podido apreciar siempre debidamente el carácter y valor de los ríos y ensenadas de esta costa, como lo demuestra su descripción del Palena, cierto es que hasta la fecha no poseemos ningún dato más seguro sobre el río Corcovado, que nos permita rechazar como infundada la aseveración del benemérito piloto español.

Mientras no se lleve a conclusiones más exactas en vista de nuevas exploraciones, parece que la combinación del señor Ezcurra no puede rechazarse como imposible, aunque las condiciones físicas del río Staleufu, su anchura, su caudal y ante todo su temperatura, se conformen mal con los elementos correspondientes del río Frío, sobre lo cual se pueden ver nuestras observaciones a principios del capítulo IV. El río Frío corre en un extenso valle que se prolonga mucho, según nos referían los mineros ingleses que lo habían remontado durante 7 días, en dirección norte, y necesita, pues un espacio bastante considerable para su formación. Por otra parte, el abra del río Staleufu se prolonga, según observaciones del señor Fontana y de nuestra expedición, en dirección oeste, y enseguida (según Fontana) al suroeste, distinguiéndose en el lejano fondo, al occidente, un cerro característico, tal vez idéntico con el volcán Corcovado (véase capítulo VI, la descripción del regreso a Nahuelhuapi). Parece, pues muy problemático, si en caso de ser idéntico el Staleufu con el Corcovado, quede el espacio suficiente para el desarrollo del río Frío.

De todos modos, se avanza poco con disertaciones teóricas sobre un problema de la hidrografía patagónica, que exige un nuevo viaje de exploración, destinado ante todo a descorrer el velo de la región desconocida del río Corcovado y a investigar, si existe una comunicación más directa entre la costa y el valle 16 de Octubre que la formada por el valle del Palena y su tributarios. Este viaje sería el suplemento más necesario de nuestra expedición exploradora del río Palena.

\* \* \*

Aunque no he tenido ocasión de cooperar más tarde personalmente en la resolución del importante problema hidrográfico del río Futaleufú, no es extraño a la materia tratada en estos capítulos reseñar brevemente los incidentes principales del desarrollo de esta cuestión que ha dado lugar a discusiones y polémicas, ya que ella se relacionaba, aunque indirectamente, con el litigio de límites entre Chile y la República Argentina.

Resuelto el problema y terminado el litigio, podría parecer ocioso volver al tratamiento de este asunto; pero se desprenden de ahí algunas lecciones de interés científico y útiles para el estudio de ríos en regiones montañosas desconocidas, por lo cual me parece justificado señalarlas en este conjunto.

La exposición dada arriba en el acápite N<sup>o</sup> 7 fija el estado del problema tal como quedó pendiente después de nuestra expedición al río Palena, en 1894. Aunque ninguno de los expedicionarios podíamos apoyar las opiniones que nos habíamos formado sobre el particular con pruebas fehacientes, la mayoría se inclinaba a considerar el gran río (Futaleufú) del valle 16 de Octubre como un río independiente del sistema fluvial del Palena, y especialmente el señor Fischer, al discutir el

problema en sus *Observaciones sobre la construcción de la carta general* dio expresión a estas ideas como sigue:

“Fontana cree identificar (el río Staleufu) con el río Corcovado, y yo también soy de la opinión de que este río debe desembocar independientemente en el golfo de Corcovado.

En favor de esta opinión hablan en primer lugar la naturaleza de los dos ríos Frío y Staleufu y sus tamaños relativos.

El río Frío, cuya confluencia con el Carrileufu pasamos en los días 24-26 de enero, es un río de cerca de 30 metros de ancho. Sus aguas turbias y frías (temperatura medida 4°5 centígrados) indican que tiene su origen principal en algún o algunos ventisqueros; su lecho bien marcado y de poco desnivel serpentea en los terrenos aluviales de un espacioso valle, y su corriente es suave.

Al río Staleufu no tuve oportunidad de observarlo de cerca, pero lo reconocí desde las alturas al sur del valle Dieciséis de Octubre a pocos kilómetros de distancia, y puedo asegurar que su anchura es mayor que la del río Frío. Tomando en cuenta la descripción de Fontana, como también la que me dieron mis compañeros Kramer y Stange que lo observaron de cerca, no me queda duda de que su caudal es superior al del río Frío. Como también la velocidad de su corriente no es inferior a la de este río, es en extremo improbable que los dos ríos sean idénticos.

El Staleufu es un río de aguas cristalinas y, seguramente, la temperatura de sus aguas no habrá sido en esa época menor de 8 a 9 centígrados. En el caso de ser idéntico con el río Frío debiera recibir aproximadamente otro tanto de agua por afluentes nacientes de ventisqueros o nieves, para que sus aguas pudieran tener la temperatura y el carácter arriba descritos, y por consiguiente el río Frío debiera tener un caudal considerablemente mayor. Por lo visto lo contrario es el caso.

Por el fin, según las observaciones del señor Serrano M., de los mineros ingleses que pasaron el río Frío en noviembre de 1893, y las de nuestra expedición, parece que este río tiene un caudal mucho menor en la primavera que en el invierno, como lo tienen todos los ríos que nacen de las nieves eternas, mientras que el Staleufu, que evidentemente proviene de lagunas y vertientes, tendrá su mayor caudal en la primavera. En el caso de ser el río Frío el desagüe del sistema fluvial del Staleufu, sus dos fuentes de origen, la glacial y la lacustre, debieran compensarse en todas las épocas del año, y sus cambios de caudal ser poco pronunciados”.

Por el contrario, los geógrafos argentinos más caracterizados sostenían obstinadamente la identidad del río Futaleufú con el río Frío del sistema del Palena, como se puede ver en la nueva edición del “Plano del territorio del Chubut” por Ezcurra, que apareció con el título “Plano demostrativo de la Cordillera de los Andes y de la línea divisoria de las aguas entre las latitudes 42° y 46° sud” en el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, tomo XVI, Buenos Aires, 1895.

Este interesante documento de cartografía argentina que sirve de ilustración a un artículo del mismo *Boletín* que se intitula “Nuestros límites con Chile”, demuestra que el hecho de atribuir el río Futaleufú al sistema hidrográfico del Palena, hizo posible el dibujo de una fantástica cadena longitudinal de cordillera entre los paralelos 42° y 44°, no interrumpida por casi 200 kilómetros de largo, sobre

cuya arista se hacia correr la línea del límite pretendido en aquel tiempo por los argentinos.

De esta manera, la inseguridad respecto de la conexión hidrográfica de dos grandes cursos de agua en medio de una región poco conocida de cordilleras, fue explotada para crear un monstruoso encadenamiento orográfico que parecía muy apropiado para fundar los avances políticos por parte de Argentina en la región de los preciosos valles andinos que quedaban al oriente de aquella cadena hipotética.

Cuando el señor Moreno, como Perito argentino, organizó en 1896 los viajes de sus ayudantes a la región andina patagónica, prestó especial atención al problema del río Futaleufú, dando al señor Juan Waag, que fue el encargado de resolverlo, la instrucción de navegar ese río desde el valle 16 de Octubre hacia abajo, “para averiguar si desagua en el río Palena o si baja directamente al golfo del Corcordado” (Apuntes preliminares” etc., p. 122).

La expedición del señor Waag, única tentativa seria de parte de las comisiones argentinas para estudiar la orografía e hidrografía de las cordilleras vecinas al paralelo 43°, en donde su jefe, el Perito, debía trazar después su línea oficial de limite, no aportó en realidad ningún dato positivo para adelantar la resolución del problema. Según la relación hecha por el mismo señor Moreno, en el libro antes mencionado, sobre el viaje de su ayudante, éste había emprendido la navegación del Futaleufú en un bote poco adecuado y acompañado sólo de un hombre (sic), viéndose obligado a abandonar el camino del río al llegar a una angostura llena de remolinos, al segundo día después de su partida. Enseguida trepó una loma en la orilla norte del río, desde donde reconoció la continuación del valle principal hacia el O., “que se ensancha con lomas bajas hasta el pie en los altos cerros nevados retirados del oeste, corriendo luego al sur por unos 15 kilómetros y al suroeste por unos 25 kilómetros a este rumbo” (Moreno, l. c., p. 123).

Consta, pues, que el señor Waag no avanzó sino unos pocos kilómetros más al O. del punto extremo alcanzado un decenio antes por Fontana; y la convicción a que él arribó y que fue aceptada y proclamada después por el señor Moreno, de que el Futaleufú fuera idéntico con el río Frío, brazo septentrional del Palena (Moreno, l. c., p. 343), se fundaba únicamente en combinaciones inseguras entre sus propios reconocimientos, practicados desde una loma poco elevada, y las observaciones nuestras sobre la naturaleza de los ríos Frío y Palena. Tan firme fue la convicción de la identidad del Futaleufú con el río Frío, que el Perito argentino no vaciló en estamparla en su proposición oficial del límite, haciendo cruzar esta línea “al oriente del río Frío o Futaleufú” (Acta oficial sobre la línea general de frontera, proposición argentina, firmada el 3 de septiembre de 1898).

Entre tanto, se había hecho por parte de Chile otra tentativa de resolver prácticamente el problema, encargándose a los señores Krüger y Rethwisch de la exploración del río Corcovado que, como está dicho, fue considerado ya por el descubridor del Futaleufú, el coronel Fontana, como la parte inferior del curso de este río, pero cuya probabilidad estaba contradicha por el testimonio del piloto Moraleda que había explorado el río Corcovado en la parte vecina a su desem-

bocadura, calificándolo de “río de corta consideración”. La expedición, llevada a cabo a principios de 1898, trajo por resultado que el río Corcovado, a pesar de la anchura de su abra y del volumen relativamente grande que el río arrastra en sus partes inferiores, nace en varios ramales de una región de nevados y ventisqueros no muy distantes de la costa, no habiendo ninguna conexión con el sistema fluvial del Futaleufú. Se comprobó además que varios otros ríos del litoral vecino que eventualmente habrían podido caer en sospecha de identidad con el Futaleufú, como por ejemplo los ríos Canef y Tictoc que desembocan en el espacio de costa comprendido entre el Corcovado y el Palena, no poseen condiciones que permitirían establecer tal conexión. Por otra parte, los expedicionarios recogieron datos suficientes sobre otro río grande, llamado Yelcho por los vecinos de Chiloé, que vacía sus aguas un poco al N. del paralelo 43°, para indicarlo como arteria fluvial que probablemente tendría su origen en una región lejana del interior, correspondiendo tal vez su curso superior al río Futaleufú.

A fines de 1898 el Perito chileno encargó entonces al señor Kruger de explorar el río Yelcho y la expedición llevada a cabo subsiguientemente trajo por fin la resolución definitiva del problema, porque el señor Kruger, remontando el valle del río Yelcho, pudo llegar al valle 16 de Octubre, cuyo desaguadero, el río Futaleufú, quedó así identificado con el Yelcho del litoral chileno, comprobándose al mismo tiempo la facilidad relativa para la construcción de un camino que pusiera a la colonia del valle mencionado en la anhelada comunicación rápida con un puerto en la costa del Pacífico.

Como ya se ha dicho, la historia del problema del Futaleufú suministra lecciones de importancia para la investigación de cuestiones hidrográficas en regiones montañosas, demostrando claramente que las conexiones hidrográficas y aun las dimensiones y naturaleza de los ríos y cursos de agua en general son independientes de las depresiones y abras cordilleranas que los contienen. Tanto el río Futaleufú como el Palena corren en valles o mejor dicho pedazos de valles que pertenecen a diferentes sistemas de orientación, predominando en ellos, como en toda la Patagonia Occidental, dos que se cruzan casi en ángulo recto, a saber el sistema ENE-OSO y el NO-SE. Así, por ejemplo, la continuación de la gran abra del Futaleufú superior hacia el S y SO que fue reconocida por el señor Waag desde el punto extremo de su expedición, no había debido ser considerada como prueba de que también el río Futaleufú continuara su curso en esta dirección. Del mismo modo estaría muy equivocado el que subiendo el río Palena buscara el origen del río principal en la continuación de su abra que va al N comprendiendo en esa parte el río Frío, mientras que la arteria principal del Palena proviene, como hemos visto, de otra abra muy distinta con rumbo del este. Por lo demás, ni el río Frío ni el Corcovado corresponden, en cuanto al desarrollo de su curso, a las poderosas dimensiones de las abras de donde descienden.

No es éste el lugar de extenderme sobre la explicación de semejantes fenómenos, contentándome en hacerlos notar como indicios altamente probables de que la formación de las grandes abras y depresiones que recortan las cordilleras patagónicas es debida a fuerzas muy distintas de las que representa el poder erosi-

vo de los ríos que actualmente corren en su fondo. Mientras éstos son indudablemente todos ríos jóvenes que no han alcanzado todavía a formar lechos fluviales de pendiente normal y uniforme, aquéllas representan sistemas de valles mucho más antiguos que deben haber existido ya antes de la invasión de los hielos de la época diluvial.

Entre los criterios que se aplicaron durante la investigación del problema del Futaleufú, para obtener una conclusión segura respecto de su origen y conexión hidrográfica, el más fidedigno ha resultado ser la temperatura de las aguas. La diferencia extraordinaria que pude comprobar al medir las temperaturas de los ríos Frío y Carrenleufu (véase arriba p. 159), fue el primer indicio seguro de que el primero de ellos naciera de una región de nieves y ventisqueros y por consiguiente no fuera idéntico con el desagadero del valle 16 de Octubre.

El señor Waag, al comparar la temperatura de las aguas de los ríos Carrenleufu y Futaleufú, creyó haber encontrado la misma diferencia que yo hallé entre el Carrenleufu y río Frío (Moreno, l. c., p. 123) lo que le sirvió como apoyo de su afirmación de que el Futaleufú fuera idéntico con el río Frío. Pero es evidente que el explorador argentino o sufrió una grave equivocación en sus determinaciones, o hizo la medición de las aguas del Futaleufú en un punto donde ejerciera influencia perturbadora algún tributario naciente de ventisqueros, pues la temperatura de las aguas de aquel gran río anda en general conforme con la temperatura del aire. Los señores Stange y Krüger la midieron en la región de los lagos que dan origen al Futaleufú y encontraron en diferentes puntos 15°.5, 17°.1 y 16°.4, siendo 12°.9, 18°.4 y 16°.5 las temperaturas del aire correspondientes. (*Informe preliminar sobre la expedición exploradora de los ríos Reñihue y Futaleufú*, 1897, pp. 16, 25).

A los demás factores que podrían aparecer idóneos para formarse un juicio sobre la proveniencia de algún río mayor, en las cordilleras australes, parece que hay que atribuirles un valor muy limitado. El color de las aguas, por ejemplo, suele ser influenciado demasiado por condiciones locales o circunstancias accidentales, y también la anchura y profundidad de los cauces depende a menudo de configuraciones de detalle en el fondo de los valles que pueden producir opiniones erróneas sobre el verdadero carácter de los ríos.



## ANEXO

### INFORME DEL VIAJE DESDE EL DESAGÜE DEL LAGO NAHUELHUAPI HASTA PUERTO MONTT, PASADO AL SEÑOR DOCTOR JUAN STEFFEN POR OSCAR DE FISCHER

Señor:

Habiendo tenido Ud. a bien incluir en la memoria general de la expedición exploradora del río Palena para la descripción de mi viaje desde el 2 de febrero, día en que me separé de Ud., hasta mi llegada al lago Nahuelhuapi, me queda todavía que informar sobre la sección del viaje desde este punto hasta mi vuelta a Puerto Montt.

Como ya está expuesto<sup>151</sup>, arreglamos durante la tarde del día 16 de febrero el viaje del piloto Mr. Callard, que iba a trasladarse a Osorno por vía del Paso de Puyehue.

SÁBADO 17 DE FEBRERO

Nos despedimos de Mr. Callard y a las 8 AM. se puso en marcha la comitiva formada por los tres expedicionarios, dos mozos, la patrulla y el colono José Tauschek, individuo que había sido aprisionado más por sospecha de robo de animales que por supuesta complicidad con nosotros, complicidad de cuya naturaleza como la de nuestro delito no podíamos todavía tener clara la idea. Seguimos la ribera derecha del río Limai por 5 a 6 kilómetros hasta un punto donde el valle se ensancha y deja lugar a hermosas pasturas. Aquí pasamos el río donde alcanza un ancho de cerca de 50 metros.

En esta época del año el río se pasa sin dificultad, alcanzándose sólo a mojar las estriberas. Atravesamos las pampas verdes del valle hacia una angostura, donde el río perfora un cordón de cerros, cuya forma caprichosa parece indicar su origen neoplutónico.

Poco más arriba de esta angostura se ensancha el lecho del río, corriendo éste por varios brazos. Aquí nos aseguro Tauschek que, eventualmente, se podía pasar

---

<sup>151</sup> Véase, p. 192.

el río a pie, y según lo que he visto, no dudo de la exactitud de esta aseveración. Noté un número de grandes y hermosos cisnes blancos con cabezas negras. Desde aquí comenzamos a faldear los cerros que forman la orilla del río. El contraste entre esta sección del camino y la que acabábamos de recorrer era notable. El escaso pasto que cubre las faldas de los cerros estaba quemado por el Sol, la reflexión de cuyos rayos causaba un intenso calor; y la densa nube de tierra y polvo que levantaba la tropilla aumentaba la molestia sobremanera. Encontramos una considerable tropa de animales caballares viniendo del norte, según lo entendí, propiedad del señor Zavaleta y con destino a la posesión de este caballero. Llamé la atención del señor Stange, encargado de la colección de muestras geológicas, a la roca que aquí empezaba a salir a la superficie de vez en cuando, consistiendo ya de piedra eruptiva ya de piedra sedimentaria, a mi parecer tobas.

Hicimos alto en el lugar donde el río perfora el cordón, cerca de unas grutas o cavernas llamadas la casa de piedra.

Seguimos viaje a las 4 P.M. por un angosto sendero, que corre a orillas de la roca, la cual siempre demuestra el mismo hábito anteriormente descrito. Más adelante queda una pequeña extensión de terreno plano entre el pie de los cerros y el río, hasta un punto a que llegamos a las 6 P.M., donde la roca perpendicular alcanza a la misma orilla del río. Aquí desemboca en el llano una quebrada angosta llena de cipreses de la misma especie que anteriormente habíamos encontrados en los valles del Carreleufu y 16 de Octubre. Entramos en esta quebrada para subir penosamente hasta la cresta del cordón, desde donde se extendía a nuestra vista un panorama de los más preciosos que he contemplado. Hacia el SO. se mostraba la gran abra del valle de Limai, regada por el río cuyas curvas caprichosas brillaban aun a la luz del día espirante, diseñándose los perfiles de los cerros contra el dorado fondo del cielo. Hacia el NE., el río se perdía en un angosto cajón, cuyo fondo se presentaba como boca de lobo en el crepúsculo. Las crestas y faldas de los cerros están cubiertas de diseminados ejemplares de cipreses por entre los cuales se divisaba un sinnúmero de altas y esbeltas columnas basálticas, cuyas formas caprichosas se asemejan a obeliscos, minarettes, estatuas, etc. Más tarde, cuando bajamos, y la débil luz de la tarde había cedido a la fantástica lumbre de la luna, no necesitamos hacer gran esfuerzo de imaginación para figurarnos viajando entre las ruinas de alguna magnífica ciudad, abandonada hace antaño. Las faldas de los altos cerros que cerraban la vista valle abajo, al parecer cubiertos de densos bosques, mostraban de vez en cuando un punto de luz brillante, proviniendo de árboles ardientes, y recordando el vivac nocturno de un ejército en campaña.

La última subida había cansado sobremanera a nuestras cabalgaduras, y un caballo se quedó aquí, no pudiendo avanzar más. A las 8 P.M. pasamos el río Traful que baja del oeste. Tiene cerca de 20 metros de ancho y uno de hondura, pero el pasaje de noche es dificultoso por las grandes rodadas que cubren su fondo.

DOMINGO 18 DE FEBRERO

Continuamos orillando el río Limai por la izquierda. Las tobas y rocas neoplutónicas tienen aquí un desarrollo muy característico. En un lugar donde la roca de la orilla derecha sigue por un buen trecho inmediatamente al río y cortada a pique, su cresta consiste de una serie de agudos picos, blancos como creta. A las 8.45 A.M. llegamos a un rápido donde Tauschek nos aseguró haber encontrado restos de la chalupa naufragada del viajero don Guillermo E. Cox, que en 1862 visitó estos parajes. Este rápido no es muy grande ni peligroso, pero es muy posible que el naufragio haya tenido lugar más arriba en otro rápido que no hemos observado por los desvíos del camino que evita las curvas del río. Aquí se ensancha el valle y los cerros son reemplazados por anchas mesetas de poca altura relativa, y del mismo carácter de las que observamos durante nuestro viaje por la pampa.

Pasamos un arroyito donde existen unas casas, lugar que se llama los tres manzanos. Ya durante el viaje de ayer habíamos encontrado numerosos manzanos silvestres; ahora este árbol abundaba cada vez más, entrando en la región llamada por viajeros anteriores los tres manzanos. El señor Von Siemiradzki que viajó aquí en 1891-92<sup>152</sup>, menciona una liana con grandes flores coloradas que, enredándose en la copa de estos árboles produce un efecto como si el árbol mismo llevara estas flores, y nosotros pudimos comprobar la exactitud de esta observación. Poco más adelante se ensancha el valle por muchos kilómetros y galopando a través de este llano extenso llegamos a medio día a la comisaría Chacabuco nuevo, donde hicimos alto y pasamos las horas del medio día en la casa del comisario, un francés, Mr. Gafet. Un arroyo de consideración, llamado *Pichi-Limai*, pasa cerca de la comisaría, juntándose más abajo con el río Principal.

A las 4.30 P.M. continuamos el viaje por el angosto cajón de este arroyo, y después de pasarlo escalamos una cuesta sumamente larga, que cansaba mucho a los caballos. Desde la altura se extendían a nuestra vista las anchas mesetas de la pampa, entrecortadas por numerosos valles corriendo en dirección sureste para juntarse con el Limai y sus grandes afluentes del norte. Bajamos en uno de estos valles y llegamos con luz de la luna a un puesto perteneciente a un chileno de apellido Canales, que tenía ahí un considerable número de animales vacunos, y estaba justamente preparándose para ir a Chile por el paso de Lonquimai, para vender los quesos y otros productos de su industria.

LUNES 19 DE FEBRERO.

En la noche anterior nuestros dos mozos se habían quedado atrás y se despachó a un soldado en busca de ellos. Luego descubrimos que junto con ellos había desaparecido de la carga un saco que contenía varios tarros de conservas surtidas,

---

<sup>152</sup> Véase la traducción de la relación del viaje del señor Von Siemiradzki, publicada en los *Anales de la Universidad*, tomo LXXXV, entrega 19 (noviembre), p. 149 y siguientes.

como también la mayor parte de nuestro charqui, víveres con que contábamos para la vuelta a Chile en el caso de que las autoridades argentinas no nos facilitaran el regreso.

Seguimos viaje en dirección noreste sobre las mesetas hasta bajar al valle del río Calefú por una larga cuesta, donde la bajada era dificultada por la cantidad de piedras sueltas que cubrían las faldas del cerro y que nos obligaban a desmontar. Todos estos valles tienen el mismo carácter como los que antes habíamos pasado en la pampa, pastosos y encajonados por las faldas escarpadas de las mesetas. La diferencia de nivel entre el fondo de los valles y la plataforma de las mesetas, media, según el aneroides, cerca de 200 metros. El valle del Calefú es muy ancho, y las curvas del río se ven marcadas por monte bajo. Aquí se encuentra un rancho ocupado por un vasco, Ciriol, capataz del propietario de la estancia que, como casi todas las propiedades en esta región, pertenece a algún jefe u oficial que ha hecho la campaña contra los indios. Hicimos alto en la orilla del río hasta las 4 P.M. y continuamos pasando por otro valle y enseguida un largo trecho por la meseta. Nos juntamos aquí con la tropilla del estanciero chileno Canales, y otra que, según dijeron sus dueños, venía del extremo sur, cerca del lago Fontana. Encontramos a varios viajeros que venían en dirección opuesta y que todos preguntaron con mucho interés por la suerte de la patrulla. Según los rumores, nuestra inocente comisión se compondría de 40 hombres armados. Nos acercamos a las cordilleras, cuyas cimas estaban escondidas entre el humo de los inmensos incendios del monte. En el lejano noroeste se levantaba el imponente cono nevado del volcán Quetrupillán<sup>153</sup>. En plena noche bajamos al valle del arroyo Quemquemtreu a cuya orilla acampamos. Los mozos todavía no aparecieron.

#### MARTES 20 DE FEBRERO

Antes de levantar el campamento nos vino al encuentro un vecino del lago Nahuelhuapi, don Pedro Elizalde, recién llegado de Chile, de quien tuvimos las primeras noticias de la aprobación, por el congreso chileno, del protocolo Errázuriz-Quirno Costa.

Seguimos el valle al pie de las cordilleras y a poco subimos una alta cuesta al norte, desde cuya altura avistamos el extenso valle del río Chimehuin, que forma el desagüe del lago Huechu-Lavquen, y en cuya orilla está situado el fortín de Junín. Bajamos al valle, y continuamos a paso ligero hasta un afluente considerable a la orilla derecha del Chimehuin, el río Quilquihue, que sale del oeste, de un espacioso valle encajonado entre cerros de considerable altura. El valle de Chimehuin es igualmente limitado hacia el oriente por un cordón de considerable altura coronado por la cúpula característica del cerro del Perro. Este cordón, que sale de la cordillera al norte de Huechu-Lavquen, debe, según mi opinión, considerarse

---

<sup>153</sup> Debe ser el volcán Lanin.

todavía como contrafuerte de la cordillera de los Andes<sup>154</sup>. Su composición parece neoplútonica, como lo son los contrafuertes de la cordillera en esta región, tanto hacia el oriente como el occidente.

Hicimos alto cerca del paso del Quilquihue, en donde hay un despacho, el primero que encontramos en el viaje. A las 2½ P.M. continuamos viaje pasando el Quilquihue, cuyo lecho tiene unos 30 metros de ancho, pero que está dividido en varios brazos menores. Luego tuvimos que pasar por una barranca a la orilla inmediata del Chimehuin, que aquí corre en un solo cauce de más de 20 metros de ancho y, al parecer, de considerable hondura. Enseguida el río se aleja otra vez del borde del oeste y sigue pegado a los cerros orientales.

A las 6 P.M. nos acercamos a Junín de los Andes, y la patrulla, sintiéndose cerca del paradero de su jefe, empezaba a cuidarse más de su aspecto militar que lo había hecho hasta entonces. Entramos en Junín como escolta en toda la regla con dos soldados con sus carabinas listas a la cabeza, y otros dos a la retaguardia, precauciones marciales que no dejaron de impresionarnos debidamente, tanto más cuanto que era la primera vez durante los 14 días de nuestra prisión que se las tomaba.

Apenas desmontamos, el sargento nos llevó delante el capitán don Mariano Fosbery, que se encontraba en su casa junto con otro caballero, el comisario de la policía. El señor Fosbery nos preguntó en una manera general sobre nuestro viaje, su objeto, etc. Como nosotros sostuvimos el carácter puramente científico e inofensivo de nuestra comisión, él contestó que pensaba de muy distinta manera sobre el asunto y que toda clase de exploraciones científicas y levantamientos geográficos en las regiones limítrofes de dos países vecinos eran, a su parecer, completamente inadmisibles si no se practicaban con la autorización de los gobiernos respectivos.

Habiendo llamado su atención a la naturaleza de las regiones comprendidas en las operaciones de la expedición, a su falta casi completa de población, a la ausencia de estaciones militares u otros puntos estratégicos, cuyo reconocimiento por extranjeros podría ser, en circunstancias dadas, inconveniente, antecedentes que, a mi parecer, debían quitar de antemano a nuestra empresa toda sospecha de haber tenido fines maliciosos, noté que para formarnos juicio sobre las formalidades que había que observar, sólo habíamos tenido conocimiento de dos viajes hechos en circunstancias parecidas al nuestro, a saber, el del doctor Pablo Güssfeldt, que en 1882-83 exploró los pasos en las cercanías del volcán Maipo y del cerro Aconcagua, llevando consigo como única autorización un pasaporte de la legación alemana en Santiago. Que el jefe de nuestra expedición, el doctor Juan Steffen, llevaba consigo tal pasaporte, pero que la precipitación con que se había llevado a cabo nuestra prisión me había impedido ponerme en comunicación con este caballero para el efecto de procurármelo. La otra expedición a la cual había aludido, la del doctor José von Siemiradzki en 1891-92, apenas podía considerarse análoga, habiendo salido de Buenos Aires, y por consiguiente con pleno conocimiento y autorización del gobierno argentino, a no ser porque este señor continuó sus reconocimientos a la banda chilena, al aparecer, sin pasaporte de la legación

---

<sup>154</sup> Véase más adelante la nota N° 156.

chilena en Buenos Aires, sin ser molestado de ninguna manera por las autoridades fronterizas chilenas.

Concluí llamando la atención del capitán al hecho de que yo por mi parte había remontado el río Palena desde su desembocadura en el Pacífico; que no había salido de la hoya del dicho río al momento de mi prisión; y que no teniendo conocimiento de otra determinación del límite internacional que la que establece el tratado de límites de 1881, es decir, “las cumbres más elevadas de la cordillera de los Andes que dividan las aguas” y no habiendo salido del recinto de dicha cordillera, ni atravesando el *divortium aquarum*, tenía toda razón de creerme, al momento de mi apresamiento, en territorio chileno. Que mientras la prisión de mis compañeros podía considerarse hasta cierto punto como una violación del derecho de gentes, la mía constituía, a mi parecer, un grave atentado contra la soberanía de la nación chilena sobre parte de su territorio.

Era evidente que el señor Fosbery no había considerado el asunto desde este punto de vista, y nos parecía tanto a mis compañeros como a mí que se sentía bastante contrariado por este nuevo aspecto de las cosas. Cerró la discusión declarando que al despachar la patrulla en nuestra persecución había obrado obedeciendo a su indignación, causada por repetidas violaciones de la frontera por comisiones y autoridades chilenas, y que poco antes había recibido noticias de que el intendente de Valdivia, acompañado por policiales armados, había pasado la frontera cerca de Junín, pero que desgraciadamente (!) no había recibido esta noticia en tiempo, para mandar apresarse a la comitiva. Yo expresé mis dudas de que el intendente señor Zañartu, a quien yo conocía como hombre de juicio, pudiera haber cometido tamaña falta, observando que también en estos parajes existían considerables diferencias entre la frontera reclamada por los argentinos y la establecida por el tratado de 1881.

Enseguida salimos para buscar alojamiento, acompañados por los dos caballeros nombrados. El pueblo de Junín consiste de media docena de casas de aspecto decente, en parte construidas de madera, en parte de adobes, situadas alrededor de una plaza cuadrada y dispersas en varias calles que están trazadas en prolongación de las que forman los lados de la plaza. Además, unos cuantos ranchos. En una esquina de la plaza se encuentran los restos del fortín, un bastión construido de adobes, que anteriormente servía para proteger la guarnición de los asaltos de los indios. En la inmediata vecindad se encuentran a un lado la casa del capitán, al otro el rancho que sirve de cuartel para la guarnición, compuesta de una docena de hombres pertenecientes al regimiento número 3 de caballería. Nos fuimos a un rancho situado cerca del fortín que, según dijo el capitán, era el único local que nos podía ofrecer para alojamiento. En vista de la inmundicia de aquel rancho, preferimos acampar a la intemperie. La sección de la expedición que había partido de Osorno iba, como ya lo tengo expuesto, mal aprestada, y no tuvimos una carpa que mereciera el nombre de tal. Arreglamos nuestros lechos en un rincón bajo el bastión, y nos dispusimos para ir a comer en la casa del capitán, que nos había convidado con mucha amabilidad.

El día 21 de febrero amaneció con un fuerte viento que barría la pampa valle abajo, levantando un polvo que hacía casi insoportable nuestro paradero. Sin

protección ninguna, nuestro equipaje se cubría luego de una gruesa capa de tierra negra. Una disposición del capitán Fosbery, que le obligaba a guardar cama y le impedía tomarnos declaración definitiva, aumentó lo irritante de nuestra situación, tanto más que nos era estrictamente prohibido alejarnos de nuestro paradero, medida tan innecesaria como desacertada, dada la completa imposibilidad en que nos encontrábamos para efectuar un escape, aun en el caso de que lo hubiéramos intentado. En suma, la inacción, la rabia causada por esta torpe restricción de nuestra libertad, la incertidumbre en que nos hallábamos respecto de nuestra suerte final, el viento y el polvo nos llevaron durante este día al borde de la desesperación.

En la mañana del 22 fueron llamados a prestar declaración consecutivamente los señores Stange y Krüger. Después del almuerzo el capitán me tomó declaración a mí. Por consideración a mis compañeros creí prudente ocultar mi carácter de ex oficial del ejército chileno, tanto más porque no había ido a la expedición con tal carácter, y porque la extrema susceptibilidad del capitán me hizo temer complicaciones de carácter más grave como consecuencia de tal revelación. Por el mismo motivo, sólo mencioné mi conexión con la Comisión de Límites en términos velados y discretos. El sumario se llevó a cabo sin ninguna formalidad y al parecer precipitadamente. Guardé la impresión de que el señor Fosbery tenía el deseo de concluir conmigo lo más pronto posible, sin preocuparse mucho de detalles. Al fin de la entrevista el capitán me entregó mi librito de apuntes, para cuya redacción empleo, además del idioma dinamarqués, una especie de taquigrafía que me he formado y que es incomprensible para toda otra persona. Después fuimos con el capitán, el comisario y el proveedor fiscal a registrar el equipaje y tomar un inventario de los instrumentos. Terminada esta formalidad y reunidos en el comedor del capitán, éste nos leyó un acta suscrita por él y los mencionados caballeros, de cuyo contenido no quiso modificar la aserción de haber tenido lugar nuestro apresamiento en territorio argentino, a pesar de nuestras protestas. Enseguida declaró que se había convenido del carácter inofensivo de nuestra comisión y que por consiguiente no tenía ningún deseo de incomodarnos más. Que desde este momento tendríamos nuestra completa libertad y que podíamos irnos a Chile o a donde más nos conviniera.

Tomando la palabra yo y apoyado por mis compañeros, le di las gracias por este permiso que tan generosamente nos había concedido, pero observé al mismo tiempo, que apenas nos encontrábamos en condiciones de aprovechar de él. Expuse enseguida los percances sufridos por la expedición durante el trayecto por la pampa y el estado en que nos encontrábamos, sin bestias que pudieran servir para transportar nuestras personas y material hasta un punto desde donde pudiéramos pedir recursos, sin provisiones y sin dinero. Dije que habíamos esperado que las autoridades que nos habían colocado innecesariamente en tan difícil situación nos proporcionarían, al menos, facilidad para alcanzar algún punto desde donde comunicarnos con personas que nos auxiliaran.

Contesté el capitán que sentía mucho no podernos proporcionar las facilidades que habíamos esperado y que lo único con que nos podía auxiliar era la carne necesaria para el viaje y tal vez bestias para el fortín Maipú más allá del cual no alcanzaba su jurisdicción.

Nuestra situación era bastante crítica. Nos quedaban en todo cinco bestias para montar y de éstas dos se encontraban en un estado tan estropeado, que apenas teníamos esperanzas de que pasaran la cordillera. Otro caballo que el señor Stange había recibido de Tauschek en cambio de uno de los mejores caballos de la expedición se había mostrado luego casi inservible, y al fin, el mismo señor Stange cambió una yegua, buen animal pero poco acostumbrado a la silla, adquirida durante el viaje de los últimos días, en cambio de una de las mulas, por un caballo que también resultó inservible para montar, de manera que sólo podíamos contar con un animal para el transporte de nuestras personas. Además teníamos tres mulas de carga en regular estado.

El día 21 el soldado despachado en busca de los mozos había vuelto sin haberlos encontrado y era de suponer que estos individuos habían regresado a Chile por el paso de Puyehue llevándose sus cabalgaduras y los víveres que sin duda habían sido sustraídos de la carga por ellos.

De dinero no teníamos entre los tres más de 30 pesos, moneda chilena, y como no conocíamos a nadie en este pueblo, no podíamos esperar que obtuviéramos el crédito necesario para aprestarnos para el viaje de regreso.

Por el camino más corto para Chile, el de Maipú-Ranco, se necesitaban cuatro o cinco días para llegar a la Unión, primer pueblo que tiene telégrafo; y el fortín Maipú, hasta donde nos había ofrecido facilidades de transporte el capitán, está situado a medio día de regular viaje de Junín.

Se nos había indicado como hombre de buena voluntad y, por causa de sus relaciones comerciales con Valdivia, La Unión, etc., como tal vez la persona más dispuesta a prestarnos los recursos necesarios, a un comerciante argentino, don Juan Iturre, y enseguida nos dirigimos a su casa.

No quedaron engañadas las esperanzas que habíamos cifrado en la hidalguía de aquel caballero. Con una confianza tanto más apreciable cuanto que era probablemente la primera vez que supiera de nuestra existencia, nos ofreció no sólo las provisiones y otras cosas que necesitaríamos, sino nos prometió buscarnos a un individuo que nos serviría de arriero para efectuar el rudo trayecto de la cordillera.

En la tarde del día 23 se encontró un arriero chileno de apellido Fuentes, que nos ofrecía llevarnos a Chile por la suma de 120 pesos, moneda chilena, pagadera en La Unión, Osorno o Valdivia, según el camino que íbamos a tomar.

El día 24 arreglamos todo para el viaje que debía tener lugar el día siguiente. Como Tauschek nos quiso intimidar, tal vez con el objeto de obtener mayores concesiones pecuniarias, con la amenaza de hacer al capitán revelaciones comprometedoras sobre nosotros y los fines de nuestra expedición, juzgué prudente informarle a éste del incidente, llamando la atención a la actitud sospechosa de aquel individuo que, convencido de que nosotros éramos espías en servicio del gobierno de Chile, sin embargo nos había prestado sus servicios, haciéndose así realmente cómplice, culpable de nuestro delito supuesto. La última dificultad, la falta de un guía para el camino Maipú-Ranco, quedó vencida por el ofrecimiento espontáneo de un joven chileno, don Arístides Florín, vecino de La Unión, de ir con nosotros hasta cerca de este pueblo.

A medio día del 25 estuvo al fin lista la caravana para partir, y después de habernos despedido del capitán Fosbery, su señora y las demás personas que durante

nuestra estadía en Junín nos habían tratado con hospitalidad, y expresada otra vez nuestra gratitud al señor Iturre por los importantes servicios prestados, salimos a las 2 P.M. con dirección al sur. Formaban la comitiva los tres expedicionarios, Fuentes y su ayudante Guzmán, antiguo sargento del regimiento número 3 de caballería argentina, llevando además de nuestros animales un buen número de excelentes caballos, de propiedad de los dos individuos nombrados.

Luego desviamos hacia el oeste, por un vallecito, y pasando por una depresión del lomaje que lo limita al sur, entramos en el espacioso valle del río Quilquihue, donde pasamos por varias habitaciones de colonos, en su mayor parte chilenos.

Hicimos alto a las 7 P.M. en la orilla del río, cerca de un punto donde éste sale de un angosto cajón de la cordillera al norte. En esta dirección se encuentra el lago Lolo, que da origen al río.

A las 7.30 A.M. del día 26 desviamos hacia el suroeste para escalar la loma baja que une los cerros de Chapelco con la alta cordillera al norte. Esta loma se atraviesa por una silla bien pronunciada, cuya altura (860 metros)<sup>155</sup> sólo difiere unos 30 metros de la de nuestro último campamento. Sin embargo, la loma forma un divisor de primer orden, bajando por su falda oriental un afluente menor del río Quilquihue y por la occidental el arroyo Hueche-Huehuin, afluente del lago Lacar cuyo desaguadero, el río Huahum, es tributario al sistema fluvial del río Valdivia. Por este paso se entra en el precioso llano o valle Maipú, llamado así por el fortín del mismo nombre establecido por los argentinos desde la terminación de la campaña contra los indios y que tiene una extensión de cerca de seis kilómetros en dirección de este a oeste por dos de sur a norte.

Nos encontramos desde entonces al occidente de la línea divisoria de las aguas continentales, pero todavía nos quedaron como dos días de viaje en comarcas que están provisoriamente bajo jurisdicción argentina. Y sin ánimo de hacer apreciaciones indebidas sobre el derecho de soberanía que tendrá una u otra de las repúblicas vecinas sobre estos territorios, séanme permitidas las siguientes observaciones.

Aunque la línea divisoria de las aguas aquí hace un notable desvío hacia el oriente, es absolutamente inexacta la aseveración de varios autores (J. Bröndsted, J. Rohde, etc.), de que el paso de Chapelco se encuentra situado al este de la cordillera de los Andes. Tengo ya expuesto que las serranías (que son bastante considerables respecto de altura), que encajonan los valles de Chimehuin, tanto al este como al oeste del Quilquihue, Caleufu, Traful y aun el mismo Limai por el oeste, no sólo pueden sino deben de todo punto de vista considerarse como los contrafuertes orientales de la cordillera. Autores argentinos han usado el término 'precordillera' para estos cordones, pero con tanta razón se puede llamar así a cualquier cordón lateral, longitudinal o transversal que se aleja del centro de la cordillera. Dando esta significación al término, no hay naturalmente otro inconveniente para su uso, que el de que es completamente innecesario y de manera alguna preferible a los términos corrientes de cordones laterales o contrafuertes y por consiguiente

---

<sup>155</sup> Las alturas se extienden sobre el nivel del mar, y han sido calculadas por el doctor Krüger según observaciones de sus aneroides.

apto a producir confusión. Empero, en vista de la tendencia existente de considerar la precordillera como sistema de montaña independiente de la cordillera real hay que protestar enérgicamente en nombre de la lógica y la ciencia, contra su uso en este caso<sup>156</sup>.

La loma baja, ya descrita, que tiene una extensión de cerca de dos kilómetros, comunica las extremidades de dos cordones: el de Chapelco al sur del lago Lacar y el de Huahum al norte de este receptáculo. Estos dos cordones alcanzan una elevación tan considerable, que es muy dudoso si más al occidente se encuentran serranías de mayor altura, con excepción de los conos volcánicos de Villarrica, Ri-

---

<sup>156</sup> Contra estas opiniones del señor Fischer el ex perito argentino señor Moreno y sus ayudantes han dirigido repetidas veces todo el fuego de sus baterías, y es probablemente con relación a ellas que uno de los geólogos suizos al servicio del Museo de la Plata, el doctor Leo Wehrli, recibió el encargo de estudiar especialmente la región del lago Lacar y del *divortium aquarum* que se produce en sus cercanías. Los resultados de estos estudios han sido publicados en el tomo IX de la *Revista del museo de La Plata*, 1899, pp. 223-252.

Dejando de lado el aspecto político de la cuestión —para cuya resolución definitiva el hecho de la ocupación del valle de Lacar por los argentinos parece haber sido más decisivo que las apreciaciones orográficas e hidrográficas— nos limitamos a mencionar aquí brevemente algunos puntos de interés general geográfico.

El examen cuidadoso practicado por el doctor Wehrli de las terrazas de erosión en los valles vecinos al Lacar, y especialmente en el valle del río Huahum, desaguadero de ese lago, han dado prueba segura de que ellas pertenecen a un antiguo sistema fluvial que desaguaba hacia el oriente y que por lo tanto es altamente probable que la hoya del Lacar ha sido tributaria al Pacífico sólo por acción de la erosión retrógrada desde el lado occidental.

Es igualmente probable que la vega de Maipú al pie de la sierra de Chapelco, donde hoy serpentea un arroyo tributario del lago Lacar, como también la cuenca del arroyo Quinalahue y otras inmediatamente vecinas al norte del Lacar, representan partes del fondo de un solo lago antiguo cuyo nivel era mucho más alto y que poseía por consiguiente mucho mayor extensión que el actual lago Lacar.

El fundamento granítico que aparece aun en varios puntos de la extremidad oriental de este lago, ha sido perforado por emanaciones basálticas que forman imponentes montañas tabulares, especialmente el macizo de la sierra de Chapelco que se eleva a más de 2.000 m. sobre el mar y más de 1.500 m sobre el nivel del lago Lacar. La actividad volcánica se ha manifestado también en otros puntos vecinos y uno de ellos es el cerro del Perro. Según el examen del señor Wehrli, dicho cerro forma una cumbre traquítica aislada y bizarra en medio de un terreno de areniscas, debiendo su origen a una erupción local y estando desde el punto de vista orográfico, sin relación con sus alrededores (p. 237).

El Dr. Wehrli aborda también la cuestión algo escabrosa de la extensión lateral de la “cordillera de los Andes” en la comarca estudiada por él; pero procede en esta materia con precaución, declarando que no es posible trazar una línea de separación bien precisa entre la cordillera propiamente tal caracterizada, según él, por el fundamento granítico y los llamados Pre-Andes que estarían formados aquí por las altas mesetas y serranías neo-volcánicas, como las de Chapelco, del Limai, del cerro Carmen de Villegas, Trenque Malal, etc. (pp. 239, 242). Esta separación está hecha, como él mismo lo dice, “*cum grano salis*” y se justifica en la región del Lacar, “donde los basaltos forman una zona propia bien caracterizada” pero difícilmente podría aplicarse a otras secciones andinas de más al norte o al sur, lo que Wehrli mismo debe haber comprendido al comparar, por ejemplo, sus conclusiones con las de su colega, el Dr. Burckhardt, que estudió el perfil geológico de la cordillera en la región del Biobío superior.

Así confirman, finalmente, las mismas investigaciones geológicas hasta cierto punto la impracticabilidad de una separación del macizo andino en cordillera propiamente tal y Pre-Andes o Precordillera. Por lo demás, hay que tener bien presente que la introducción de tal distinción en los Andes australes por los geógrafos argentinos es puramente artificial y obedecía esencialmente a fines políticos.

ñihue, Quetrupillan y Lanin, los que, por su naturaleza y distribución, no pueden entrar en consideración hablando de la cordillera principal.

Después de haber hecho un croquis de este importante lugar y observado los aneroides, seguimos viaje bajando al llano y llegamos al fortín Maipú a las 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> A.M. Desde aquí escalamos las alturas del norte por una serie de mesetas escalonadas, cubiertas en partes de monte bajo y poco tupido. Los árboles que prevalecían en las alturas eran principalmente cipreses; en las mesetas, coihue y manzanos. El coligüe ya principiaba a abundar, aunque los ejemplares no alcanzaban gran tamaño. Luego entramos en una pampa fértil donde hicimos alto. Con excepción de las cuestas por las cuales se sube a las mesetas mencionadas, el camino hasta ahora recorrido había sido muy bueno, y aun estas cuestas no ofrecían mayores dificultades para el tráfico de animales. Todas las pampas y llanos mencionados eran tapizados por un abundante pasto que ofrecía buen alimento para los animales. En el llano de Maipú hay un considerable número de habitaciones, no contando los ranchos que forman el fortín y sirven de alojamiento a su guarnición de 4 o 5 soldados.

En el llano últimamente nombrado vimos un gran número de animales vacunos. Hacia el norte está separado del lago Lolo por el alto cordón de Huahum<sup>157</sup>. Mientras éste guarda el mismo hábito que todas las serranías orientales, es decir, neoplútonico, el cerro que lo separa por el sur del lago Lacar es compuesto de un granito, de un grano sumamente grueso y con grandes placas de mica que brillan como plata.

A las 3 P.M. continuamos viaje y pasando por una loma baja y boscosa, entramos en el extenso campo de Trompul. Desde aquí pudimos divisar sobre los cerritos que lo limitan por el sur la notable depresión del lago Lacar, aunque no alcanzamos a ver su superficie. Dos característicos conos graníticos inclinados hacia el norte, que forman parte de la serranía que remata en la orilla del lago, se llaman aquí las piedras de Trompul. Hacia el oeste se levanta un cordón escarpado y perforado por un hondo cañadón en el cual entramos enseguida.

Esta quebrada, que por causa de la baja temperatura que ahí reina es llamada cañadón frío, conduce directamente a la extensa y fértil vega de Quinalnahue, donde actualmente tiene su hacienda de animales don David Florín, tío de nuestro compañero don Arístides. A aquel caballero encontramos en el rancho que sirve de habitación para su capataz, y conversando con él. Recogí interesantes datos sobre la manera cómo las autoridades argentinas administran estos parajes. El gobierno argentino no quiere vender ningún sitio al occidente del *divortium aquarum* hasta que sea fijado definitivamente el límite internacional; las concesiones que se hacen actualmente son transitorias y distribuidas a discreción por el juez del distrito que reside en Junín. Los concesionarios son, casi en su totalidad, chilenos, y, con excepción de don David, gente pobre, por lo que se comprende el estado de dependencia en que ellos se hallan respecto de la autoridad a cuya buena voluntad deben los terrenos que ocupan.

---

<sup>157</sup> Los nombres y demás datos han sido tomados, donde las observaciones de la expedición no alcanzaban, del "Plano de los orígenes del río Valdivia" por don Arturo Fernández Vial, que existe en el archivo de la Comisión Chilena de Límites.

En efecto, esta autoridad comete a menudo abusos contra los colonos, quitándoles animales u otra hacienda; y como un reclamo equivaldría la pérdida de sus terrenos, tienen ellos que soportarlo en silencio. De vez en cuando se han hecho tentativas de parte de concesionarios chilenos de ocupar estos terrenos en virtud de las concesiones que tenían del gobierno de Chile, pero éstas han sido siempre enérgicamente repelidas por las autoridades argentinas, y las autoridades chilenas nunca han querido intervenir a favor de sus ciudadanos. La consecuencia de este descuido de parte del gobierno chileno es que la República Argentina ha extendido su dominio hasta el mismo paso de Ipela, que se encuentra como 60 kilómetros al occidente de la línea divisoria interoceánica.

La vega de Quinalnahue se extiende unos 4 kilómetros en dirección N-S y es regada por un arroyo muy serpenteado que, rompiendo un cordón bajo que limita la vega por el sur, desagua en el lago Lacar.

#### MARTES 27 DE FEBRERO

Salimos a las 8 A.M., para escalar luego la escarpada cuesta al sur. Entramos en un alto y hermoso monte de raulíes y espesísimos coliguales, entre los cuales el camino está muy bien abierto. Luego avistamos la superficie verde del lago Lacar a nuestros pies y nos apuramos a bajar por la escarpada cuesta hasta alcanzar un considerable llano que se extiende al norte del lago. Aquí desviamos del camino para observar los aneroides en la orilla misma del lago, donde llegamos a las 10 A.M. El lago tiene un carácter parecido al del lago Todos los Santos. Su ancho varía entre 2 y 5 kilómetros, pero hacia el oeste tiene una angostura donde la distancia entre las dos orillas no alcanza a un kilómetro. La dirección del eje principal es más o menos de oeste al este, pero las vueltas que hace entre los escarpados cerros que lo encajonan impiden observarlo en toda su extensión. Una diferencia notable entre este lago y el de Todos los Santos, Chapo, Nahuelhuapi, etc., es la playa de piedras pequeñas y arena que lo rodea al pie de los cerros. Su altura sobre el mar es de 640 metros<sup>158</sup>. Su extremidad occidental que es separada del lago principal por otra angostura aún más estrecha que la que acabo de mencionar, tiene el nombre de lago Nontúe. A las 11 llegamos a la última comisaría argentina, Quichupono. El comisario es un chileno de apellido Torres.

Seguimos orillando el lago por un camino que pasa por entre fértiles pampitas, rodeadas de monte, y paramos a medio día en las orillas del lago Nontúe. A las 4½ P.M. Llegamos al vado del río Huahum, desaguadero del Lacar, y pasamos con alguna dificultad, pues el río es hondo y correntoso. Al otro lado se encuentra una habitación humana, desde donde el camino desvía su dirección suroeste, corriendo paralelo con el río Queñi, desaguadero de la laguna del mismo nombre y afluente al lago Nontúe. Me dijeron que un camino que conducía desde este punto por el valle de Huahum hasta afuera de la cordillera ha caído en desuso, aunque

---

<sup>158</sup> Los mapas de la Comisión Chilena de Límites le dan 689 metros, los argentinos 660 metros.

ofrecía la ventaja de no taparse de nieve durante el invierno. De todos modos, me parece que el abra en la cordillera formada por el lago Lacar y su desagüero, debe ofrecer condiciones excepcionales para la construcción de un camino cómodo o tal vez un ferrocarril.

El río Queñi forma, cerca del desagüe de la laguna, un pintoresco salto, y aquí hicimos alto durante la noche.

#### MIÉRCOLES 28 DE FEBRERO

El tiempo que hasta ahora había sido espléndido, se descompuso durante la noche, y a las 2 A.M. nos despertó un fuerte aguacero, que nos obligó a esperar el día en pie. Sumamente incómoda nos era la lluvia, pues en este día teníamos que recorrer una sección del camino que, aun en circunstancias normales, presenta muchas dificultades. Era éste el paso de Ipela, por donde se pasa de la hoya fluvial del río Valdivia a la del río Bueno.

Ensillamos los caballos al aclarar, cuando la lluvia había disminuido, y seguimos orillando la laguna Queñi. El camino era malo en esas circunstancias, y además interrumpido a cada rato por gruesos árboles caídos al través del sendero. Llegamos a la pampa Queñi a la orilla sur de la laguna, y desde aquí desviamos hacia el oeste entrando en una angosta quebrada que luego se vuelve hacia el sur, escondiéndose su terminación entre altos y escarpados cerros. El camino corre por la falda del cerro al sur, y no ofrece otro inconveniente que el de ser sumamente angosto, circunstancia que hace muy incómodo y hasta peligroso un encuentro con otra caravana que vaya en dirección opuesta. Nosotros pasamos dos de éstas sin accidentes. Con excepción de unos pocos puntos, donde el agua se había llevado el suelo blando, esta parte del camino hasta la misma altura del paso de Ipela, se puede considerar como buena. Poco antes de llegar a la cumbre hay una pampita llamada Nihualhue, en una altura de 1.360 metros, donde es antigua costumbre hacer un corto descanso. Aquí observé, al pasar el estero, la formación de pizarras cristalinas.

El viajero don Guillermo Cox menciona esta pampita en su *Viaje a la Patagonia* como también la curiosa costumbre de pronosticar el resultado del viaje, dando tres vueltas en un círculo saltando en un pie. Un círculo de casi dos metros de diámetro, cuya periferia está despojada de pasto, demuestra que esta antigua costumbre se conserva todavía. Después de una hora de descanso escalamos la loma que divide las aguas de las hoyas de los ríos Bueno y Valdivia, y que alcanza una altura de 1.440 metros. Desde aquí el terreno comienza a bajar con mucha rapidez; pero aunque la lluvia había descompuesto el camino, éste no presentaba grandes dificultades en la primera mitad de la cuesta, hasta alcanzar una especie de plataforma que se llama el descanso de Ipela (1.180 metros). Desde aquí sigue el camino caracoleando por un declive extraordinario. De trecho en trecho el agua había llevado por completo la delgada capa de tierra vegetal que cubría la roca, desnudando así la piedra nativa que apenas ofrece unos pocos puntos donde las bestias se pueden afirmar. En un lugar de esta clase cayeron las dos mulas de carga,

felizmente sin lastimarse ni lastimar los instrumentos. En otras partes, más abajo, donde la roca está cubierta por una gruesa capa de barro, el sendero se ha cavado en ésta, parte por el desagüe del tráfico, parte por el agua, formando un angosto y hondo canal o túnel abierto, cuyo fondo consiste de un barro blando en que las bestias se hunden hasta las rodillas. El señor Cox llama esta parte del camino “infernal”, y yo no puedo imaginarme término más acertado. Los percances sufridos y las dificultades que nos opusieron las circunstancias enumeradas nos atrasaron de tal manera, que sólo llegamos al pie del paso (780 metros) a las 5½ P.M. Enseguida continuamos quebrada abajo orillando el río Folil que pasamos cinco veces, hasta que la oscuridad nos obligó a hacer alto, antes de encontrar forraje para los animales, en la orilla inmediata del río.

#### JUEVES 1 DE MARZO

A las 7 ¾ A.M. continuamos la marcha orillando el río Folil, que luego se junta con otro estero formando el río Chihuihue cuyo valle se ensancha notablemente. Luego aparecen considerables claros en el bosque al acercarse a los baños de Chihuihue, donde brota una fuente termal de alta temperatura, que contiene al parecer mucho álcali<sup>159</sup>. Como los animales casi no habían comido desde la mañana de ayer, tuvimos que hacer alto a nuestra llegada a los baños, a las 10 A.M. Aprovechamos el descanso para bañarnos en el arroyo, pero la temperatura del agua era tan elevada que apenas aguantamos estar dentro un minuto. No podíamos menos de observar la notable diferencia de condiciones de vida de los colonos avanzados a ambos lados de la cordillera. Aunque el habitante de la pampa vive en medio de la abundancia de animales vacunos, se consigue sólo rara vez un poquito de leche en los puestos por donde pasa el viajero. Ollas u otros utensilios para preparar la comida le faltan por completo al pampino argentino: su comida es carne asada al palo, formando la única variación de su dieta el mate amargo que chupa a todas horas del día. Su habitación es un miserable rancho, en construcción y aseo a la par de los toldos de los indígenas. Por rico que sea el suelo donde vive y por favorables las condiciones de riego, no hacen nunca la menor tentativa de mejorar sus condiciones, cultivándolo. Pasa el día a caballo registrando sus manadas o durmiendo a la sombra de su rancho. Las raras veces que se encuentra una excepción de esta regla se descubre, investigando el caso, que el individuo en cuestión es chileno o europeo.

La pequeña estación avanzada de la colonización chilena que se encuentra en los baños de Chihuihue presenta un aspecto muy diferente de los miserables pue-

---

<sup>159</sup> Las vertientes de Chihuihue o Chihuihu pertenecen, según el señor Guillermo 2º Münnich, quien las ha estudiado últimamente durante su viaje al volcán Riñinahue, por su composición química a las aguas cloruradas cálcicas, son cristalinas y de un gusto agradable. La vertiente más abundante; medida en su nacimiento, es de 82 centígrados. En la poza del baño la temperatura del agua de las tres vertientes unidas en un arroyo alcanza aun a 46 grados. Véase Münnich, *Excursión a la región volcánica de Valdivia*, Valparaíso 1908, pp. 84-89.

tos de la pampa. El colono que ahí vive tiene su casita bien construida de tablas, provista de chimenea, ventanas de vidrio y otras comodidades. Un molino construido sobre el arroyo le sirve para moler el trigo que cultiva en los terrenos despejados en parte por la mano de la naturaleza, pero también a fuerza de ruda labor. Con una hospitalidad que contrasta favorablemente con la estólida indiferencia del pampino hacia el viajero, el colono chileno le recibe a éste a la entrada del corral que rodea su casa, sirviéndole una sabrosa cazuela de cordero o de gallina, y toda clase de legumbres, las que el mismo cultiva en su chacara, tortillas y otros lujos que el pampino ni se imagina siquiera. De las manzanas silvestres prepara una chicha muy regular, y del trigo, aguardiente.

A la 1 P.M., continuamos por un buen camino, pasando a las 2.40 P.M. el río Huenteleufu, estero mayor que entra en la orilla izquierda del río Chihuihue. Los dos ríos forman juntos el río Curingue.

Atrasados una hora por causa de un accidente de la carga, llegamos a las 4 P.M. a Maihue, cerca de la laguna del mismo nombre. Poco después pasamos los ríos Cuingue y Pillan Leufu en un punto cerca de la confluencia, poco antes de entrar en la laguna Maihue. El primero es aquí un río de bastante caudal y hondura, sus aguas son cristalinas y su corriente mansa. El paso debe ser difícil en épocas de lluvia, y aun en las presentes circunstancias favorables, era casi imposible evitar el mojar las cargas. El Pillan Leufu es un torrente que baja de las alturas del norte, con rápida corriente. Sus aguas negras y turbias le harían suponer al observador que tiene su origen en algún ventisquero. No habiendo observado en esta parte de la cordillera algún cerro o cordón que pudiese ofrecer lugar a la formación de glaciares, me explico el fenómeno por las cantidades de cenizas volcánicas provenientes del Calbuco, que cubren las alturas de estas regiones. Análogas observaciones hice en noviembre de 1893 en el valle del río Cochamó, cuyas aguas, en circunstancias ordinarias perfectamente transparentes, en ese verano se había teñido por aquella razón. Las piedras rodadas del lecho del Pillan Leufu estaban cubiertas de una gruesa capa de barro, compuesta de ceniza, una prueba más de la exactitud de mi suposición. A pesar de la corriente y de la opacidad de las aguas, pasamos este río con toda felicidad y aunque la hora (6 P.M.) era la de su mayor caudal, el agua apenas alcanzaba a las rodillas de los caballos. Cerca de este punto hay un claro muy considerable que, según la tradición, es el sitio de un pueblo trazado por los españoles en tiempos antiguos. Media hora de galope por entre montes abiertos, nos llevó a otro extenso y hermoso claro donde está situada la casa de don David Florín (*Arquillhue*). Aquí hicimos alto a las 6 ½ P.M.

#### VIERNES 2 DE MARZO

Durante la noche estalló un fuerte temporal, y el día amaneció con lluvia torrencial, así que quedamos obligados a pasar el día en casa.

SÁBADO 3 DE MARZO

El tiempo se compuso durante la noche de manera que pudimos ponernos en marcha a las 7 ½ A.M. Continuamos en dirección oeste pasando por una selva hermosa, con frecuentes y extensos claros. Muy a menudo se encuentran ahí ranchos de agricultores indígenas, y de vez en cuando la casita de un colono chileno. Pasamos el río Curmilahue, afluente del río Calcurupe, que es el desagadero de la laguna Maihue. Luego seguimos la orilla derecha de este río, cuyo espacioso valle es limitado hacia el sur por una pared de rocas casi perpendicular y de cerca de 150 metros de altura sobre el valle. A las 10 ½ A.M. salimos a la orilla del lago Ranco. Este receptáculo, aunque de dimensiones poco menores que las del lago Llanquihue, no presenta una vista tan majestuosa como éste, pues contiene un gran número de islas, la mayor de las cuales se llama Huapi (isla, en araucano). Considerables penínsulas se desprenden de sus costas y esta circunstancia disminuye aparentemente la extensión de esa superficie. Mientras su extremidad oriental todavía se encuentra entre los contrafuertes de la cordillera, su costa occidental se forma por las colinas onduladas del valle central de Chile. Tanto sus orillas como las islas están cubiertas de un espeso monte; solamente en la isla Huapi se notan unos roces y terrenos cultivados<sup>160</sup>.

Seguimos orillando el lago por el norte, ya por la playa pedregosa, ya por senderos abiertos en el monte, y pasamos varias habitaciones, hasta que la oscuridad nos obligó a hacer alto en un lugar en la playa, donde no había forraje para las bestias.

DOMINGO 4 DE MARZO

A las 8 A.M. salimos, y después de haber seguido la playa por casi una hora dejamos el lago, para continuar el camino por el monte hasta un lugar denominado Filupulli, donde tuvimos que hacer alto para dejar comer a los animales. Desde aquí hay camino carretero para La Unión y los terrenos cultivados son cada vez más frecuentes. Las casas de los colonos ostentan cierto lujo, como vidrios en las ventanas, cortinas, etc.; y como ya había empezado la cosecha, se veían con frecuencia máquinas a vapor en trabajo, segando o trillando, dando testimonio del alto grado de adelanto en que se encuentra la agricultura en aquella región. Es evidente que se debe a los colonos alemanes la introducción de estos métodos adelantados; sin embargo, la gran mayoría de los colonos entre Ranco y La Unión son chilenos. Pasamos la noche en la casa de unos amigos de don Arístides Florín.

---

<sup>160</sup> Un plano de este lago, levantado por don Manuel Señoret, se encuentra en la Oficina Hidrográfica y este plano, como también el del río Bueno, levantado por el mismo autor, a la escala de 1:100.000, han sido utilizados en el mapa general de Chile de don Alejandro Bertrand.

LUNES 5 DE MARZO

Nos despedimos de don Arístides, que tan buenos servicios nos había prestado, y que iba a trasladarse al fundo de sus padres en Bellavista. Me adelanté para que no tuviéramos que demorarnos en La Unión por el despacho de los varios partes que había que mandar. Llegado a este pueblo a las 11 A.M., me puse al habla con el señor Gobernador y mandé varios telegramas, entre ellos unos al señor Perito en la Comisión de Límites, don Diego Barros Arana, para informarle de nuestra suerte. Después de haber almorzado nos pusimos en marcha para Osorno, pero antes de salir el señor Gobernador me entregó un telegrama del intendente de Valdivia que nos comunicó haber mandado un propio a Junín por el camino de Pucón, llevando dinero y orden para ponernos en libertad. A las 2 P.M. salimos de La Unión, a las 5 P.M. pasamos el río Bueno en Trumag, y a las 10½ P.M. llegamos a Osorno, atrasados en la marcha por el cansancio de los animales. Aquí encontramos a nuestro piloto Mr. Callard, que después de un viaje de indescriptibles fatigas había llegado a Osorno, unos pocos días antes, entregando al señor Kraushaar, cónsul alemán en ésta, los documentos que habíamos confiado a él en el campamento del desagüe de Limai. Los importantes servicios prestados a la expedición por este esforzado minero lo hacen merecedor del más alto elogio.

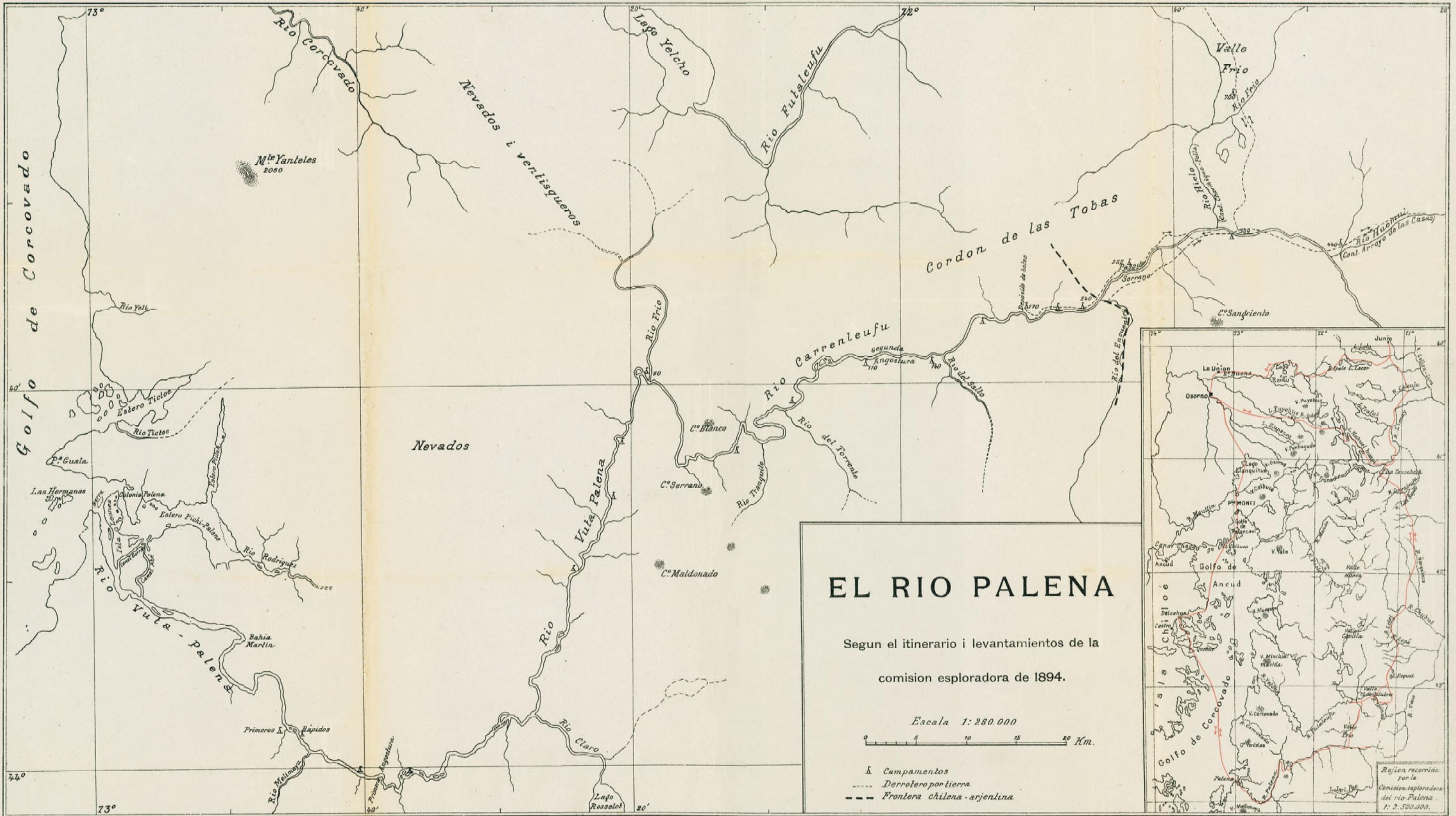
Durante los días siguientes me empeñé en buscar caballos para trasladarme a Puerto Octay y enseguida a Puerto Montt, donde había dejado mis efectos. Durante la estadía ayudé al señor Krüger en las observaciones complementarias que había que hacer. Desgraciadamente, no pudimos realizar nuestro intento de fijar por medio del telégrafo la longitud geográfica del pueblo, pues por causa de las elecciones recién concluidas el telégrafo estaba continuamente ocupado. El telegrama que, por medio del gobernador de Osorno, dirigimos al director de los telégrafos para el efecto, quedó sin contestación.

El día 9 de marzo a las 2 P.M. salí de Osorno, acompañado por el piloto Callard y por un policial que debía devolver los caballos a Osorno. Mucha falta hace en estas regiones algún servicio regularmente organizado de comunicación entre los pueblos mayores siquiera. En las circunstancias actuales, el viajar es sumamente costoso y difícil, teniendo el viajero no sólo que arrendar de particulares el caballo que usa, sino otro para el mozo con quien ha de devolverlo a su dueño. De esta manera el viaje de 5 horas, cerca de 40 kilómetros entre Osorno y Octay, cuesta a una persona 25 pesos por arriendo de caballos y pago del mozo, no contando alojamiento y consumo.

El camino es habilitado para tráfico de carretas, siendo su primera parte hasta Cancura tortuosa y accidentada. En Cancura se pasa el río Rahue en una chata impulsada por la corriente del río, y el camino desde aquí hasta Octay es excelente, completamente plano y derecho. Nosotros gozamos durante nuestro viaje de un tiempo espléndido que nos permitía avistar todas las cimas prominentes del cordón del Puntagudo. A las 5 llegamos a Cancura y a las 7.45 a Octay. Como el intendente de Llanquihue había pedido el vaporcito que pone en comunicación los distintos puntos de las orillas del lago, para la ensenada del Volcán, nos embar-

camos en la mañana siguiente con rumbo a este punto. Fui cariñosamente recibido por el señor Vergara, su familia y varios amigos de Puerto Montt, que encontré en la Ensenada, pero por falta de caballo no pude realizar mi proyecto de ascender el volcán Calbuco, además de que no llevaba abrigo para pasar la noche a la intemperie.

El día 11 llegué a Puerto Montt, de donde había salido en diciembre, y el 15 me embarqué en el vapor *Amazonas* para Valparaíso.



Golfo de Corcovado

Nevados i ventisqueros

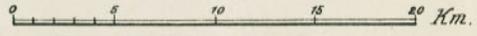
Cordon de las Tobas

Nevados

# EL RIO PALENA

Segun el itinerario i levantamientos de la  
comision esploradora de 1894.

Escala 1:250.000



- △ Campamentos
- Derrotero por tierra
- Frontera chilena-argentina

Region recorrida  
por la  
Comision esploradora  
del rio Palena.  
1:250.000.

#### IV. PRIMERA PARTE

### VIAJES Y ESTUDIOS EN LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL RÍO PUELO<sup>161</sup>

(ENERO-MARZO DE 1895 Y ENERO-MARZO DE 1896)

La exploración geográfica de la región andina de la Patagonia está íntimamente relacionada con la resolución de una serie de problemas hidrográficos. Los ríos forman los caminos naturales que, desde el lado del Pacífico, dan acceso al interior de la cordillera; pero sus cursos, obstruidos generalmente por saltos, rápidos y violentas corrientes, ofrecen a la navegación obstáculos tan considerables, que pueden utilizarse sólo por trechos relativamente cortos en los viajes de exploración. En cambio, los caminos que se prestan para entrar a la cordillera desde el lado de la planicie patagónica son más expeditos y permiten el tráfico a cabalgaduras, tanto por los boquetes bajos como en los grandes valles orientales que se extienden al pie occidental de los cordones divisorios. Más al interior de la montaña, lo tupido de la vegetación y las demás dificultades del terreno ponen término a los viajes con animales de silla y carga, y obligan a los exploradores de una y otra parte abrirse paso a pie con hachas y machetes, trepando cuestras, vadeando torrentes y pasando por hondos zanjones y por vegas pantanosas.

De ahí que varios ríos grandes, reconocidos a la ligera en sus cursos inferiores desde la costa del Pacífico, no han podido identificarse, durante mucho tiempo,

---

<sup>161</sup> En la *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores* correspondiente a 1896, pp. 81-91, se publicó un “Extracto del informe sobre la expedición exploradora del río Puelo”, acompañado de una “Carta de la región hidrográfica del río Puelo”, escala de 1:250.000.

El trabajo más completo, comprendiendo también la exploración del río Manso, apareció en los *Anales de la Universidad*, tomo XCIV, 1896, pp. 181-228, 451-475; XCVIII, 1897, pp. 433-456; CI, 1898, pp. 409-435, con tres anexos: I. La geografía botánica de la región explorada del río Manso, por el Dr. Karl Reiche; II. Clasificación petrográfica de las muestras de roca, etc., por el Dr. R. Pöhlmann; III. Latitudes y alturas determinadas según las observaciones del Dr. Krüger. Se agregaron 2 planos y 8 láminas.

Relaciones sumarias acerca de las dos expediciones fueron publicadas en los *Verhandlungen d. Ges. f. Erdk.* Berlín, 1895, números 4 y 5; *Petermanns Mitteilungen*, 1895, pp. 190-193 (con un croquis del río Puelo); *The Scottish Geographical Magazine*, 1897, pp. 57-71.

con las respectivas partes de los cursos superiores de ríos que, desde el lado oriental, fueron explorados hasta allá donde desaparecen en el interior de las cordilleras, atravesándolas en cajones y gargantas al parecer intransitables.

Entre los grandes sistemas fluviales de la Patagonia Occidental apenas hay uno que pueda rivalizar en importancia con el del río Puelo, tributario mayor de la boca de Reloncaví. La proximidad del valle central de Chile con la ciudad de Puerto Montt en su punto extremo y la desembocadura del río en el litoral bastante bien habitado de la Boca, le asignan desde luego una superioridad muy notable sobre otros ríos de la Patagonia chilena que vacían sus aguas en una costa completamente desolada, lejos de todo centro de población y de difícil acceso.

Semejantes consideraciones y el deseo de resolver el problema del origen del río Puelo que, según ciertos indicios, parecía venir de muy lejos, tal vez de la misma planicie patagónica, me motivaron a proponer al supremo gobierno a fines de 1894, un viaje de estudio a aquella región, indicando como destino principal el de explorar el río hasta la división de las aguas continentales, y de fijar definitivamente su curso, que hasta entonces se trazaba de un modo muy vago en las cartas chilenas o argentinas. Al mismo tiempo hice mención de otro problema digno de estudiar, a saber, de la cuestión si el río Manso, mayor afluente septentrional del Puelo, forma, como tenía indicios de suponer, un camino fluvial a través de la masa principal de la cordillera, en cuyo caso su valle se podría utilizar tal vez para un camino a las comarcas argentinas vecinas del lago Nahuelhuapi.

Efectivamente, fui honrado por el ministerio de relaciones exteriores con el encargo de realizar estos proyectos y obtuve los recursos necesarios para emprender los dos viajes de exploración, cuyos resultados paso a exponer en la presente relación.

Debo expresar aquí mis agradecimientos especiales al entonces Presidente de la República, Excmo. Señor don Jorge Montt; al señor perito en la Comisión de Límites don Diego Barros Arana; y al entonces ministro de Relaciones Exteriores, don Luis Barros Borgoño, por el interés y el valioso apoyo que dispensaron a estos viajes y estudios.

En la primera exploración, verificada en los meses de enero hasta marzo de 1895, fui acompañado por el doctor don Pablo Krüger, a cuyo cargo corrían las observaciones astronómicas, hipsométricas y meteorológicas. Sus trabajos, junto con mis propios itinerarios, croquis, bosquejos y levantamientos fotográficos, han suministrado los materiales para la construcción del plano que acompañamos.

No pudiendo yo, lo mismo que mi compañero, disponer para el viaje sino del tiempo relativamente corto de las vacaciones de verano, se explica que nos era imposible llevar a cabo de una sola vez la exploración de un sistema hidrográfico de desarrollo tan considerable como el del río Puelo. No solamente los obstáculos del terreno y los atrasos causados por las frecuentes lluvias y temporales en el sur, sino también las dificultades de los preparativos para la expedición, el enganche de la gente, la falta de embarcaciones apropiadas para este objeto, etc., impiden una pronta realización del viaje dentro de los términos previamente estipulados, y eventualmente el explorador se ve obligado a volver en el momento preciso en que se inician los más importantes descubrimientos.

Para completar los estudios y reconocimientos del viaje de 1895, en que habíamos seguido, por lo general, el curso del río grande al este y suroeste hasta la región de sus orígenes, fui encargado por el Ministerio, en enero de 1896, de investigar la extensión de la hoya hidrográfica del Puelo hacia el norte, penetrando por el valle del río Manso, arriba mencionado. En esta segunda expedición, que ocupó los meses de enero a marzo de 1896, tomó parte el doctor don Carlos Reiche como naturalista. En un informe especial ha publicado sus estudios de botánica en la región recorrida.

He creído conveniente adoptar en el presente trabajo una disposición que no solamente permita al lector seguir casi día a día la marcha de la expedición, e imponerse así de las dificultades con que tropieza el sucesivo esclarecimiento del horizonte geográfico en aquellas cordilleras, sino que dé también a conocer un cuadro general y lo más exacto posible de la geografía física de la región estudiada. Por eso publicamos, después de una reseña histórica de los viajes anteriores al río Puelo, las relaciones de las dos expediciones seguidas, y agregamos en la segunda parte de esta Memoria un ensayo sobre la orografía e hidrografía, geología y recursos naturales de los parajes recorridos, en cuanto lo permiten nuestros estudios, forzosamente incompletos a pesar de todo el empeño con que nos dedicamos a ellos.



## CAPITULO I

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En vano se buscan noticias acerca del río Puelo y de su sistema hidrográfico en los trabajos antiguos sobre la topografía de las regiones australes de Chile. El piloto de la armada española, don José de Moraleda y Montero, que en uno de sus viajes de exploración dirigido a las costas australes del continente (1795) recorrió la boca del Reloncaví en toda su extensión para levantar el plano de ella, no hace mención del Puelo ni tampoco marca en su plano un río mayor que pudiera identificarse con el caudaloso afluente de este estero. Habla solamente de los llanos de Yate que se extienden junto a la desembocadura del río Puelo, donde encontró una piragua, probablemente de algunos isleños que en aquella época, como hoy día, frecuentaban estas costas en busca de maderas de alerce y ciprés<sup>162</sup>. Pero es de advertir que Moraleda manifestaba cierta preocupación contra la utilidad de los ríos y ensenadas de la costa patagónica, ligeramente explorados por él, creyendo que no servían para abrir caminos al interior del continente; y por esta razón, que por ejemplo le hizo pronunciar un juicio muy desacertado sobre el estero y río Palena<sup>163</sup>, se explica el poco cuidado que puso en la exploración y apreciación de los caminos fluviales que terminan en este litoral.

Al mismo tiempo que Moraleda hacía sus reconocimientos en la costa, el padre franciscano Francisco Menéndez emprendió una serie de viajes en busca del lago de Nahuelhuapi, internándose por el estero de Reloncaví en la cordillera. En los diarios de sus expediciones, publicados en el *Anuario Hidrográfico*<sup>164</sup> no se encuentra dato alguno referente al río Puelo, en frente de cuya desembocadura debe haber pasado muchas veces. Existe, sin embargo, en poder del señor doctor Francisco Fonck, otro manuscrito de estos diarios que contiene algunas versiones, al parecer bastante distintas; y en la relación que se refiere al primer viaje del P. Menéndez se lee el siguiente pasaje:

---

<sup>162</sup> *Anuario Hidrográfico* XIII, p. 206.

<sup>163</sup> L. c. p. 152 y ss.

<sup>164</sup> Tomo XV, p. 3 y ss.

“Día 11 del mismo (mes de enero de 1791)... Más delante de Yate está el río Puelo que baja del Leste y dicen en Chiloé que los indios Poyas bajaban antiguamente por él a *maloquear* a los que estaban en Yate; pero no hay noticia de que alguno de Chiloé haya subido ni bajado por él”.

Es difícil averiguar, por falta de otros documentos comprobantes, en cuanto esos decires de la gente de Chiloé corresponden a la verdad. Seguro es que en esta isla existía la leyenda de que las aguas del río Puelo arrastraban a veces palos quemados que parecían indicar la presencia de gente en las partes superiores de su curso; y el mismo P. Menéndez afirma, en otro pasaje de su diario, que según la relación del sargento Pablo Téllez, los Poyas

“continuaron en venir (después de la muerte del P. Lagunas) a Chiloé por algunos años, hasta que el Gobernador Pozo los ahuyentó, diciéndoles que si volvían los había de ahorcar”<sup>165</sup>.

De todos modos, si efectivamente ha habido tales correrías de indios de la otra banda por el valle del Puelo, ellas han sido pasajeras y no ha quedado ningún indicio seguro que nos permita formar una idea exacta de su alcance y resultados.

Indudablemente, los vecinos de Ralún y de otros pequeños pueblos de la Boca de Reloncaví tenían desde hace mucho tiempo conocimientos acerca de la parte inferior del valle y río Puelo, y usaban los extensos campos aluviales de sus márgenes como potreros para sus animales. Una confirmación de este hecho se encuentra en la siguiente relación que el señor Fonck tuvo la bondad de comunicarme:

“Pedro María Uribe, que servía de piloto en el viaje dirigido en 1856 por el doctor Fonck a Nahuelhuapi, le dio cuenta de un afluente de la Boca tres veces mayor que el río Petrohué que entra en la extremidad norte de este estero. Según su descripción, el río llamado Puelo vacía sus aguas más o menos al terminar el segundo tercio desde la entrada de la Boca. Recibe del lado izquierdo un tributario, el río Chico, el cual no se sabe de dónde viene. Dicen que el río grande lleva troncos quemados y quínoa, al parecer preparada por gente. El río tiene agua limpia, y su corriente es menos rápida en sus partes superiores. Tal vez proviene también de una laguna (como el Petrohué, desaguadero del lago de Todos los Santos). En tiempos antiguos Santos Uribe tenía un potrero ahí, y el mismo Pedro Uribe había puesto animales en su valle. Se puede navegarlo en botes medianos sólo una legua por arriba, pues sus riberas se encajonan”, etcétera.

Parece que fueron principalmente los habitantes de la isla de Huar, situada frente a la salida de la Boca en el golfo de Reloncaví, los que traficaban en el valle del Puelo,

---

<sup>165</sup> Debo estas noticias a la amabilidad del señor Fonck, quien me comunicó también los pasajes insertados del diario de Menéndez. El último, que se refiere a la relación del sargento Téllez y que también falta en la publicación del referido diario en el *Anuario Hidrográfico* lleva la fecha de 6 de enero de 1791. Véase el texto del diario publicado posteriormente por el doctor Fonck en sus *Viajes de Fray Menéndez*, Valparaíso, 1900, pp. 171 y 174.

hasta donde les era posible llegar en sus chalupas. El señor Vidal Gormaz confirma expresamente<sup>166</sup> este hecho, alabando la valentía y el entusiasmo de dichos isleños; pero hoy día los viajes de los huarunos han caído en desuso por las muchas dificultades de la navegación del río, y por no encontrarse la abundancia de maderas preciosas que se buscaban, en las partes inferiores del valle. Fue también un huaruno, Basilio Alvarado, quien dio cuenta en 1868 al doctor Fonck de una ascensión a la cima septentrional del volcán Yate, desde donde alcanzó a avistar un gran lago, que vaciaba sus aguas por el río Puelo y del cual se desprendía, al parecer, otro brazo en dirección a la Boca del sur (?). Parece que esta noticia se debía referir al lago Taguatagua y a la parte del río Puelo que sigue poco más arriba de su entrada en dicho lago<sup>167</sup>.

En el año 1859 don Guillermo E. Cox recogió, con ocasión de un viaje de reconocimiento a la boca de Reloncaví, los siguientes datos sobre el río Puelo<sup>168</sup>:

“este río es bastante caudaloso y navegable por espacio de doce millas hasta un salto que lo interrumpe. El valle es de cuadra y media de ancho, con arena, cascajo y paja en las orillas. Su origen es desconocido, y muchos trozos de madera quemada que con frecuencia arrastran sus aguas, le han dado un carácter de encantado, y mil relaciones fabulosas adornan su larga historia. Los cerros que forman el valle, de una elevación de 200 a 300 pies, se dirigen hacia el sur y luego tuercen al este en dirección del cerro Tronador, lo que me hace conjeturar que el río toma allí su origen, como el Peulla, que vacía en el lago de Todos los Santos”

Los levantamientos y reconocimientos practicados por A. Pissis para la formación del atlas de Chile, aportaron datos muy poco exactos sobre la topografía de la región andina en la latitud de 41° a 42°. La boca de Reloncaví, que aparece ya bastante bien representada en el plano de Moraleda, sale completamente desfigurada en el gran mapa de Pissis, y en lugar de Puelo se marca un río Peula que corre

<sup>166</sup> *Anales de la Universidad*, 1872, pp. 252 y 261.

<sup>167</sup> Un minero alemán, Juan Antonio Oberreuter, que recorría hace casi medio siglo las montañas de ambas riberas de la Boca en busca de minas, se internó en 1857 por el valle del río Chico y habiendo subido por la falda de los cerros al este de dicho río, siguió su camino por una alta cuesta y pasó enseñada por un boquete, entre dos cerros, hasta alcanzar el valle de un río que el creyó ser un afluente del Nahuelhuapi por el lado sur. Continuó su viaje por el valle de este río en dirección de sur a norte hasta llegar al cuerpo principal de una laguna y siguiendo su orilla sur encontró el desagadero, un río grande con riberas llanas. Parece inútil reconstruir el itinerario de Oberreuter según las indicaciones sobre este viaje, que igualmente me proporciona el doctor Fonck, quien tomó los apuntes arriba reproducidos en 1862. De todas maneras es imposible que Oberreuter haya llegado a uno de los lagos que dan su origen al Puelo, porque, entre otras cosas, pretende haber recorrido a la vuelta, en un solo día, el trecho desde la bajada oriental del boquete hasta el río Chico. Además, ni el lago Superior ni el Inferior (que contienen el verdadero origen del Puelo), tienen en su orilla sus trechos continuos de playa, que permitirían avanzar hasta su desagüe. Por eso no puedo aceptar el derrotero de Oberreuter marcado por el doctor Fonck en el plano que acompaña su obra ya citada sobre los viajes de P. Menéndez a la región del río Bodudahue. Desgraciadamente, todas las excursiones de aquel atrevido cateador, de quien he encontrado recuerdos a cada paso en mis viajes, han quedado sin resultado alguno para nuestros conocimientos geográficos y aun para la explotación de los tesoros minerales de las regiones del sur.

<sup>168</sup> *Anales de la Universidad*, 1859, p. 686.

en dirección de noreste y toma su arranque en las faldas del Tronador. Como se ve, Pissis hizo suya la conjetura del señor Cox sobre el origen del Puelo<sup>169</sup>, dando a la hoya hidrográfica de este río la enorme extensión desde el Tronador hasta el monte Yanteles, es decir, más de dos grados de latitud<sup>170</sup>.

La primera exploración seria de una parte del río Puelo fue obra del entonces capitán de corbeta don Francisco Vidal Gormaz, a cuyo empeño y laboriosidad debemos los trabajos más importantes acerca de la hidrografía de Chile en general, y particularmente de las regiones de Llanquihue y Reloncaví.

Principió la navegación del río el 15 de enero de 1872 en compañía del guardiamarina Rogers, llevando como prácticos a Manuel Oyarzún y Manuel Téllez, de Ralún, y entre los tripulantes de sus chalupas a algunos isleños de Huar que tenían fama de conocedores de río. Al día siguiente, después de haber salvado la primera serie de rápidos y correntadas, el señor Vidal se detuvo en el viaje por causa de enfermedad, y mientras que él mismo quedara en el campamento estacionado en un punto llamado Las Islas, para recobrar su salud, comisionó al ayudante Rogers para que acompañado de los prácticos llevase a cabo el reconocimiento del río. Los comisionados partieron en un pequeño bote de cuatro remos y continuaron su excursión rápida al interior, venciendo las innumerables dificultades de la navegación, hasta llegar al sexto día a un punto donde era imposible romper la corriente del río. No contentos con este resultado, prosiguieron su marcha durante el día por tierra, abriendo una senda a través de la espesa vegetación, y ascendieron un cerro para obtener una vista hacia las partes superiores del valle. El mismo explorador dice<sup>171</sup>, a propósito de este reconocimiento:

“Estando en la cumbre de uno de estos cerros, los compañeros Téllez y Oyarzún treparon un elevado árbol, alcanzando a ver un trecho de 600 metros más o menos de playa, indudablemente de un lago, pues al oriente sólo se divisaba cielo azulado, haciéndose notar el término de las cordilleras a una distancia de 5 a 6 kilómetros de donde nos encontrábamos... en resumen, el origen del río no puede ser otro que un gran lago, del que una pequeña parte ha sido vista, confirmándolo lo bajo y poco nevado de las cordilleras, que es de todo punto imposible den alimento a un río caudaloso”.

De este modo parecía haberse confirmado la antigua hipótesis del nacimiento del río Puelo en un lago mayor, la cual fue pronunciada también por el señor Vidal en su relación de viaje, en vista de los datos de su ayudante y de otras observaciones. Se había fijado ante todo en la temperatura de las aguas del río que resultaba ser elevada y siempre mayor que la temperatura media del aire, así que no le quedaba duda alguna sobre la naturaleza del origen del Puelo.

---

<sup>169</sup> Compárese su *Geografía física de la República de Chile*, p. 260.

<sup>170</sup> Efectivamente, los levantamientos de la séptima subcomisión chilena de límites han comprobado que el brazo-origen más septentrional del río Manso y por consiguiente, el más avanzado al norte de toda la hoya fluvial del río Puelo, se desprende de las faldas este y suroeste del macizo del Tronador.

<sup>171</sup> “Exploración del río Puelo”, *Anales de la Universidad*, 1872, mayo, p. 275.

Desde entonces figura el lago Puelo, marcado según conjetura, en el plano del señor Vidal<sup>172</sup> y en todos los mapas del sur de Chile anteriores a nuestra expedición.

Leyendo atentamente la relación arriba citada, no queda bien aclarado si los prácticos han alcanzado a divisar efectivamente la superficie del lago, o si sólo presumieron su existencia por haber visto un trecho llano que les parecía ser de playa y una sucesiva depresión de las cordilleras en dirección al este. De todos modos, nuestra primera expedición ha comprobado que el lago Puelo del plano del señor Vidal no existe; y además dudamos mucho si es posible avistar, desde uno de los cerros donde terminó la excursión de los exploradores, alguno de los lagos del valle superior del Puelo u otro de los que hemos descubierto en el transcurso de nuestro viaje. A pesar de eso, las conclusiones emitidas en la relación citada acerca del origen del río no carecen de fundamento, pues el Puelo es en realidad el canal de desagüe de un sistema de lagos; pero ellos se encuentran en una situación tan distinta, que es absolutamente imposible identificarlos con aquel lago imaginario. En la región donde los prácticos pretenden haber visto un lago o parte de él con playas extensas, existe un ensanchamiento muy notable del valle principal en forma de una meseta boscosa, a cuyo borde serpentea el Puelo en un angosto cajón, y hacia el este siguen levantándose, uno tras otro, altos cordones de la cordillera, cortados por el mismo río, hasta que más allá de ellos aparecen los lagos de donde arranca su origen.

Por lo demás, el plano y la descripción del viaje del señor Vidal dan una idea muy exacta acerca de la parte inferior del río y de los lagos que atraviesa. Su relación refleja admirablemente el carácter de aquellos paisajes inhospitalarios, llenos de cerros acantilados y de impenetrables bosques vírgenes. También deja ver las dificultades y peligros que se presentan en la navegación del Puelo, y no parece demás reproducir aquí la siguiente declaración del distinguido marino chileno<sup>173</sup>:

“Después de haber navegado muchos de los ríos de Chile, siendo algunos de ellos de los más difíciles, como el Maule, el Toltén, el Calle-Calle en su parte superior, el Quinchilca, el Maullín y otros, estoy convencido de que el Puelo es el más peligroso, más rápido y por consiguiente, más difícil de ascender. Cada una de sus correntadas es un verdadero rápido que envuelve un serio peligro. Un fracaso en tales puntos, si se logra salvar de las aguas, hace caer en un bosque impenetrable donde reina la más completa soledad. Las playas, si tales pueden llamarse unos guijarrales angulosos de grueso volumen, son tan reducidas que más que desconsuelan por su naturaleza y la dificultad de andar por ellas, que dan esperanza o alegría al contemplar sus pequeños horizontes. Sólo turba el silencio el monótono chasquido de las aguas, con mucho más abrumador que el continuado paleteo de la rueda de un molino hidráulico”.

Para completar la presente reseña histórica, tomamos nota de algunos viajes de exploración dirigidos a la sección correspondiente de la cordillera desde el lado argentino.

---

<sup>172</sup> Anexo a la relación, *Anales*, I.c., escala 1:80.000.

<sup>173</sup> I. c. p. 278.

En febrero y marzo de 1883 el entonces capitán del ejército argentino don Jorge Rohde recorrió, en busca del famoso paso de Buriloche, las regiones al sur del lago Nahuelhuapi y cerro Tronador. El reconocimiento practicado desde un cerro alto que llamó de la Tristeza al sureste del Tronador, le había convencido que ahí no había paso y por eso volvió para internarse en la cordillera algo más al sur, caminando a orillas de un río que corría al suroeste y que según su opinión, era un afluente del río Puelo. Subió los barrancos a la izquierda del río y descubrió delante de sí en distancia de dos leguas “la ensenada de Reloncaví que se extendía de norte a sur y tenía un ancho de una legua”. Creyó además reconocer los cerros Ballena y Castillo en dos picos altos cerca de la supuesta ensenada.<sup>174</sup>

Las indicaciones poco precisas de la relación del señor Rohde hacen fracasar el ensayo de fijar bien el itinerario de su viaje y de ponerlo de acuerdo con nuestros propios reconocimientos. Es casi innecesario decir que ha sufrido un grave engaño al pretender haber avistado las aguas del estero de Reloncaví desde una cumbre a donde había llegado a caballo, saliendo de la pampa Argentina<sup>175</sup>. Lo más probable parece es que ha seguido el valle del río Manso, en cuyas partes superiores, como lo demostraremos en otro capítulo, hay camino expedito para cabalgaduras, al paso que su continuación al suroeste, hasta la confluencia con el río Puelo, no es por ahora accesible sino a taladores a pie. Pero queda siempre inexplicable lo que Rodhe dice sobre su descubrimiento de una vasta superficie de aguas, pues ni siquiera parece probable que haya divisado el lago Taguatagua que, a pesar de sus dimensiones considerables, se esconde en una profunda depresión de las cordilleras, rodeado por paredes muy altas de rocas casi perpendiculares.

A los pocos exploradores argentinos que han alcanzado a pasar el encadenamiento divisorio entre la hoya hidrográfica del río Chubut y el Puelo, u otro río vecino de la Patagonia chilena, pertenecen el ingeniero don Ásahel P. Bell y su compañero don Carlos V. Burmeister. En 1887 recorrieron juntos la región del Chubut superior, Teca, Futaleufú y Palena (Carrileufu) superior, y en 1888 el señor Bell solo hizo un viaje al río Cholila, que suponía ser idéntico con el río Bodudahue de los mapas chilenos. Las noticias que poseemos sobre esta importante exploración son desgraciadamente muy sumarias, limitándose el señor Burmeister en la relación<sup>176</sup> que hace de ella, a decir que

“navegó el río Cholila descubriendo un lago en el que desemboca este río, el cual sale de este lago por la parte norte; pero a poca distancia de la salida del río sufrió un naufragio, teniendo que trasladarse a pie con sus dos compañeros al paraje donde se hallaban acampados esperándolo los demás hombres pertenecientes a su comitiva”.

---

<sup>174</sup> *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, tomo IV, cuaderno VIII, 1883.

<sup>175</sup> Para no alargar demasiado esta exposición, remitimos a los lectores a un prolijo y acertado análisis que hace acerca del viaje del señor Rohde y de las opiniones emitidas en sus artículos, don Oscar de Fischer en un folleto intitulado *El paso de Buriloche*, Santiago, 1894, pp. 23-29.

<sup>176</sup> *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina*, tomo VI, 1888, p. 271.

El dato más interesante para nosotros es indudablemente el de la salida del río Cholila hacia el norte, porque así se hace probable que este río y el sistema de lagos que lo alimentan no forma parte de la cuenca del Bodudahue, como creía el explorador argentino, sino del Puelo que, con los afluentes meridionales de su lago-origen, extiende sus raíces hasta muy cerca de la región donde los mapas argentinos marcan el Cholila. El primero que ha pronunciado esta hipótesis es el doctor Fonck, quien ha estudiado escrupulosamente todas estas cuestiones hidrográficas en su comentario sobre los viajes del P. Menéndez al río Bodudahue<sup>177</sup>. Quedan, sin embargo, por resolver aun varios detalles del problema, de que daré cuenta oportunamente.

Por último, hay que hacer mención de un viaje del explorador argentino don Ramón Lista, quien salió el 5 de noviembre de 1894 del río Limai y llegó, después de una semana de marcha, hasta la orilla del lago mayor, de donde el río Puelo toma su origen<sup>178</sup>. Por no poseer, sin embargo, los medios de navegar el lago, no podía darse cuenta cabal de su conexión hidrográfica, pues vacilaba si el desagadero va a la boca de Comau o de Reloncaví. Con todo el señor Lista no es el primer descubridor del lago, puesto que los colonos residentes en aquella parte nos dijeron que hace años algunos ingleses, probablemente empleados de la compañía dueña de los terrenos al sur de Nahuelhuapi, lo habían navegado, y nosotros mismos descubrimos, como se dirá más adelante, huellas de una macheteadura antigua en la orilla cerca del desagüe del lago<sup>179</sup>.

<sup>177</sup> *Viajes de Fray Francisco Menéndez a la cordillera*, tomo I, p. 72 y ss.

La conjetura más plausible que podemos formar en vista de los conocimientos más completos que poseemos actualmente sobre la región de los orígenes de los ríos Puelo y Cholila (Futaleufú) es la de que el explorador Bell, dirigiéndose desde el codo de la gran vuelta del río Chubut, en la lat. 42°20', hacia el oeste haya llegado al lago Epuyen, único lago cuyo desagadero va aproximadamente en dirección norte para torcer enseguida al oeste, vaciándose en el lago Superior del río Puelo. Los señores Stange y Krüger que en 1879 hicieron un reconocimiento de esta región, se expresan como sigue sobre el particular: "Aun desde nuestro punto de observación que domina el terreno, nos fue imposible acertar, según las descripciones de Bell, en cuál de las abras de la cordillera se haya internado ese viajero y mucho menos cómo haya continuado su derrotero hacia el oeste. Lo que consta es que Bell no ha alcanzado ni el lago Nicolás, ni el lago Bravo, sino que ha dirigido desde la vuelta del río Chubut al oeste. El nombre de Cholila que Bell atribuye al río que corre hacia el lago Puelo no ha sido aceptado por nosotros ya que este nombre corresponde, según la mayor parte de los planos argentinos, a los valles tributarios al río Futaleufú". Krüger, *Zeitschrift d. Ges. f. Erdk.*, Berlin, 1900, pp. 51-52.

<sup>178</sup> El nombre que le dio el señor Lista es "lago Nuevo" y aunque no disputamos al explorador argentino la prioridad de esta denominación, conservamos los nombres que nosotros dimos a las localidades, a saber, lago Superior e Inferior (del Puelo). Valle Nuevo (en vez de valle Florido del señor lista), cordón de los Castillos (en lugar del cerro Eloísa), etc., por haber sido impresos con prioridad en cartas geográficas y aceptados ya en los mismos mapas oficiales argentinos, como lo prueba la lámina 3ª de un "Mapa general de la República Argentina y de los países limítrofes", publicado por el Instituto Geográfico Argentino bajo la dirección del coronel Jorge Rohde, Buenos Aires, 1896.

<sup>179</sup> Debo insistir aquí en las observaciones críticas que hice acerca del viaje del señor Lista, en una comunicación previa sobre expedición exploradora del Puelo en la revista alemana *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 1895, cuad. VIII, p. 192. Hablando del lago Superior dije: "Parece que nuevamente el conocido viajero argentino Ramon Lista, cuyo nombre oímos nombrar en la colonia de que luego se hará mención, ha visto este lago. Pero si el "lago Nuevo", bautizado así por él y ubicado en 42° de lati-

Es verdaderamente extraño que los espléndidos valles y lagos de la cuenca superior del río Puelo hayan quedado tanto tiempo completamente desconocidos, ya que no hay dificultad alguna del terreno para alcanzarlos desde cualquier punto habitado de la Patagonia argentina.

---

tud y 72° de longitud, es idéntico con nuestro lago superior, sus comunicaciones acerca de la orografía e hidrografía de aquella región, en cuanto me han llegado a ser conocidas en la prensa, han de calificarse como muy problemáticas. Los cordones de la cordillera que se atraviesan desde la Argentina para llegar al lago, no son de ninguna manera “independientes de la cordillera propiamente tal que forma la división de las aguas y se levanta más al oeste” (según Lista); al contrario, la división de las aguas está *al este* del lago Superior y el río que nace en él rompe los macizos nevados que se levantan al oeste para abrirse camino hacia el océano Pacífico. Tampoco se comprende cómo el señor Lista puede afirmar más adelante que la cordillera propiamente tal se puede reconocer fácilmente en algunas cimas características, como el volcán Hornopirén, el Yate, etc. De todos modos, a mí me ha sido imposible reconocer desde punto alguno de los alrededores del lago Superior, ni siquiera de la altura del boquete divisorio, una de las esas cimas prominentes que me son muy bien conocidas. Ellas están lejos, avanzadas hacia la costa del Pacífico, y no tienen nada que hacer con la ancha y poderosa serie de macizos centrales nevados que son interrumpidos por el río Puelo”. El señor Lista ha creído oportuno dirigirme una réplica de una carta abierta, con fecha 26 de octubre de 1895, publicada por *La Nación* de Buenos Aires. Pero a pesar del barniz científico con que reviste sus exposiciones, no las considero dignas de contestación, porque en parte falsean mis palabras y en parte me han quedado absolutamente incomprensibles.

## CAPÍTULO II

### LA EXPEDICIÓN EXPLORADA DEL RÍO PUELO

#### I. LA SALIDA DE LA EXPEDICIÓN Y LA NAVEGACIÓN DEL RÍO PUELO EN BOTES (ENERO 23-FEBRERO 6)

Llegamos a Puerto Montt en el vapor *Amazonas* el día 17 de enero y emprendimos inmediatamente los múltiples preparativos para el viaje. Desde luego nos pusimos al habla con el señor Augusto Bückle, vecino de aquel puerto, que acababa de volver de una corta excursión a los ríos Puelo y Manso, y se ofreció para acompañar la expedición hasta el supuesto lago Puelo, de cuya existencia estaba firmemente convencido.

Se trató enseguida de obtener una embarcación mayor, para trasladar todo el personal y bagaje de la expedición a la boca de Reloncaví, por donde habíamos de penetrar al interior de la cordillera. Desgraciadamente no existe en el puerto ningún vapor a disposición de las autoridades, el cual habría podido ocuparse en nuestros servicios; y además me fue negada, a última hora, la lancha a vapor estacionada en el puerto de Ancud, a pesar de que el señor intendente de Chiloé había prometido facilitármela por el corto tiempo del trayecto a la Boca. Fui, pues obligado a arrendar, a precio subido, un pequeño remolcador de propiedad de los señores Oelckers Hermanos en Puerto Montt, que se encontraba en mal estado y necesitaba reparaciones, todo lo cual retardaba indebidamente la salida de la expedición.

Entretanto, buscamos una persona idónea que, durante el tiempo de nuestra ausencia en la cordillera, pudiera hacer las observaciones diarias correspondientes en el barómetro de mercurio que habíamos llevado del norte, y que debía quedar en el puerto como estación inferior para el cálculo de las alturas. Tuvimos la suerte de que se ofreciera para rendirnos este servicio el señor don Pablo Saemann, entonces rector de la escuela alemana, a quien quedamos especialmente agradecidos por el abnegado y estricto cumplimiento en una tarea voluntariamente aceptada y por demás molesta para él.

En todos estos días el tiempo seguía lluvioso, con frecuentes temporales y chubascos del N. y NO., y aun cuando partimos, finalmente, en la madrugada del día

23, había poca expectativa de una pronta bonanza. El vaporcito, con una máquina débil, sin aparatos de velas, sobrecargado con las provisiones para mes y medio y con los demás útiles de la expedición, no nos inspiraba seguramente mucha confianza, porque en caso de un temporal fuerte no habría podido avanzar contra el viento y oleaje en el golfo de Reloncaví. Hicimos, sin embargo, el trayecto a la Boca sin novedad, en medio de una lluvia permanente y sin avistar más que las puntas más cercanas de la costa oriental del golfo. Llevamos en remolque dos botes de madera, que nos servirían para la navegación en el río, y un bote de lona de dos pedazos, que se nos había proporcionado en los arsenales de marina para aprovecharlo en nuestro viaje al interior de la cordillera.

Los días 23 y 24 se ocuparon en recorrer la boca de Reloncaví, haciéndose escala en varios pequeños lugarejos de la costa, como Llaguepe, Puchegnín, Pucoihuin y Ralún, para enganchar la gente necesaria, puesto que, según mis experiencias anteriores, los leñadores de Reloncaví son los más apropiados para servir de peones en los viajes de exploración. La gran mayoría de ellos reúne las cualidades de buenos marineros a las de incansables taladores y cargadores, y se presta, pues, igualmente para los trabajos en el río, como para la marcha en la áspera montaña.

El día 25 entramos en la boca del río Puelo y continuamos la navegación hasta el pie de las primeras grandes correntadas, donde el río se ensancha algo, formando una poza que es conocida con el nombre de Las Hualas. Apoyados por la marea entrante que se nota perfectamente hasta este punto, es decir, hasta 8 kilómetros de distancia de la desembocadura, fue posible remontar el río en la misma lancha a vapor sin tropiezo alguno. Como era la primera vez que una embarcación a vapor arriesgaba la navegación en las correntosas aguas del Puelo, ambas orillas se veían llenas de gente curiosa que habían acudido de sus chacras vecinas para presenciar tan inusitado espectáculo. Demoramos 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> hora hasta llegar a las Hualas, donde establecimos, en la orilla izquierda, a varios metros sobre el nivel del río, un campamento mayor, primera estación para al camino al interior. La expedición reunida en este punto contaba en todo 15 personas, a saber: los dos comisionados, el señor Bückle, el mayordomo Juan Villegas, de Ralún, y 11 peones. Además se habían contratado varios individuos residentes en los llanos de Yate, para ayudarnos en el transporte de la carga hasta el primero de los grandes lagos atravesados por el río Puelo, desde donde cesaba para nosotros toda comunicación con el mundo habitado.

El curso del río desde el desagüe de este lago (La Poza)<sup>180</sup> hasta las Hualas es obstruido por una serie continua de peligrosos rápidos, en cuyo paso los botes pesados podían correr serios riesgos. Nos resolvimos, pues a abrir, a través de la serranía baja que acompaña la margen izquierda del río, un sendero por donde se habían de transportar, hasta la orilla del lago, los instrumentos, víveres y principales útiles de expedición. El señor Bückle, en su viaje anterior, había reconocido, desde su campamento a orillas de La Poza, una depresión continua del terreno que

---

<sup>180</sup> El señor Vidal G. le da con preferencia el nombre de laguna de las Islas con que los huarunos lo designaban. Nosotros no hemos oído llamarlo así, y parece que entre los habitantes de la Boca es más conocido el antiguo nombre de La Poza.

le pareció idónea para hacer un camino cómodo, que empezaría en Las Hualas y remataría en una playa baja de la misma ribera del lago. Según sus indicaciones, nos pusimos entonces todos al trabajo de abrir el sendero y de buscar la salida de la depresión mencionada.

Aunque la primera parte del camino, a espaldas de nuestro campamento de Las Hualas, estaba ya bastante abierta por haberlo trajinado los dueños de los terrenos vecinos, su continuación al E. exigía un trabajo muy duro, para romper con hachas y machetes los espesísimos cañaverales y palizadas de árboles, y remover los demás obstáculos del terreno y de la vegetación que a cada paso se oponían.

También encontrar una salida a la laguna fue más difícil de lo que habíamos pensado, pues cuando nos acercamos por fin, en la tarde del día 27, al termino oriental del abra reconocida por el señor Bückle, nos encontramos de repente con una poza de agua que llenaba la depresión entera, interceptando absolutamente el paso hasta la laguna mayor. Fue necesario volver en busca de otra bajada más hacia el NO., y sólo después de muchos esfuerzos inútiles, el mayordomo descubrió un punto donde era posible descender por una cuesta muy parada hasta la laguna, cuya orilla está formada aquí por grandes peñascos, que no dejan el menor trecho de playa llana. Es cierto que el camino no ofrecía muchas comodidades, y seguramente será posible encontrar otro mejor después de un estudio más prolijo del terreno; pero en vista de los muchos atrasos que ya habíamos sufrido, nos contentamos con el resultado obtenido y procedimos luego a trasladar todo el bagaje valioso de la expedición por tierra hasta el punto de embarque del lago, al paso que los botes debían transportarse casi vacíos por el camino fluvial. Como esta última operación era bastante difícil y exigía gente de mucha práctica, valor y agilidad, escogí para ella a los mejores hombres, algunos de los cuales habían participado el año anterior en la exploración del río Palena. El señor Krüger se encargó de dirigir el transporte de los materiales de la expedición por tierra con el resto de la gente.

En la mañana del día 29 ambas partidas salieron del campamento de Las Hualas. La navegación del río que ocupó día y medio, fue un continuo batallar contra rápidos y correntadas, siendo necesario en varios puntos sujetar los botes a pulso y remover las grandes piedras acumuladas en medio del lecho del río para abrir paso a las embarcaciones. Vencimos, sin embargo, todas estas dificultades sin novedad y después de haber repechado, a fuerza de remos, la última correntada en la llamada Apertura, que marca el punto donde el río sale de la laguna de La Poza, seguimos navegando en ésta hasta el pie de la cuesta, donde había de bajar el señor Krüger con los cargadores.

Al oscurecer llegaron, pero tan grande eran los obstáculos del camino con que tropezaba el transporte de la carga, que tuvimos que mandar en busca de ella toda la gente, y sólo en la mañana del 1 de febrero, después de repetidos viajes, se reunió todo el personal y bagaje de la expedición en el campamento de la Poza que habíamos armado, entre tanto, en el fondo de una pequeña caleta de la orilla sur de la laguna. El tiempo que usaban los hombres para acarrear la carga fue aprovechado por el señor Krüger para trabajos de precisión, mientras que yo empecé

algunas excursiones a distintos puntos del lago para medir profundidades, tomar vistas fotográficas y estudiar la geología de sus alrededores.

El día 1, poco antes de las 12 A.M., se puso en movimiento nuestra pequeña flotilla compuesta de dos botes mayores y un bote chico de lona, para continuar la navegación en dirección SE. Repechamos con harto trabajo la impetuosa correntada del Barranco, que intercepta el corto trecho del río entre La Poza y otro lago mayor que sigue por arriba, el lago Taguatagua, y cruzamos después este último de un extremo al otro, impelidos por un fuerte viento sur, que es el más favorable en el viaje de subida. Para avanzar más ligero improvisamos un primitivo aparejo de velas con los remos y algunos ponchos, a la manera de los chilotos, y llegamos, después de hora y media de rápida navegación, a la espaciosa playa de San Miguel que bordea el lago en el extremo SE.

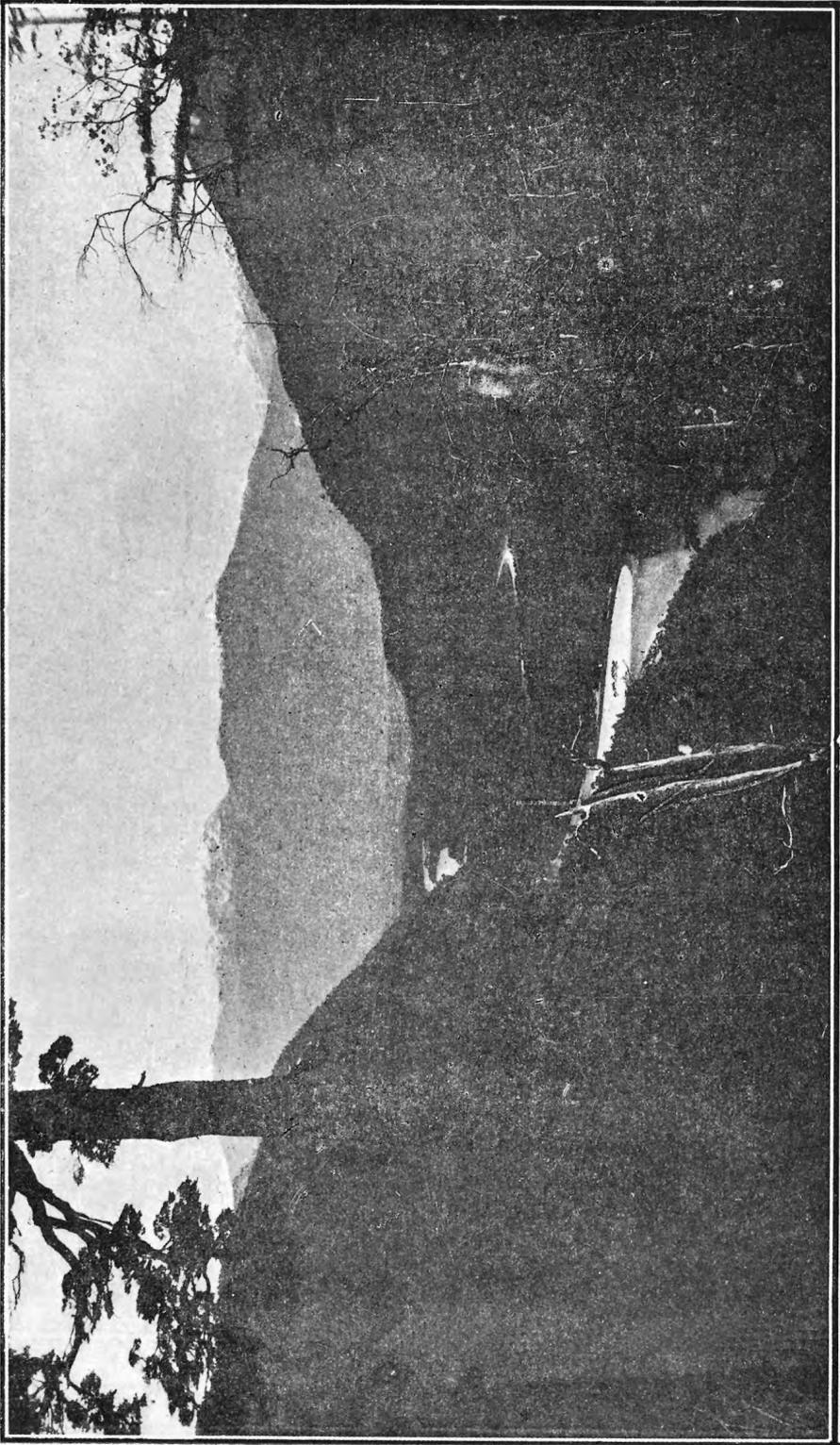
Desde aquí visité, en la madrugada del día 2, el pequeño puerto Arena, situado en la costa este del lago, donde recogí muestras de roca firme y de arenas acumuladas en la playa y en los aluviones de un estero que baja de la cordillera del oriente.

Entramos enseguida nuevamente en el río Puelo que vacía sus aguas en la extremidad sureste del Taguatagua con corriente suave y en condiciones muy favorables para la navegación. Por lo tanto, remontamos sus largas serpentinatas sin ningún impedimento hasta las cercanías de la confluencia con el río Manso, afluente mayor del norte, donde el Puelo se divide en varios brazos entre islas, aumentando la velocidad de su carrera<sup>181</sup>.

En la sección del río que sigue, desde el Manso hasta el río Traidor, tributario del SO., se necesitaban ya maniobras complicadas para subir las embarcaciones por entre los bajos, islas y palizadas de troncos muertos que producen violentas correntadas y retardan sobremanera la marcha. A pocos kilómetros de distancia de la boca del río Manso, en la mañana del día 3, estuvimos en peligro de perder el bote de lona con algunos de los mejores hombres de la expedición. Para facilitar el paso de los botes grandes por un canal correntoso entre dos islas, se había mandado adelante tres hombres en el bote de lona, que de costumbre andaba muy liviano, con el encargo de amarrar una espiga gruesa en un árbol de la isla superior, lo que efectuaron con toda felicidad. Pero al volver del botecito, su piloto se enredó en la misma espiga de la cual la embarcación estaba pendiente y durante sus esfuerzos para libertarse el bote se atravesó en medio de la corriente, se llenó de agua y se hundió con tanta rapidez, que los tripulantes tuvieron que echarse a nado para salvar la vida. Por una casualidad feliz, todos ellos eran excelentes nadadores, cosa muy rara entre la gente de Chiloé y Reloncaví, así que llegaron sanos y salvos a la playa. Perdimos, sin embargo, en esta ocasión una parte de la carga que había quedado en el bote, una carpa grande, dos medios quintales de harina, un pluviómetro y ropa de gente. El bote mismo se había ido a pique, pero como estaba amarrado en la espiga, se pudo levantarlo, aunque con mucho trabajo, y como resultó que no había sufrido daños de consideración, lo habilitamos sin demora para continuación del viaje.

---

<sup>181</sup> Dejamos de hacer una descripción topográfica detallada de la parte inferior del valle del río Puelo, por estar ya suficientemente conocida por la relación del señor Vidal Gormaz citada anteriormente.



Juntura de los valles del río Manso y río Puelo.

Pasada la desembocadura del río Traidor se aumentaron aun las dificultades de la navegación. Desde el punto llamado El Portón en el plano del señor Vidal, empieza una estrecha garganta, en cuyo fondo corre el río entre grandes peñascos y acumulaciones de palos, formando continuamente remolinos y rápidos peligrosos. Para recorrer el trecho desde el Portón hasta el punto donde después establecimos el depósito de botes, es decir, una distancia de 6½ kilómetros en línea recta, empleamos dos días y medio de incesante trabajo. Sería nunca acabar enumerar en sus detalles las dificultades de esta parte de la navegación, si es permitido llamar navegación un continuo descargar los botes y transportarlos vacíos sobre los cortos trechos de playa pedregosa; cortar con hacha los troncos que cierran el paso por los canales del río; trepar barrancos para amarrar la espiga en alguna peña o árbol y hacer subir así las embarcaciones pendientes de la línea a través de los remolinos y la marejada de los rápidos. Avanzar a remo era imposible, y se bogaba sólo para cruzar las correntadas de un lado al otro; pero precisamente estas operaciones eran las más temibles, por estar diseminados en el lecho del río numerosos palos sumergidos que apenas se distinguían en medio del bullicio de las aguas. Cuando en la tarde del día 5 se hizo necesaria una de estas travesías, el bote gobernado por el mayordomo topó en la punta de un palo sumergido en medio de la correntada y andando a toda fuerza de los remos, por lo cual se rompió una tabla y el agua entró de abajo. Felizmente estaba ya cerca de la orilla del río, así que la gente pudo saltar a tierra y sacar la carga a toda prisa antes de hundirse la embarcación. Este accidente no tuvo, pues otras consecuencias que alguna demora para reparar el bote y secar los bultos mojados.

A las 5 P.M. del día 6 llegamos al pie de una isla, a cuyos dos lados bajaban violentas correntadas, y como veíamos que la continuación del viaje por el camino fluvial sería demasiado arriesgada y demorosa, resolvimos hacer alto para practicar un reconocimiento del terreno desde la cumbre de uno de los cerros vecinos.

Comparando nuestro itinerario con el del guardiamarina Rogers de la expedición del señor Vidal, resultó que habíamos avanzado más o menos hasta el punto donde aquel jefe había dejado su bote para emprender la subida de un cerro, desde cuya cumbre creyó reconocer el lago Puelo, o a lo menos una playa que le parecía indicar la existencia de un gran receptáculo de agua. Nos era, sin embargo, imposible descubrir en los alrededores de nuestro paradero señales de una macheteadura antigua, que nos habría indicado del camino seguido por los exploradores, así que quedamos dudosos acerca del cerro al cual se habían dirigido. El único indicio de que anteriormente una partida de expedicionarios había recorrido esta comarca, lo habíamos encontrado más abajo en un palo hachado de una de las grandes palizadas, por donde también nosotros abrimos paso cortando los troncos muertos en la corriente. Con toda probabilidad la isla rodeada de dos veloces correntadas, a cuyo pie pusimos fin a la navegación, deberá identificarse con la isla mencionada en el informe de Rogers, donde él terminó también su viaje en el río. Este punto dista unos 55 kilómetros de la desembocadura, contando todas las curvas del camino fluvial.

2. MARCHA A TRAVÉS DE LAS LLANADAS<sup>182</sup> BOSCOSAS  
DEL VALLE INTERIOR  
(FEBRERO 7-20)

Mientras que hasta aquí habíamos seguido los rastros de otros exploradores, se extendía ahora delante de nosotros una región completamente virgen y desconocida. Fue, pues indispensable orientarse desde un punto elevado sobre su configuración orohidrográfica, para determinar el rumbo que había de seguir la expedición.

En la mañana del día 7 salí del campamento de la Isla, acompañado por el señor Bückle, el mayordomo y casi toda la gente, para abrir camino con rumbo a uno de los cerros prominentes del cordón que acompañan a alguna distancia la ribera derecha del río. Subimos primero a la planicie boscosa que bordea el valle por este lado; cruzamos, después de tres horas de marcha en dirección E., un hondo zanjón, donde corre un pequeño afluente del Puelo, y ascendimos enseguida la falda del cerro de la Observación, así bautizado<sup>183</sup>, buscando un claro del monte, desde donde hubiera una vista despejada hacia la parte oriental del horizonte. Se entiende que nuestro anhelo principal era el de descubrir el misterioso lago Puelo, el cual, si su ubicación en el plano del señor Vidal correspondía a la realidad, debía extenderse a corta distancia al pie sureste de nuestro cerro, donde se divisaba de vez en cuando por entre árboles una depresión del terreno, cerrada en el fondo lejano por altas cadenas de montañas. Por fin alcanzamos, después de largas horas de arduo trepar, a una cumbre con monte más ralo y habiendo derribado algunos árboles que obstruían la vista, se nos presentó un magnífico e instructivo panorama que satisfacía completamente nuestros deseos.

Resultó que no existía ningún lago en toda la extensión del terreno que abarcaba la vista desde nuestro punto de observación, cuya altura calculo aproximadamente en 800 m sobre el mar. En cambio, descubrimos un gran llano boscoso que desde el pie del cerro se prolongaba al E. y SE. hasta unas serranías bajas que llamaron la atención especialmente por estar parte completamente desnudas, parte cubiertas de palos secos, producto de vastos incendios que debieron haber destruido las selvas en aquella región. Más allá, es decir, al pie meridional de las serranías que bautizamos con el nombre de cordón Pelado, se veía una poderosa depresión, en la cual reconocimos desde luego la continuación del mismo valle del Puelo, y al otro lado de ella, en el lejano SE., se levantaba una alta cadena nevada con un cerro prominente, al cual pusimos el nombre de Pico Alto, y que quedó desde entonces como uno de los principales puntos de referencia para el itinerario.

---

<sup>182</sup> Conservamos esta palabra que se suele aplicar por la gente de Reloncaví a los ensanchamientos en forma de mesetas, cubiertas generalmente por densa vegetación, que se hallan frecuentemente en los valles de las cordilleras patagónicas y que, alternando con trechos de angosturas, forman un rasgo típico en la morfología de estos valles.

<sup>183</sup> Habiendo conservado hasta aquí las denominaciones del señor Vidal, nos vimos obligados ahora a introducir nombres de propia invención.

Halagados con este resultado que nos abrió la perspectiva de poder avanzar por tierra en un terreno relativamente cómodo hasta el cordón Pelado, en cuyas cumbres se debía hacer el próximo reconocimiento general, tomé los rumbos necesarios, saqué una vista fotográfica del precioso panorama y volví enseguida al campamento, adonde llegué al oscurecer.

La mañana del día 8 se ocupó en el arreglo del depósito de los botes y víveres que dejamos en el sitio del campamento de la Isla. Con gran pesar nuestro, el señor Bückle, que por sus quehaceres en Puerto Montt ya no podía seguir acompañándonos, emprendió el viaje de regreso, para el cual le permití llevar uno de nuestros botes que no se necesitaba para la bajada del río. Convenimos en que lo dejaría en un punto determinado de la orilla de La Poza, donde íbamos a recogerlo en la vuelta de la expedición. Al mismo tiempo regresó también uno de los mozos que se había acobardado ante las dificultades de la marcha y que por eso habría sido un estorbo en nuestra caravana. Todo el personal de la expedición se reducía, pues ahora a los 2 expedicionarios, el mayordomo y 9 peones.

A las 10 A.M. del día 8 salimos con la primera carga del campamento, siguiendo la macheteadura que abrimos el día anterior, hasta llegar al zanjón arriba mencionado, donde parecía conveniente hacer la primera estación. La gran cantidad de bultos que llevábamos exigía siempre repetidos viajes de cada cargador, así que avanzábamos con lentitud, sin contar los mil tropiezos ocasionados por lo tupido de la vegetación.

Pasando el zanjón fue necesario abrir un sendero completamente nuevo en dirección al SE., y como el monte alto nos cerraba la vista por todos lados, la brújula fue nuestro único guía en este laberinto boscoso. Generalmente me adelantaba con los mejores macheteros para indicarles el rumbo en que debían cortar y de vez en cuando el mayordomo y otros hombres especialmente hábiles en esta clase de reconocimientos, trepaban árboles que permitían ver hacia adelante, para asegurarse bien de la dirección al cordón Pelado. Habiendo caminado de este modo 3½ días en la llanada, nos acercamos al fin, a medio día del 11, al pie del cordón, y ávidos de echar una mirada a la región oculta detrás del cerro, subimos todos, en medio de violentos chubascos, hasta la primera cumbre, de 380 metros de elevación<sup>184</sup>.

Aunque el horizonte estaba cubierto de densas masas de nubes, conseguimos orientarnos previamente acerca de los parajes más cercanos hacia el E. Constatamos ante todo la existencia de dos lagunas que llenan la continuación SE. de la depresión ocupada por la planicie boscosa que acabamos de atravesar. Sobre su desagüe quedamos todavía en duda, pero era de presumir que había una comunicación de la primera laguna con el río Puelo, cuyo valle poderoso se recorría con la vista en gran extensión de NO. al SE. La cadena del Pico Alto se escondía en las nubes, pero vimos que más acá de ella se juntaban dos abras grandes, una del S. y otra del SE., de donde bajaban aparentemente dos brazos mayores del río. Alcanzar aquella juntura debía ser, pues la próxima tarea de la expedición, y para eso era necesario tomar otra vez el camino por el valle principal del río Puelo, que en sus

---

<sup>184</sup> Según las observaciones hipsométricas del doctor Krüger.

partes superiores ofrecía probablemente mayores comodidades para la marcha. La vista hacia abajo nos mostraba un angosto cajón, por donde el río Puelo corría blanqueando en una serie interminable de cascadas y rápidos; pero el aspecto del valle superior, principalmente en la parte cercana a la juntura de las dos abras, era más halagüeño. Se reconocían ahí anchas playas y aluviones boscosos, en medio de los cuales el río serpenteaba tranquilamente y donde, por consiguiente, parecía fácil avanzar en sus orillas. Desde luego nos propusimos continuar la marcha hasta el término oriental de la gran llanada, pasar después la primera y, si así fuera necesario, también la segunda laguna, y buscar, orillando el desaguadero de ellas, la bajada al valle principal que íbamos a remontar.

El reconocimiento superficial de los cordones que bordean la laguna nos había enseñado que era muy difícil caminar por sus orillas, puesto que a ambos lados del valle los peñascos caían casi perpendicularmente al agua, y era por lo tanto forzoso disponer de una embarcación para efectuar el trayecto de la expedición. Habíamos dejado el bote de lona en el depósito del campamento de la Isla, por no creerlo necesario después del primer reconocimiento, y vacilamos un instante, si debíamos mandarlo a buscar, o si era más oportuno construir balsas cada vez que había necesidad de una embarcación. Felizmente nos decidimos por lo primero, en vista de la escasez de palos secos, idóneos para la fabricación de una balsa, y considerando además compensada la pérdida del tiempo que costaría el transporte del bote, por los alivios que éste nos prestaría en semejantes circunstancias. Como se verá más adelante, no nos habíamos de arrepentir, pues sin la embarcación no habríamos obtenido de ningún modo el resultado feliz de la expedición.

En la madrugada del día 12 salieron cuatro hombres que voluntariamente se habían ofrecido para eso, en busca del bote, al paso que nosotros trasladamos el campamento a las inmediaciones de la laguna Totoral, denominada así por la abundancia de totoras que crecen en sus orillas.

Habiéndose fijado el día 14 como plazo hasta el cual los enviados debían estar de vuelta en el campamento, aprovechamos la demora forzosa en este lugar para practicar una segunda ascensión del cordón Pelado, y para completar el reconocimiento anterior que había sido perjudicado por las malas condiciones de la atmósfera. Mientras que el señor Krüger se ocupaba en los trabajos astronómicos e hipsométricos correspondientes, habiéndose elegido su punto de observación en la orilla de la laguna, subí en compañía de tres hombres hasta la cumbre más alta del cordón (cerro Pelado, 510 m), lo que, a pesar de la elevación poco considerable, costó bastante trabajo, porque había que pasar un verdadero caos de palos quemados y más arriba una cuesta parada de piedras movedizas, producto de grandes derrumbes en la falda del cerro.

Como el horizonte estaba despejado, pude orientarme satisfactoriamente acerca de los principales rasgos orográficos de la cordillera a ambos lados de la depresión del valle Puelo. Con toda la claridad se destacaba el Pico Alto con su continuación de cerros nevados hacia el S., y en dirección E. se veía la profunda cortadura de un valle que rompe aquella cadena, sin que se hubiera podido asegurar que éste fuera el valle principal del Puelo. La duda provenía del reconocimiento de esta

otra obra mayor que baja del S., y cuya salida se distinguía un río caudaloso que juntaba sus aguas con el brazo del E. ¿Cuál de las dos abras correspondía al verdadero río Puelo? Para resolver este problema era necesario, como ya lo habíamos determinado, marchar hasta la misma juntura de los dos brazos del río.

Terminados los trabajos en la cumbre del cerro Pelado, donde saqué una vista fotográfica que da a conocer el panorama del valle, bajamos en 1½ hora, por un camino más cómodo que el de la subida. Al volver al campamento fui agradablemente sorprendido por la llegada de los cuatro mozos que habían ido en busca del bote. Habían cumplido con su misión en el corto tiempo de 1½ día, lo que apenas parecía creíble en vista de las dificultades del transporte de una carga sobremanera incómoda.

Alistado el bote, me embarqué en la mañana del 14, para explorar la laguna Totoral, y después de una hora de navegación con rumbo SE. llegué a un punto donde su eje longitudinal forma un notable desvío al SSO., terminando el lago en una ancha ensenada, cuya continuación, por una depresión baja, llega a desembocar en el valle del Puelo. Comprendí que para estudiar prolijamente la complicada estructura orográfica e hidrográfica de estos parajes, principalmente la conexión de la depresión en cuyo fondo se escondía la segunda laguna, con el abra grande del río Puelo, era indispensable subir a un cerro que se levanta sobre la orilla SE. de la laguna Totoral, junto al codo de ella, que me interceptaba la vista hacia la cuenca de la otra laguna.

Inmediatamente desembarqué en una pequeña playa de la costa este, y mientras el bote volvía para transportar en repetidos viajes todo el personal y los bultos de la expedición hasta este punto, hice una rápida ascensión al cerro, acompañado por tres hombres que habían ido en el bote conmigo. Como la pendiente, con excepción de las partes superiores, no era demasiado inclinada y la vegetación, por el efecto de la destrucción del fuego, no muy tupida, subimos sin dificultad en 2 ½ horas hasta la cumbre, que forma una prominencia al E. y permite un estudio completo del panorama de montañas en cuyo centro me encontraba. Le di el nombre de cerro Mechai por haber hallado en su falda extensos matorrales de una especie de Berberis, conocida bajo el nombre de michai o mechai, con verdadera abundancia de frutas maduras que apagaban nuestra ardiente sed después de la subida por el terreno árido y ceniciento del monte quemado.

Los principales resultados del reconocimiento practicado desde la cumbre del cerro Mechai eran los siguientes: la segunda laguna que por el color de sus aguas fue bautizada laguna Azul, y que posee dimensiones mucho mayores que la laguna Totoral, desagua hacia él esta última por un río que serpentea en la alta depresión al pie noreste del cerro Mechai. En cambio, el desaguadero de la laguna Totoral corre en dirección S. al río Puelo en otra depresión, que separa el cerro Mechai hacia el O. de las serranías bajas que forman la continuación del cerro Pelado. Además se divisaba, escondida entre los cordones de la prolongación del Mechai, una tercera laguna sobre cuyo desagüe aún no fue posible cerciorarme, y por último veía brillar, en el fondo lejano de la depresión del valle principal que corre al E., un corto trecho de la superficie de un lago o poza de río, que me parecía ser parte del

mismo río Puelo o de un receptáculo de agua atravesado por él. Si hubiera sabido que el río grande descende efectivamente de esta abra, me habría decidido probablemente a continuar el viaje por la depresión de las lagunas, pasando la laguna Azul en bote y buscando salida por la marcada prolongación de esta abra hasta aquel punto donde relucía el río o una de sus lagunas<sup>185</sup>. Estaba, sin embargo, aun en duda respecto de la proveniencia del río Puelo, de modo que siempre quedaba para nosotros la necesidad de avanzar hasta la juntura de las dos abras reconocidas desde el cerro Pelado.

Más allá del imponente cordón nevado del Pico Alto, un poco al S. de su macizo capital, alcancé a divisar un grupo de cerros muy elevados, de configuración caprichosa, que debían formar parte de otro cordón de la cordillera, hasta ahora no avistado por nosotros, cuyo descubrimiento nos abrió la perspectiva de marchar aun durante semanas en el laberinto de altas cadenas, antes de llegar a la región divisoria de las aguas. Más tarde se hizo probable que estas cimas que coronan un alto *cordón* denominado por nosotros de los Castillos, por la semejanza de sus contornos con los de enormes castillos o ciudadelas, marcan la línea culminante de un cordón divisorio entre las hoyas hidrográficas de los ríos Puelo y Chubut<sup>186</sup>.

Una mirada alrededor de mi punto de observación mostraba el horizonte limitado en todas partes por elevadas cadenas de montañas, cortadas por abras mayores y quebradas secundarias en las más distintas direcciones. Ni en el más lejano oriente se descubría algún claro que hubiera indicado el término de las cordilleras y el principio de la planicie patagónica; al contrario, recorriendo el horizonte del O. al E. se divisaban sólo cordones, algunos cubiertos de anchos campos de nieve perpetua, otros de pendientes tan escarpados que la nieve no se pegaba en sus faldas superiores. No podía menos de acordarme en este momento de la relación de los primeros exploradores del río Puelo, en que decían que al E. de la cumbre desde la cual creían haber descubierto el lago Puelo, “sólo se divisaba cielo azulado, haciéndose notar el término de las cordilleras a una distancia de 5 a 6 kilómetros”. ¡Y el mismo cerro Mechai dista más de 15 kilómetros en línea recta al SE. del punto de observación alcanzado por ellos!

En los días 15 y 16 cayeron con pocos intervalos copiosos chubascos, que sin embargo no nos impidieron trasladar la expedición al extremo sur de la laguna Totoral y recorrer enseguida el valle de su río Desaguadero hasta la embocadura en el Puelo. Abrimos primero una macheteadura en el monte tupido de coligües, maquis y enormes pantanales en la ribera derecha del Desaguadero, pasamos después

---

<sup>185</sup> El ingeniero chileno don Jorge Heuslier, quien ha hecho posteriormente algunos reconocimientos en el valle del Puelo, estudiando su practicabilidad para un ferrocarril trasandino, ha descubierto otra laguna más, situada en la prolongación inmediata de la depresión que contiene las lagunas Totoral y Azul: la llamada laguna de las Rocas y le da dimensiones considerablemente mayores que a la laguna Azul (véase el plano de la hoya del río Puelo en 1: 500.000, que acompaña el folleto de Hueisler intitulado *Ferrocarril de Yate a la República Argentina*, Santiago, 1904.

<sup>186</sup> La suposición de que el cordón de los Castillos formara parte de la división interoceánica de las aguas ha resultado errónea, pues separa sólo la cuenca del río Turbio, afluente del lago Superior del Puelo, de la del lago Nicolás que pertenece a la región hidrográfica del río Futaleufú.

a su ribera y faldeamos (siempre en dirección S.) la cola de los cerros medianos que acompañan la depresión del valle por el E. Habiendo cruzado un afluente del Desaguadero en gran altura por un cuicui, es decir, un gigantesco árbol derribado, bajamos finalmente a un llano, donde alternan trechos barrocos con coliguales y monte abierto, hasta salir en medio de un extenso panggal a la misma orilla del río Puelo.

Con sorpresa vimos que el río ofrecía un aspecto casi en nada diferente del que tiene en algunas partes de su curso inferior, por ejemplo antes de su entrada al lago Taguatagua. Estaba su cauce muy lleno de agua y corría con gran rapidez pero uniformemente. Su temperatura era relativamente elevada, y su carácter general parecía indicar su nacimiento en un lago mayor.

A pocos kilómetros de distancia más arriba del punto de nuestra salida al río, la falda de las serranías peladas se aproxima tanto a la orilla derecha, que el paso parece completamente interceptado, a lo menos por una extensión de media cuadra, mientras que en la orilla opuesta se divisaba un ancho llano boscoso que, con toda probabilidad, se extendía hasta la juntura de las dos abras, adonde esperábamos llegar próximamente. Nos apresuramos, por eso, para aprovechar las condiciones favorables del río en las cercanías de nuestro paradero, y nos balseamos en la mañana del día 17 a la ribera izquierda (El Balseo). Como la corriente era bastante poderosa, y poco más abajo amenazaba un rápido con grandes palizadas, el balseo debía ser practicado cuidadosamente, ocupándose dos horas en esta operación.

Durante los tres días siguientes (febrero 17-19) marchamos a través de una ancha planicie boscosa (Segunda Llanada), cuyos espesísimos coliguales y vegas pantanosas (ñadis) formaban un impedimento muy considerable para avanzar con toda la carga pesada. Finalmente pasamos por un monte más ralo, compuesto en su mayor parte de cedros y cipreses, para salir un poco después en una alta playa abierta que nos permitía seguir la marcha, casi sin interrupción, en el mismo borde del río Puelo. Evidentemente estábamos a punto de alcanzar el ensanchamiento mayor del valle principal, donde habíamos reconocido, desde el cerro Pelado, la juntura de dos grandes abras y la división del río en varios brazos que serpenteaban entre islas bajas y aluviones boscosos.

Tuvimos delante de nosotros, a la mano derecha, un cerro característico, en cuya falda suave y bien pareja se destacaba como una enorme mancha blanca una quema antigua, visible desde muy lejos, que siempre me había servido de señal para la entrada de la gran abra del S. En cambio era imposible todavía descubrir la desembocadura de la otra abra que habíamos visto descender del E. y que ocultaba seguramente un brazo mayor del río Puelo.

Mirando en la dirección del río hacia abajo, es decir el NO., se presentaban al lado norte de la gran depresión del valle Puelo las serranías bajas que forman el cordón Pelado, el cerro Mechai y más allá, en dirección norte, el alto cordón, llamado de la Sierra por nosotros, que bordea la cuenca de la laguna Azul por aquella parte. Sobresale en una depresión entre dos de sus cimas un cerro muy elevado, de formas verdaderamente originales, cortado en sus partes superiores a manera de los dientes de un serrucho, por lo cual le hemos dado el nombre correspondiente.

Las serranías bajas que acompañan la ribera derecha del Puelo están partidas por una ancha quebrada, de la cual se veía prorrumpir, en un salto muy pintoresco, un río que debía ser el desaguadero de la tercera laguna<sup>187</sup> descubierta desde la cumbre del cerro Mechai.

La lluvia, que no daba tregua, nos hizo acampar cerca del punto donde habíamos alcanzado el río Puelo, en un claro del monte de cedros, lugar que sin las circunstancias del tiempo y la terrible plaga de los mosquitos, habría reunido todos los atractivos de un campamento agradable y pintoresco.

El día 20 avanzamos un buen trecho caminando por la playa, parte pedregosa y desnuda, parte cubierta de monte quemado y abundantes matas de pangues de dimensiones colosales. A las 10 A.M. nos encontramos frente a la juntura de dos brazos mayores del río que confluyen al pie de una isla (según nos parecía al primer momento) llana y baja que se extendía a gran distancia hacia el S., llenando al parecer todo el ensanchamiento del valle.

Inmediatamente mandé armar el bote de lona y me embarqué con el mayordomo y tres hombres, para hacer una exploración previa antes de continuar la marcha de la expedición. Nos balseamos por el primer brazo del río hacia una isla arenosa, la atravesamos hasta llegar a un segundo brazo que resultó ser ramal del primer río, y cruzamos también este brazo, para continuar el camino en otra isla (supuesta) con rumbo al E. Subimos por fin a una larga loma cubierta de palos quemados, de apenas 15 metros de elevación sobre el nivel del río, desde cuyo terraplén se nos revelaba de un golpe el secreto de la proveniencia del río Puelo. El llano que habíamos atravesado no era isla, sino continuaba sin interrupción hasta la falda de los cordones que lo cierran al E. y que son cortados por una profunda garganta, de donde brota el río grande entre peñascos, pero con corriente suave y pareja. La estrechez de la quebrada en que se encajona el abra principal del Puelo, poco antes de su desembocadura en la ancha depresión que marca la juntura de varias abras secundarias del S. y SO., no nos había permitido apreciar debidamente su importancia en los reconocimientos anteriores; y sólo ahora nos aseguramos que era aquella por donde la expedición había de continuar su camino. Es cierto que la expectativa para la continuación del viaje era, bajo tales circunstancias, poco halagüeña. Para avanzar a lo largo del curso de nuestro río no quedaba otro medio que el de internarse en aquella honda quebrada que corría al parecer en dirección ESE., dilatándose algo en sus partes más lejanas. Si el río no permitía la navegación había que buscar camino en las faldas rocosas del lado sur de la angostura, por el cual íbamos a entrar en ella. Así, las dificultades se aumentaron precisamente cuando ya habíamos creído encontrar mayor comodidad para avanzar hasta el destino del viaje.

Deseosos de remover las últimas dudas acerca de nuestro reconocimiento y de echar una mirada sobre las abras secundarias, de las cuales bajaban probablemente mayores tributarios al río Puelo, emprendimos una rápida excursión en dirección

---

<sup>187</sup> Es probable, pero no ha sido comprobado todavía que esta laguna, llamada Laguna Verde por nosotros, recibe el desaguadero de la laguna de las Rocas que se esconde detrás de las serranías peladas que forman el borde oriental de la angostura del valle Puelo.

S., hacia donde se prolonga el ensanchamiento del valle que en adelante designaré con el nombre de Primer Corral, en distinción de otra depresión semejante que descubrimos más tarde.

Nada más parecido habíamos visto hasta ahora durante el viaje; pues caminamos horas enteras, sin usar machetes, en un terreno casi completamente llano y cubierto de pasto alto, saltando los palos quemados dispersos en el suelo, y rompiendo cortos estrechos de un coligual nuevo y menudo. Desde una de las pequeñas lomas que atraviesan los llanos del Corral reconocimos un largo trecho del río, cuyos dos brazos habíamos cruzado anteriormente, y que resultó ahora ser un afluente mayor del río Puelo. Comprobamos que sale de una ancha abra del SO., en cuyo fondo se veían poderosos ventisqueros, y que después de haber recibido varios tributarios de las abras que descienden del S. hacia el Corral, corre en la orilla de los cerros del O. hasta juntarse con el Puelo cerca del punto donde la expedición había hecho alto, para esperar el resultado de mi exploración (Campamento de la Juntura).

### 3. LA MARCHA EN LA ANGOSTURA Y LA NAVEGACIÓN EN LOS LAGOS SUPERIORES DEL RÍO PUELO (FEBRERO 21-28)

Al día siguiente (21) arreglamos un depósito de víveres en el campamento de la juntura y nos trasladamos enseguida a la entrada de la Angostura, siguiendo el camino de la exploración previa. Un reconocimiento ligero, practicado desde los peñascos de la orilla meridional, me había convencido de que el río fuera navegable en toda la extensión visible de su curso para un bote liviano con buenos remeros, y por eso me resolví a hacer la prueba, embarcándome con algunos hombres en un remanso, poco más abajo de la peña grande que marca la salida del río de la Angostura. Rompimos con toda felicidad la poderosa corriente que rodea la peña y remontamos el estrecho y profundo canal que, con excepción de algunos fuertes remolinos, no ofrece ningún peligro a la navegación, hasta el pie de un rápido muy complicado que forma casi un ángulo recto, así que su marejada se estrella primero contra la banda derecha, y luego después contra los peñascos de la orilla izquierda. Avanzar en bote era imposible, puesto que más arriba se abrió a la vista un verdadero caos de correntadas y saltos del río entre enormes trozos de roca dispersos en su lecho. Volvimos, pues para desembarcar en un punto de acceso relativamente fácil de la orilla izquierda, hasta donde el resto de la expedición había avanzado entretanto con toda la carga.

La marcha en los peñascos de la Angostura que duró hasta el 25 de febrero, fue la parte más pesada de toda la expedición. Frecuentemente había que subir y bajar cuevas paradas de rocas desnudas, donde las grandes quemas habían destruido el monte, y donde la capa vegetal era reemplazada por un poco de polvo amarillo y ceniza que apenas daba el apoyo suficiente a los pies de los cargadores. Incesantemente nos estorbaban también los innumerables palos caídos que había que saltar,

al paso que otros nos servían de puentes naturales para caminar en medio de los enredados matorrales de maquis, coligües y otros arbustos bajos que habían vuelto a crecer en el suelo del monte quemado. Hubo un momento en que hasta los más esforzados de nuestra gente se negaron a pasar con la carga de los pedazos del bote por la falda de un barranco que ofrecía serios peligros, y tuve que alentarlos con la expectativa de una gratificación especial para que arriesgasen el paso.

La ascensión de uno de los cerros que se elevan en la banda sur de la Angostura me dio a conocer que el cajón del río termina en un nuevo ensanchamiento del valle, en cuyo fondo se dejaban ver largas lomas bajas de forma escalonada, continuando el abra principal desde ahí en dirección al E. Era evidente que se podían ahorrar varios días de penoso camino, pasando el río y faldeando el cerro no muy alto de la ribera opuesta, para caer directamente en la continuación del abra principal.

Sin embargo, el ensayo que hicimos el día 24, de atravesar el río en el primer punto donde eso parecía hacedero, nos dio a conocer peligros tan considerables por la rapidez de la corriente, e inconvenientes tan graves para el viaje de regreso, que preferimos proseguir en la falda de los cerros del lado sur; aunque las pendientes siempre más escarpadas y la falta de las playas nos hacían prever un trabajo extremadamente duro para los próximos días. Continuamos, pues la marcha buscando paso en la pared del cerro o en el laberinto de enormes peñascos sueltos que por trechos forman la orilla del río, hasta bajar, a mediodía del 25, por una cuesta no muy alta, pero bien parada, a un ancho llano que por su semejanza con la depresión anteriormente recorrida, llamamos el Segundo Corral.

A primera vista se descubrió que el abra del valle principal continúa al E., mientras que de S. y SO. descienden abras secundarias por entre altos macizos nevados, hasta rematar en los llanos del Corral. Bajamos de ahí dos afluentes correntosos del Puelo que tuvimos que vadear sucesivamente al hacer travesía con rumbo al punto donde el río principal entra en el llano. Este punto está marcado por un bullicioso rápido, cuyos penachos blancuzcos se ven a gran distancia; pero inmediatamente después se inicia un ensanchamiento muy notable del río que luego acepta las dimensiones de una verdadera laguna.

Alentados por este descubrimiento, bajamos a la playa de la laguna y pusimos a flote el bote de lona, cuyo transporte debía recompensarse ahora del modo más satisfactorio. En media hora de navegación atravesamos la primera parte de la laguna; y habiendo pasado una pequeña apretura, que, sin embargo, no ofrecía obstáculo alguno, entramos a la cuenca principal de un lago mayor de la cordillera, cuyo eje longitudinal corre en E. magn. y que por las convicciones de sus costas recordaba el aspecto de los lagos del río Puelo inferior.

A las 6 A.M. del día 26 me embarqué con tres hombres y la primera carga para practicar un reconocimiento y hacer un croquis de los contornos del lago, cruzándolo de punta a punta y midiendo profundidades hasta donde alcanzaba nuestra sondaleza. Por fin, salí a tierra en una espaciosa y bonita playa cerca del término oriental del lago; y mientras el bote volvía, para traer al señor Krüger y el resto de la expedición en repetidos viajes, me adelanté para explorar la prolongación orien-

tal de la cuenca del lago. Volví a encontrar el río Puelo que entra del E. en el lago por una serie de rápidos muy largos de fuerte marejada, y habiendo seguido la playa peñascosa de la orilla izquierda, hasta donde era posible, subí una alta pared de cascajos, cubierta de un lindo bosque de cedros. De repente se me presentó, desde un claro del monte, en dirección al E., el magnífico panorama de otro lago mayor, cuya vasta superficie azul-verdosa estaba ligeramente agitada por una brisa fresca del S. Por el momento era difícil formarse una idea exacta de la configuración y dimensiones de este nuevo receptáculo de agua, que a primera vista me recordaba el aspecto del brazo occidental del lago de Nahuelhuapi, tal como se presenta desde las alturas divisorias al norte del boquete de Pérez Rosales. También los cordones de la cordillera, que en el lejano E. limitaban en el horizonte, casi completamente pelados y de un color gris rojizo que formaba un contraste muy pintoresco al marco verde de los bosques de cedros y al color de esmeralda del agua, despertaban vivos recuerdos del panorama de aquel gran lago argentino. Era todavía imposible determinar si el eje principal del lago en su continuación tomaba otro rumbo; pero seguramente llenaba la prolongación oriental del abra del río Puelo, cuya salida del lago se divisaba al pie del barranco que habíamos trepado.

Para hacer distinción entre los lagos recién descubiertos he empleado desde un principio los nombres de lago Inferior y lago Superior, quedando resuelto, con el descubrimiento de este último el problema del lago Puelo que tanto nos había ocupado en las primeras semanas de la expedición. La causa que me motiva para mantener estas denominaciones aceptadas aun en mapas argentinos la he expuesto en otro lugar<sup>188</sup>.

Desgraciadamente, el corto trecho del valle del río intermediario entre los dos lagos resultó ser poco idóneo para cualquier modo de avanzar. Remontar el río mismo era imposible a causa de las fuertes correntadas que se siguen a muy cortas distancias, faltando también una playa continua para subir el bote a la sirga hasta un punto de embarque en la orilla del lago Superior. Toda la extremidad occidental de este lago se ve rodeada de barrancos inaccesibles, con excepción de una playa que se extiende al norte del punto del desagüe y que se prolonga algo en la orilla derecha del río Puelo, donde le afluye un caudaloso torrente de los cerros del N. Para seguir adelante era, pues indispensable trasladar la expedición a aquella playa, separada de nosotros por el bullicioso río; pero, ¿cómo efectuar este paso? El camino por tierra desde la orilla norte del lago Inferior hasta el embarcadero en el Superior, es impracticable por una pared de rocas peinadas contra la cual se estrella la corriente del último rápido grande formado por el río antes de su entrada en el lago; y no hubo, por consiguiente, otro remedio que el de buscar un punto donde se pudiese arriesgar un balseo a la playa opuesta. Elegimos para eso el corto espacio relativamente tranquilo entre dos fuertes correntadas del río, y en la mañana del día 27 efectuamos el balseo con toda felicidad, aprovechándonos de las contra-corrientes de ambas orillas.

El resto del día 27 fue dedicado a la exploración del lago Superior. Favorecido por un día espléndido, de calma completa, salí con cuatro bogadores en el bote

---

<sup>188</sup> Véase arriba, 237 nota 178.

para recorrer el largo brazo del lago que se extendía delante de nosotros, formando un croquis de sus contornos y estudiando la geología de sus alrededores.

Después de tres horas de navegación doblamos una punta de la costa norte, más allá de la cual el lago forma un ensanchamiento notable en dirección al N., limitado por una ancha playa baja, hacia la cual se veía descender un valle muy espacioso, lleno de alto pasto y bosquecillos de cedros. También llamaron la atención algunas manchas de color rojizo en el monte a ambos lados de la depresión, evidentemente indicios de quemadas recientes, cuyo origen nos era todavía poco explicable. Habiendo comprobado que el cuerpo principal del lago se extiende de aquí muy lejos en dirección meridional, de manera que la parte recorrida formaba un solo brazo mayor, prolongado hacia el O., me convencí de que no alcanzaría a llevar a cabo en el mismo día la exploración del lago entero, y dirigí por eso el bote a la playa mencionada que me parecía apropiada para establecer un campamento mayor.

Apenas habíamos atracado a la playa, cuando uno de los hombres que primero había saltado a tierra exclamó que se veían rastros de terneros y caballos en la arena; y efectivamente descubrimos luego una abundancia de indicios seguros de que habíamos llegado a un vasto potrero de animales vacunos y cabalares. Faltaba ahora saber si nos tocaría la suerte de encontrar a los dueños de estos terrenos y ponernos así en comunicación con gente que, desde el lado oriental, es decir, de la pampa patagónica, debía haber penetrado hasta este rincón de la cordillera. De todos modos, se nos abrió la expectativa de asegurarnos acerca de las localidades que habíamos alcanzado y sobre la posibilidad de avanzar hasta otros puntos perfectamente determinados de la zona limítrofe.

Despachado el bote para volver en busca del personal y bagaje que había quedado en la playa del punto de embarque, me puse en marcha para reconocer el terreno del valle a espaldas de nuestro fondeadero. Encontramos un río bastante caudaloso que baja del N. en medio de la depresión del valle, y le seguimos un trecho, para desviar después al E. por un camino de vaqueros bien marcado, que pasa por pampas extensas y coliguales menudos, abiertos a fuerza de hachas y machetes. Habiéndome asegurado que no había ningún inconveniente para que la expedición avanzara por este camino, volví al oscurecer a la playa, adonde mientras tanto había llegado el señor Krüger con el resto de la gente. También él trajo una novedad de mucho interés, pues los hombres habían encontrado en el monte, cerca del embarcadero, señales de una macheteadura antigua, hecha probablemente por gente que después de haber navegado hasta el extremo occidental del lago Superior, había buscado un paso por tierra al lado de las violentas correntadas de su desaguadero.

Quedó, pues resuelta la continuación de la marcha en dirección norte por el valle; pero antes de eso debía hacerse un reconocimiento completo del lago Superior y un estudio de sus principales tributarios, para resolver la cuestión de si el lago podía considerarse verdaderamente como el que da origen al río Puelo. Fue ésta mi tarea para el día 28, mientras que el señor Krüger quedó en el campamento, ocupado en trabajos astronómicos y trigonométricos (campamento de la Rastrería).

Salimos a las 6 A.M., y habiendo navegado 2½ horas en dirección sur, siempre a poca distancia de la costa oriental, doblamos una punta, detrás de la cual descubrimos otro brazo menor del lago, extendido al NNE. Desde luego lo exploramos hasta su extremo, y salimos en tierra para recorrer una parte del valle boscoso que remata en la playa norte de este golfo. Hallamos dos ríos que tal vez sean brazos de uno solo y cuyas desembocaduras están apenas visibles bajo los enormes montones de árboles secos, en la mayor parte cedros, acumulados en las grandes avenidas, por lo cual les pusimos los nombres de valle y río de las Palizadas<sup>189</sup>.

En el pasto alto de la playa vimos la camada de un león, junto a la cual estaba el cadáver de un huemul recién muerto, dándose así una prueba evidente de la presencia de estos animales, cuyos rastros se hallan con abundancia en todas las playas y valles de los alrededores del lago.

Volvimos enseguida al cuerpo principal del lago, para continuar el levantamiento hasta su extremo meridional, donde la depresión del terreno se prolonga en una ancha abra, a cuyas dos bandas se elevan poderosos macizos nevados de configuración muy original. Los saludé como antiguos conocidos desde mi reconocimiento en el cerro Mechai: al O. el Pico Alto y su continuación en una alta cresta, coronada por una multitud de picos menores de formas puntiagudas (La Aguja), y al E. las caprichosas ciudadelas y baluartes inaccesibles del cordón de los Castillos, cuyas cimas dan poca cabida para campos mayores de nieve y para la formación de ventisqueros. Es difícil describir la belleza y la variedad de paisajes que continuamente se presentaban a la vista y comprendían el conjunto más raro de accidentes orográficos e hidrográficos. Además, la calma absoluta de las aguas, la serenidad del cielo, el entusiasmo de mis compañeros, ávidos de descubrir a cada rato alguna cosa nueva, todo eso vino a favorecer grandemente esta parte de la exploración, de la cual guardo los más agradables recuerdos. Recorrimos prolijamente todas las ensenadas y golfos del lago, registramos sus tributarios y levantamos un croquis con la mayor exactitud posible.

Por último, desembarcamos en una playa espaciosa de arenas y guijarros en que remata el lago, y luego descubrimos un río grande que desciende del abra del S. con veloz corriente y con aguas turbias, dividiéndose en varios brazos antes de su desembocadura. La exploración prolija de este río, bautizado río Turbio, que

---

<sup>189</sup> Sólo un año más tarde (1896) alcanzó a penetrar hasta este punto el señor Frey, topógrafo en servicios de la Comisión Argentina de Límites que había explorado la región de los lagos de Cholila y Epuyen. El señor Moreno da cuenta de esta excursión como sigue: "Abriéndose camino por la falda de los cerros, el señor Frey penetró al valle de este arroyo (e. d. del arroyo Epuyen, desaguadero del lago del mismo nombre), que se estira en dirección al oeste y donde existe un puerto habitado. Siguiendo ese arroyo llegó a su desembocadura en el lago Puelo. No pudo, por lo impenetrable de los bosques y por los pantanos, recorrer las costas del lago y se limitó a observarlos desde una altura, divisando al sur el nevado de los Tres Picos que el doctor Steffen, en su mapa, llama "Cerro de los Castillos" (*Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios del Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz*, La Plata, 1897 pp. 135-136). Aunque el valle de las Palizadas no parece haber sido nunca objeto de una exploración más detenida, no habría motivo para poner en duda la identidad del río descubierto por nosotros con el arroyo Epuyen de los argentinos.

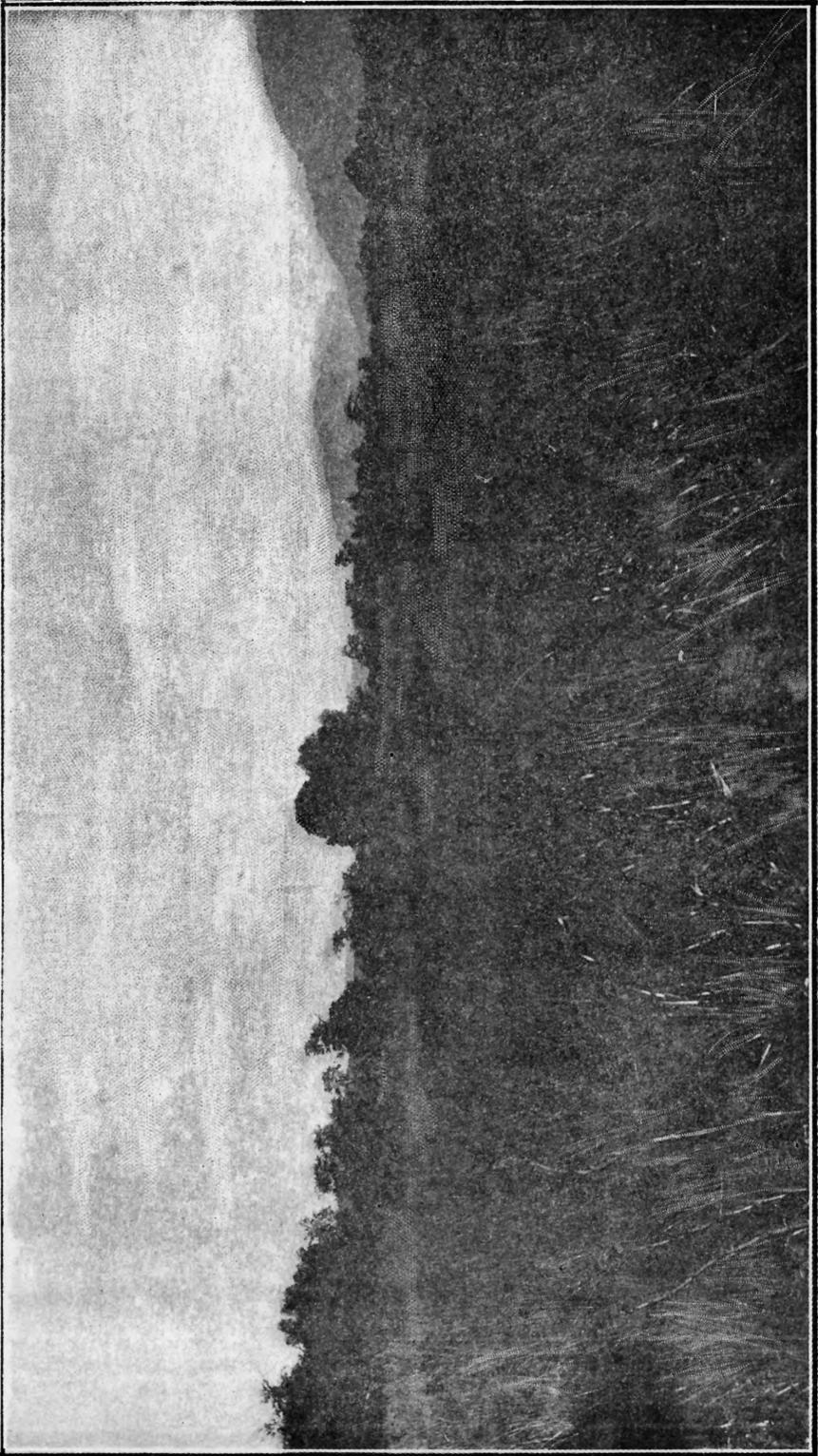
indudablemente es el mayor entre todos los afluentes del lago, habría exigido un trabajo muy penoso, de semanas enteras, y nos habría llevado, aparentemente, a un laberinto de altas cordilleras nevadas, sin la expectativa de salir a un punto conocido de la región del *divortium aquarum*. En cambio, me había convencido de que el lago Superior no es atravesado por ningún río que pueda considerarse igual al Puelo, de modo que quedaba resuelto el problema del origen de este río, restando a la expedición la tarea de avanzar por el camino más expedito hasta la división interoceánica de las aguas. No cabía duda de que eso se realizaría con la mayor facilidad si se caminara al N. en el valle grande descubierto el día anterior, y por eso dimos término a nuestros reconocimientos del lago, después de haber recorrido algún trecho del valle del río Turbio, para recoger todos los datos geográficos que la premura del tiempo permitía tomar.

Volvimos al campamento de la Rastrería en 3¼ horas de harta boga, siendo dificultada la navegación por una brisa fresca del E. que nos trajo el olor penetrante de una quemazón, tal vez desde las regiones vecinas de la pampa. Llegamos después de las 9 P.M. en plena oscuridad.

#### 4. LA CONTINUACIÓN DEL VIAJE EN EL VALLE NUEVO, EXCURSIÓN AL BOQUETE DIVISORIO Y VUELTA A PUERTO MONTT (MARZO 1-17)

La continuación de la marcha exigía algunas disposiciones especiales. Como no era oportuno que la expedición se dispersara en un terreno completamente llano, cubierto en parte de pasto tan alto que hombres de baja estatura casi desaparecían, arreglamos los bultos de modo que toda la carga se podía llevar de una vez, y dejamos por eso el bote de lona, cuyos servicios, probablemente, ya no necesitaríamos en esta avanzada. Junto con el bote se escondieron en un bosquecillo vecino al campamento algunos víveres y los cajones con las colecciones petrográficas.

La marcha del día 1 de marzo fue bastante provechosa. Recorrimos con una rapidez inusitada hasta entonces el terreno abierto, guiados por la senda de vaqueros que se distinguía perfectamente y que nos señalaba también los vados de los ríos que cruzaban el camino. Cuanto más avanzamos en dirección NNE., tanto mayor era nuestra sorpresa causada por las magníficas condiciones del espacioso valle longitudinal, bordeado al E. y O. por ramales de la cordillera y poblado por grandes piños de animales vacunos y caballares. Atravesamos campos de pastos secos tan altos que costaba trabajo a la caravana marchar en conjunto y que al acampar había que cuidar especialmente el fuego, para no producir un vasto incendio en la pradería. Detrás de nosotros desaparecía poco a poco el abra del lago Superior de donde habíamos venido, mientras que se destacaba con toda claridad entre los cerros del SSE. la depresión del valle de las Palizadas, y en el SE. un ancho boquete que rompe los cordones divisorios de la banda del E., y adonde se sube por una serie de largas lomas bajas, parecidas a las que en todas las direcciones corrían el mismo valle longitudinal. En el O. nos acompañaba una imponente



El valle nuevo, visto hacía el norte.

cadena de macizos nevados de la cordillera, cortada por profundas quebradas, en cuyo fondo brillaban de vez en cuando pequeños ventisqueros.

Al fin, a las 10½ A. M., del día 2, divisamos a poca distancia de nosotros dos ranchos, medio ocultos en un bosquecillo de cedros, y habiendo depositado las cargas debajo de un gigantesco árbol maitén, delante de la casita mayor, nos pusimos al habla con los moradores que, después de haberse restablecido del primer susto por tan inesperada visita, nos recibieron con la más franca hospitalidad. Supimos que habíamos llegado a una pequeña colonia, fundada aquí hace dos años por chilenos con autorización de las autoridades argentinas, y aceptamos el nombre de *Valle Nuevo* con que ellos designaban la localidad. Era difícil hacer comprender a los colonos que habíamos venido del lado del O., pues su única comunicación con el resto del mundo va por los boquetes orientales de la cordillera hacia la pampa argentina, al paso que su horizonte al S. limita con el lago Superior, que jamás había sido navegado por ellos, y al O. con la serie de cordones nevados que les parecían intransitables. Sabían, sin embargo, que todos los ríos del valle, como también el lago, van a desaguar al Pacífico, y estaban, por consiguiente, inquietos acerca de la legitimidad de sus títulos de propiedad expedidos por las autoridades argentinas, puesto que el curso de las aguas les indicaba la pertenencia de sus territorios a Chile. Estas dudas habían sido aumentadas aun, cuando algunas semanas antes de nuestra llegada, el jefe de un piquete argentino que había recorrido todo el valle hasta la playa del Superior les había expresado su opinión en el mismo sentido. Por los datos que recogimos de los colonos resultó que en las cercanías había dos boquetes, por donde se pasaba al territorio argentino del Chubut, siendo uno de ellos el que habíamos avistado en dirección SE. durante la marcha, y el otro, más frecuentado y cómodo, el que abre una ancha brecha en los cordones orientales un poco más al N. del rancho. Está atravesado este último por el camino que va a la próxima colonia argentina, situada en el valle del arroyo Maitén, que contribuye a formar el curso superior del río Chubut.

Con semejantes informaciones la expedición veía cumplida la última parte de su programa, porque ya estábamos cerca de un punto donde nuestros trabajos se relacionaban con levantamientos topográficos practicados por ingenieros argentinos, como la prueba el mapa del territorio del Chubut de don Pedro Ezcurra<sup>190</sup>, en el cual se marca el arroyo Maitén como estación más avanzada adonde llegan las mediciones de terrenos desde el lado argentino.

El haber hallado la colonia fue para nosotros un acontecimiento de importancia aun por otras razones; pues aquí pudimos proveernos de víveres frescos, principalmente de carne, después de largas semanas de una alimentación poco sabrosa, exclusivamente de conservas, charqui y harina tostada. Y aun conseguimos verdaderas delicadezas como huevos, leche de vaca, y varias clases de legumbres, que suelen proporcionarse al viajero en cualquier rancho chileno, pero que faltan en los pequeños establecimientos de la pampa argentina, donde todo el menú de la comida diaria se reduce a carne asada y hierba mate sin variación alguna.

---

<sup>190</sup> P. Ezcurra, Plano del territorio del Chubut, escala 1:1.000.000, Buenos Aires, 1893. Nueva edición del mismo en el *Boletín del Instituto Geo. Argent.* XVI, cuad., 5-8, 1895.

Dejamos una parte de la gente en el rancho con el encargo de preparar charqui de un novillo que habíamos comprado, y avanzamos en la misma tarde del día 2 al N. para reconocer el boquete del cual se nos había hablado. El camino sigue primero en el llano del valle, acercándose mucho a la falda del cordón oriental que se levanta como una muralla a mano derecha. Cruzamos varios ramales del río, que corren en dirección al S. y SO., y torcimos después al E., para subir por una serie de lomas que se levantan una tras otra en forma escalonada, hasta llegar a una vasta plataforma, cubierta, como todo el terreno de los alrededores, de altos pastos y de las espinosas matas de una umbelífera (*Milinum*).

Largas horas caminamos sin encontrar una gota de agua, hasta que en la tarde del día 3 bajamos a una depresión del terreno en forma de una vasta caldera, abierta en medio de la plataforma del boquete. En su fondo encontramos un río de agua cristalina, cuyo curso al E. nos parecía indicar que ya habíamos pasado el *divortium aquarum*. Sin embargo nos engañábamos, y marchando en la orilla del río vimos que se junta con otro brazo que prorrumpe de un abra de la cordillera de la banda norte, para correr enseguida a lo largo de la pared meridional del boquete y continuar su curso al SO., en el llano del Valle Nuevo.

Vadeamos el río<sup>191</sup> y subimos la escarpada ladera en la margen oriental de la caldera hasta el alto de una planicie sin agua, extendida de un lado al otro hasta el pie de las paredes del boquete. Delante de nosotros se veía bajar el terreno gradualmente al E., hacia una quebrada, cuyo curso al SE. nos indicaba que sus aguas contribuyen ya a un sistema fluvial completamente distinto del que habíamos recorrido, así que evidentemente nos encontrábamos en la altura del boquete que divide las aguas del continente. Tal vez habríamos continuado la marcha hasta la misma colonia de Maitén, a pesar de lo avanzado de la estación, si se hubieran encontrado en nuestro poder los pasaportes del señor ministro argentino, que nos habrían puesto a salvo de cualquier atropello de parte de las autoridades argentinas. Pero como estos documentos no habían llegado a nuestras manos en tiempo oportuno, nos pareció inconveniente entrar con la expedición en territorio argentino y continuar ahí los estudios topográficos, dada la extrema susceptibilidad de los empleados de la frontera en aquella república. Las experiencias de la expedición exploradora del río Palena nos habían enseñado claramente que arriesgábamos perder todos los resultados de la expedición en caso de un atropello, y además debíamos suponer que nuestra sola presencia en el Valle Nuevo donde los argentinos ejercen aparentemente autoridad, nos haría sospechosos a pesar del carácter científico y pacífico de la expedición.

---

<sup>191</sup> El nombre de Quemquemtreu con que este río figura ahora en los mapas, se encuentra por primera vez en un croquis que acompaña un artículo de D. Ramón Lista en los *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo XLI, entrega V, 1896. Fue una verdadera buena suerte para nosotros de haber efectuado esta excursión al boquete divisorio con buen tiempo y en la época del año en que los ríos traen su caudal más escaso. Cuando a fines de abril de 1902 llegamos al río Quemquemtreu con la expedición arbitral del coronel Holdich, después de varios días de lluvias, tuvimos gran dificultad de cruzarlo a caballo en el mismo vado donde lo habíamos pasado a pie sin ningún inconveniente en 1895.

En el camino de regreso a la colonia del Valle Nuevo me encontré con un colono argentino de Maitén, quien me dio interesantes datos topográficos sobre las regiones vecinas. Ante todo me comunicó que a pocas jornadas en dirección norte se distingue desde las lomas del valle longitudinal, una profunda abra que corta los macizos nevados al occidente, y en la cual entra un río caudaloso que se junta después con otro río mayor, situado más hacia el S. Desde luego me formé la convicción de que esta noticia no podía referirse sino a un abra por donde se busca paso al O. el río Manso, que más abajo se junta con el Puelo. En otro capítulo veremos que esta hipótesis quedó comprobada del modo más satisfactorio por nuestra exploración del río Manso en 1896.

En la mañana del día 5 preparamos todo lo necesario para el viaje del regreso. Arrendamos algunos caballos de silla y carga para apurar el transporte de la expedición hasta el punto de embarque en el lago Superior, y salimos del rancho a las 10 h. 45 m., bien provistos de carne fresca, charqui y demás víveres necesarios para la vuelta. A las 2 P.M. principió una lluvia torrencial traída por un viento fuerte del O., así que nos apuramos para pasar los distintos brazos del río que cruzan el camino, antes de llenar sus cauces. Tuvimos, sin embargo, mucha demora en el pasaje de un riachuelo, en cuyas márgenes se extiende un trecho pantanoso, donde los caballos se hundían hasta el vientre; así que costó harto trabajo para sacarlos del barrial. A las 6 h. 30 m. llegamos a la playa del lago, mojados hasta la camisa y fatigados de la pesada caminata en tan difíciles circunstancias.

Durante toda la noche continuaba soplando temporal del O., que en la mañana del día 6 cambiaba al SO., cesando la lluvia y secándose enseguida fácilmente todo el bagaje mojado. Pero el viento había levantado una marejada tan fuerte en el lago, que no era posible emprender la navegación con el bote de lona que estaba ya bastante gastado y tenía poca resistencia. Se aprovechó la demora involuntaria para la construcción de una balsa de troncos secos de cedros, en la cual debía embarcarse el resto de la gente que no cabía en el bote, para ahorrar tiempo en el trayecto del lago. Ocupados en estos trabajos, recibimos la visita del vaquero de un colono chileno, dueño de una parte de los potreros vecinos, y de la conversación que con él tuvimos sacamos algunos datos sobre los principios de la colonización en esta parte y la condición actual de los chilenos residentes aquí, que son hostilizados sistemáticamente por los vecinos argentinos, celosos por haber ocupado aquéllos los mejores terrenos en este valle de la cordillera.

En la noche del 6 al 7 calmaron el viento y la marejada, por lo cual pusimos a flote el bote y la balsa al amanecer; pero resultó que la balsa no avanzaba nada contra las olas y el viento que arreció luego de nuevo, y fue por eso abandonada por su tripulación. El bote se había adelantado algo, pero tampoco habría sido capaz de hacer toda la travesía contra la marejada, por lo cual hicimos estación en una pequeña playa de la ribera norte, para aguardar mejores condiciones para la navegación y recoger la gente de la balsa que ya había comenzado la pesada y peligrosa marcha a lo largo de los barrancos peñascosos de la orilla. A las 10 A.M. fue posible continuar viaje hasta el desagüe, y poco después de la 1 P.M., efectuamos el balseo del río Puelo en medio de incesantes chubascos y fuertes ráfagas de viento.

Mientras se transportaba la carga al sitio de nuestro antiguo campamento en la playa del lago Inferior, el mayordomo, en compañía de tres hombres, hizo el ensayo de bajar en el bote vacío por los rápidos hasta el aquel lago. Pasó con toda felicidad las primeras correntadas, pero no se atrevió a lanzarse en la última, que marca la entrada del río en el lago, porque las ráfagas del temporal del NO., contrarias a la correntada, levantaban un oleaje superior a las fuerzas de los bogadores.

Habiendo mejorado el tiempo y cambiado el movimiento de las aguas en la tarde, fue posible emprender aun el mismo día el pasaje del lago Inferior. Establecimos el campamento como de costumbre en el mismo sitio que había ocupado en la subida, para que el señor Krüger pudiera hacer series correspondientes de observaciones en los mismos lugares. Eran las 10 P.M. de una noche de luna muy agradable, cuando llegó el bote con el resto de la gente y cargas al campamento.

Todo el día 8 y la mayor parte del 9 continuamos el regreso a pie. Pasamos los llanos del Segundo Corral, y entramos en la Angostura, donde se repetían las dificultades de la marcha, aumentadas ahora por un calor insoportable y los ataques sanguinarios de los mosquitos. Como caminábamos siempre en los senderos abiertos durante la subida, se me ofrecía buena ocasión para comprobar los rumbos y distancias de mi itinerario, habiendo resultado estas últimas en parte exageradas, a causa de las dificultades naturales que nos habían retardado durante la ida. También completé, donde se ofrecía la ocasión, mis levantamientos fotográficos, para obtener vistas de todos los tipos de paisajes que recorríamos. El transporte del bote en el paso malo de los barrancos peinados se efectuó sin tropiezo, aunque nos hizo temer más de una vez por la persona del cargador, que no encontraba sino unas pocas ramas débiles de chauras para agarrarse en la pared del cerro.

Pasada la Angostura y el llano del Corral grande, llegamos en la noche del día 9 al depósito del campamento de la Juntura. Las condiciones del río Puelo no habían variado mucho en las últimas semanas, pero el tributario mayor que le afluye al pie del campamento había llenado su cauce y arrastraba con poderosa corriente sus aguas turbias, producto de los derretimientos de nieves en los cordones que bordean el Corral hacia el S. y SO.

Para aliviar, en cuanto fuera posible, la pesada tarea de los cargadores, y para imponerme de las condiciones del río y de sus riberas en la parte donde en la ida habíamos desviado de su curso, me dispuse a recorrer en bote el trecho entre la Juntura y el punto del Balseo, al paso que el señor Krüger con la mayor parte de la gente seguía su camino por tierra. A las 7 A.M. del día 10 lanzamos el bote en medio de la veloz corriente, sin saber qué tropiezos nos aguardarían en esta parte desconocida del río. Habiéndome asegurado, sin embargo, por el reconocimiento desde el cerro Mechai que el río no corre encajonado entre barrancos, no lo juzgué demasiado arriesgado para emprender la navegación, confiando por lo demás en la práctica y buena disciplina de la gente. La corriente nos llevó con gran rapidez, y remamos solamente para poder gobernar el bote, buscando siempre el canal de mayor profundidad entre los brazos que circundan las islas y bajos en el lecho del río. No hubo más que un pasaje malo en un rápido que se produce por una estrechura del río entre los barrancos de la ribera derecha y algunos bancos de arena en la parte media.

Después de una hora escasa de navegación atracamos en el punto del Balseo, y unas tres horas más tarde llegó el señor Krüger con el resto de la expedición. Inmediatamente nos balseamos a la ribera derecha del río y continuamos la marcha en el valle del Desaguadero, para acampar a corta distancia de la laguna Totoral. En la noche observamos, en el cielo completamente despejado, un eclipse total de la luna.

Como si las predicciones supersticiosas de nuestra gente debieran ser confirmadas, se produjo con el eclipse un cambio radical del tiempo, y el día 11 amanecemos con un fuerte viento norte en las capas superiores de la atmósfera, que anunciaba lluvia, aunque en un principio el cielo seguía despejado (norte claro). Atravesamos la laguna Totoral con alguna dificultad por el recio viento y oleaje en contra, y apuramos, en lo posible, la marcha a través de la gran llanada, para pasar las pampas cenagosas antes de que se llenaran por la lluvia. Avanzamos con tanta rapidez, que a mediodía del 12 toda la expedición estaba reunida en el depósito de los botes y víveres del campamento de la Isla.

En la tarde del mismo día hicimos todos los arreglos necesarios para la partida, mientras se desencadenaba un furioso temporal que formaba la introducción de un periodo de lluvias que nos acompañó desde entonces sin interrupciones hasta el regreso al norte. El río que en las últimas semanas de tiempo seco había bajado algo, empezó a llenarse rápidamente con esta lluvia, así que sus condiciones para el descenso eran más o menos las mismas que las de la subida.

A las 7 h. 15 m. salimos del campamento de la Isla; a las 7 h. 45 m. pasamos por la angostura del Portón; a las 8 h. 5 m. por la desembocadura del río Traidor; tres cuartos de hora después por la confluencia del Puelo con el río Manso, y atracamos a las 10 h. a una pequeña playa junto a la embocadura del río en el lago Taguatagua. Fue una carrera corta pero violenta que tenía todos los nervios en continua irritación, pues a cada rato había que evitar inminentes peligros, buscándose, en medio del andar velocísimo, los canales de corriente más profunda y limpia del enredo de palos muertos y peñascos, bajos y remolinos. Pero los pilotos y bogadores se mostraban en este día verdaderos maestros en su tarea, así es que sin contratiempo alguno y sin haber salido una sola vez de las embarcaciones, recorrimos en 2 horas 20 minutos toda la parte del río cuya ascensión nos había costado cinco días de rudo trabajo.

Después de un corto descanso, continuamos la navegación en el lago Taguatagua, a pesar de los chubascos del NO., que causaban, sobre todo en la parte oriental, una gruesa marejada. Cubriéndonos contra ella, en cuanto era posible, por la orilla escarpada del norte, avanzamos hasta el extremo del lago (1 P.M.), descendimos sin tropiezo la carrera del Barraco, y cruzamos enseguida la laguna de La Poza hasta el punto de la costa sur, donde empieza la macheteadura, y donde se encontraba sumergido y amarrado el bote que el señor Bückle había dejado aquí en su regreso.

Sin demora se preparó entonces la vuelta al campamento de Las Hualas, aunque nos era dudoso si alcanzaríamos a llegar, dadas las dificultades de los caminos fluvial y terrestre. A las 2 P.M. me puse en marcha con tres hombres que llevaban los instrumentos y algún bagaje indispensable para hacer el trayecto por tierra,

mientras el señor Krüger con el mayordomo y el resto de la gente emprendió el descenso del río, llevando todos los botes y carga liviana. Caminando en la macheteadura antigua tuvimos mucho atraso, porque las cañas de las quilas cortadas habían caído por causa de la lluvia y tapaban el sendero, de modo que por largos trechos pasamos por encima de ellas o las rompimos con nuestros cuerpos sin hacer uso de los machetes. Las cuestas y los barriales se habían transformado en vastos lodazales; pero la práctica adquirida en las largas caminatas en toda clase de monte nos hizo vencer fácilmente todos estos obstáculos, y poco antes de las 6 P.M. nos recogimos en el campamento de Las Hualas, adonde ya había llegado la otra partida de la expedición, después de una carrera feliz a través de los peligrosos rápidos inferiores del río.

El tiempo seguía con chubascos que a veces tomaban el carácter de temporal, y sólo a las 2 P.M. del día 14 nos atrevimos a bajar el río desde Las Hualas hasta su desembocadura. La marea alta y el viento contrario producían una marejada fuerte e irregular a la salida del río en la boca de Reloncaví, y costó harto trabajo dirigir los botes pesadamente cargados a través de este hervidero de aguas hasta la playa de los llanos de Yate, donde salimos a tierra a las 3 h. 30 m. P.M.

Con esto, la expedición propiamente tal había alcanzado su término; pero aun demoramos casi tres días enteros en el regreso a Puerto Montt, porque los continuos chubascos del norte y la agitación de las aguas de la Boca y del golfo de Reloncaví atrasaron sobremanera nuestro viaje, para la cual no dispusimos sino de los dos botes de la expedición y de otro bote grande de vela, de propiedad del mayordomo Villegas. El día 16, a las 4 P.M., salimos de los llanos de Yate, pero después de tres horas de navegación la marejada nos obligó a buscar abrigo en un pequeño puerto de la Boca, frente a la isla de Marimeli.

Continuamos a las 9 P.M. avanzando muy despacio a remo cerca de la costa norte, hasta que a la 1.30 A.M., tuvimos que refugiarnos otra vez en un puerto de la misma costa, llamado Las Barquitas, donde pasamos el resto de la noche en un campamento improvisado. Poco después de las 6 A.M. del día 17 nos pusimos en marcha de nuevo, rompimos a duras penas la poderosa marejada que golpea las rocas del morro del Horno en la salida de la Boca, y seguimos a remo, pegados a la costa oriental del golfo, hasta la punta de Pichi-Quellaípe. Desde aquí continuamos la navegación a vela, a pesar de que soplabá un recio viento norte que, a medida que avanzábamos, aumentaba en fuerza, y después de haber voltejeado tres veces por casi todo el ancho del golfo, llegamos al muelle de Puerto Montt, en medio de un temporal deshecho, a las 6 P.M.

## CAPÍTULO III

### LA EXPEDICIÓN EXPLORADORA DEL RÍO MANSO

1. NAVEGACIÓN EN LOS RÍOS PUELO Y MANSO INFERIORES.  
CONTINUACIÓN DEL VIAJE A PIE Y RECONOCIMIENTOS EN LAS SERRANÍAS  
A AMBOS LADOS DE LA ANGOSTURA DEL RÍO MANSO  
(ENERO 25- FEBRERO 18)

La comisión, compuesta por el autor de esta relación y por el naturalista doctor don Carlos Reiche, llegó a Puerto Montt en la madrugada del día 21 de enero y, hechos los preparativos necesarios, se embarcó cuatro días después, con destino a la boca de Reloncaví.

Por falta de otra embarcación apropiada nos habíamos visto en la necesidad de arrendar, por un precio excesivo, el vapor *Chacao*, de propiedad de los señores Oelckers Hermanos, para trasladar el personal y bagaje de la expedición desde Puerto Montt hasta Ralún, donde íbamos a enganchar la gente y conseguir los botes necesarios para el viaje. Como los señores Oelckers habían dado órdenes terminantes a nuestro piloto y mayordomo de la expedición anterior de no entrar en nuestros servicios por creerlo contrario a los intereses de sus negocios, tuvimos mucho trabajo para encontrar una persona idónea para este cargo, hasta que conseguimos contratar a Bernardo Uribe, vecino de Ralún, quien me había acompañado, en calidad de piloto, en la exploración del río Palena en el verano de 1893 a 94.

A mediodía del 26 salimos de Ralún en dirección a los llanos de Yate, donde fuimos detenidos un día entero por el mal tiempo, y sólo a las 9 A.M. del día 27 pudimos principiar la ascensión del río Puelo. La comitiva se componía, fuera de los dos expedicionarios y del mayordomo mencionado, de doce hombres, muchos de los cuales me habían servido ya en los viajes al Palena y Puelo.

Hicimos escala en el puertecito de Las Hualas, donde dividimos, como en el viaje anterior, la expedición en dos secciones: una de ellas, bajo la guía del mayordomo, debía transportar los botes a través de los grandes rápidos del río, al paso que la otra, dirigida por nosotros, se trasladó por tierra hasta la orilla de la laguna La Poza. Ambas secciones sufrieron mucho retardo: la primera por la excesiva corriente del río, que había llenado su cauce en un largo período de lluvias; la segun-

da, por haberse cerrado completamente la macheteadura abierta el año pasado. Fue necesario romper nuevamente a fuerza de hachas y machetes los espesísimos quilantos y bajar a cabo el bagaje en una cuesta muy parada y resbaladiza, mientras que caía una lluvia copiosa que hacía imposible cualquier trabajo científico.

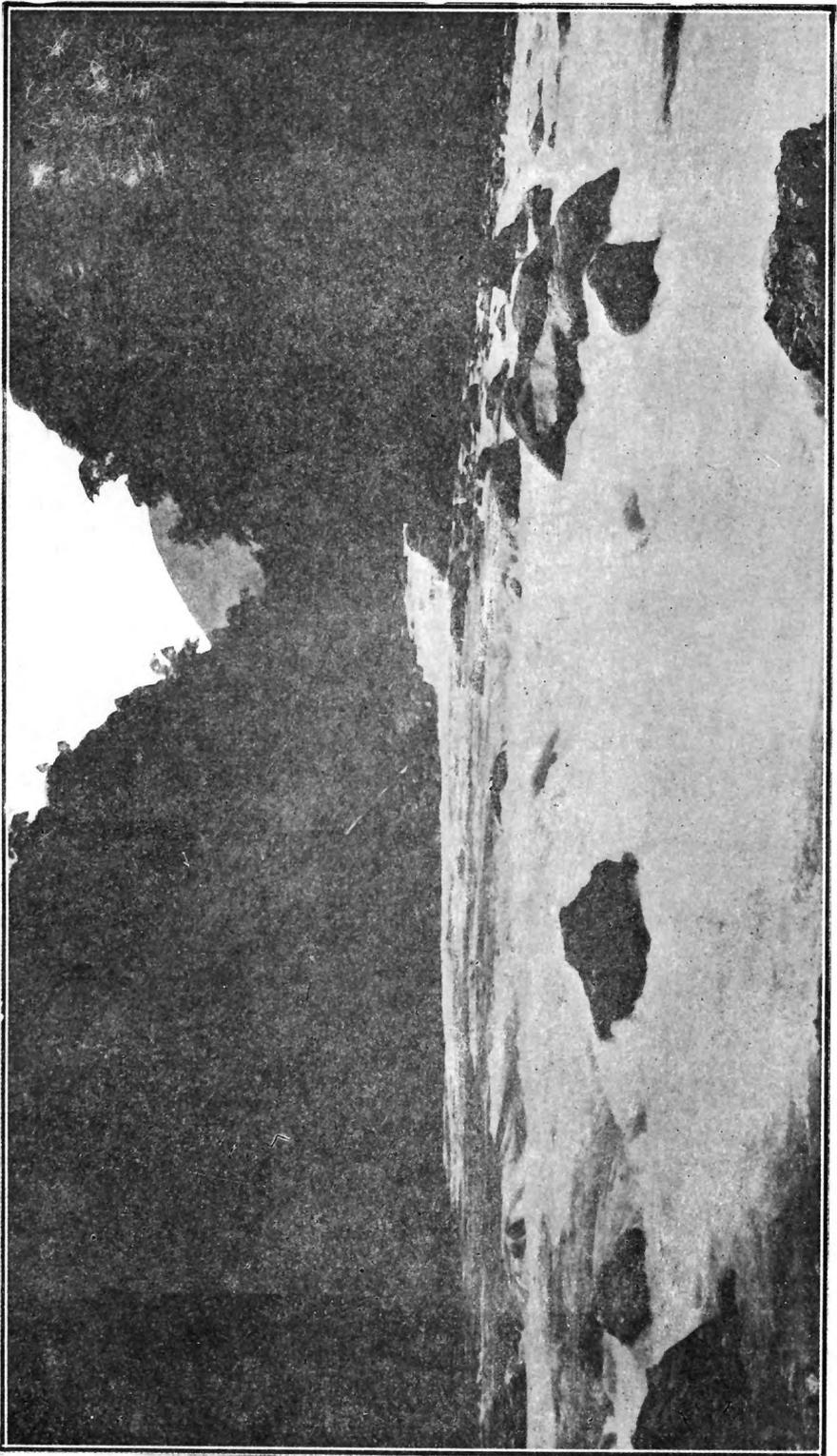
El día 1 de febrero, habiéndose juntado las dos secciones, practicamos el descenso a la orilla de La Poza, para continuar la navegación en busca de un lugar apropiado para el campamento. Resultó, sin embargo, que el nivel del lago había crecido de una manera sorprendente, así que casi todas las playas estaban inundadas y sólo en su extremo SE. fue posible armar la carpa por entre palizadas de árboles amontonados, al borde de un monte impenetrable. Todo el día siguiente demoramos en este lugar, porque los temporales incesantes prohibían cualquier salida del campamento.

Dadas estas circunstancias del tiempo, el pasaje de la carrera del Barraco, emprendido en la mañana del día 3, fue muy trabajoso, porque la corriente había tapado todas las playas, y fue necesario hacer maniobras peligrosas para subir los botes por medio de una espiga de 200 metros de largo hasta el lago Taguatagua, en cuya navegación proseguimos sin novedad, apoyados por el fuerte viento del NO.

Remontamos, enseguida, el río Puelo, parte en remo, parte sirgando los botes, hasta entrar, a las 10 A.M. del día 4, en el río Manso, destino principal de esta exploración. Como la parte inferior del río que proviene del NNE. no presentaba mayores inconvenientes para la navegación, lo subimos en los botes, siguiendo sus numerosas serpentinadas y pasando como media docena de rápidos sin accidente alguno.

Las condiciones del valle para la subida se empeoraban, sin embargo, repentinamente, pues a las 11 A.M. del día 9 nos acercamos a la entrada de una Angostura impenetrable, de donde el río brota con grandes saltos entre peñascos y largas series de piedras. Un reconocimiento prolijo, practicado desde una peña alta al pie del primer salto mayor, nos dio a conocer que el valle sigue encajonado por un largo trecho, cerrado a uno y otro lado por altos barrancos casi perpendiculares, sin dejar playas en la orilla. Comprobada la absoluta imposibilidad de avanzar por el camino del río, la expedición se vio obligada a buscar subida y seguir la marcha faldeando uno de los cordones que bordean el cajón. Se eligió para eso la falda al lado derecho (occidental) del río, por haberse avistado en el alto de este cordón un claro del monte, producido por una quema antigua, de modo que era probable obtener desde ahí una vista instructiva sobre la continuación del valle del río Manso y sobre la estructura orográfica de los alrededores.

Después de haber buscado un sitio apropiado para el depósito de los botes y de una cantidad de víveres para el regreso, emprendimos la ascensión de la cuesta larga y en parte de inclinación extraordinaria. Abrimos primero un sendero caracol por el monte virgen tupidísimo, y alcanzamos después a la región de la quema, donde había que repechar la cuesta en medio de un verdadero caos de palos muertos, diseminados en todas las direcciones y tapados por la abundante vegetación nueva que ha brotado entre ellos. Conseguimos, sin embargo, nuestro objeto principal, pues desde un punto prominente de estas alturas fue posible reconocer la continuación del valle del río Manso hacia arriba.



La angostura del río Manso.

Resultó, ante todo, que el río corre en el fondo de un largo y estrecho valle del NNE., pero se dejó ver, en su extremo norte, un brusco cambio de la dirección que indicaba que el río proviene en sus partes superiores del E. o ESE. La prolongación del valle en aquellas regiones no se podía estudiar, por estar oculta detrás de los cordones de la margen izquierda. En el fondo del cajón se veían brillar, de trecho en trecho, los espumosos rápidos y cataratas que demostraban la imposibilidad de remontar en botes esta parte del río. Los cordones que cierran el valle a ambos lados tienen faldas suaves y boscosas, pero al acercarse sus laderas inferiores hacia el fondo del valle, caen de repente con barrancos peinados al río. También contamos numerosos zanjones y profundas quebradas que irrumpen las faldas de los cordones y rematan en el fondo del valle.

Bajo estas circunstancias, la continuación del viaje a pie no ofrecía seguramente muchos atractivos; pero no había otro remedio, y después de haber deliberado largamente todas las eventualidades, acordamos el siguiente programa: dejar todas las embarcaciones al pie de la cuesta y abrir paso siguiendo la misma falda del cordón que habíamos subido, hasta encontrar una bajada al río en un punto donde éste se pudiera vadear o pasar por un puente de palos; subir enseguida la falda muy larga y pareja del cordón de la orilla izquierda, pasar su cumbre y buscar descenso hacia el valle superior del río Manso, que aun se escondía a nuestras miradas. Entre los muchos inconvenientes que era forzoso afrontar en el camino proyectado figuraba la cuestión del agua, pues a pesar de que el monte y la capa vegetal guardan la humedad a manera de esponjas, se puede caminar jornadas enteras en estas serranías sin encontrar una gota de agua corriente que pudiera servir para la bebida. Esto nos sucedió, por ejemplo, en la subida de la misma primera cuesta, y tuvimos que cavar algunos pozos en el terreno fangoso de la altura, que apenas producían la cantidad de agua suficiente para las necesidades del campamento.

Bajamos enseguida la cuesta por el mismo camino, escondimos los botes en el monte alto de la ribera junto con un depósito de víveres y herramientas, y volvimos a subir con todas las cargas en la mañana del día 8, para proseguir la marcha en conformidad al programa.

Al salir de la carpa en la madrugada del día 9 fuimos sorprendidos por el olor particularmente aromático de una humazón que llenaba el valle delante de nosotros y cubría con un velo azulado los contornos del horizonte septentrional. Era evidente que el humo provenía de grandes quemas que destruían las yerbas y arbustos aromáticos, tan abundantes en el monte austral, siendo llevado hasta nosotros por una brisa fresca del E., desde la parte superior del valle del río Manso. Tuvimos, pues aquí el primer indicio de haber avanzado gente en este valle hasta una región no muy distante de nuestro paradero, y se nos abrió la esperanza de encontrar más allá terrenos relativamente abiertos y accesibles.

Las marchas de los días 8, 9, 10 y 11 fueron favorecidas por las magníficas condiciones del tiempo, así que avanzamos bien, a pesar de los innumerables obstáculos del terreno. Fue un verdadero martirio el continuo saltar las palizadas de árboles caídos, subir y bajar resbalosas cuestras, y atravesar zanjones más o menos profundos en cuyos fondos corrían rápidos torrentes. De estos últimos había que

cruzar dos de dimensiones considerables, uno de los cuales está encajonado entre barrancos tan escarpados que sólo después de mucho buscar hallamos un punto donde era posible bajar las cargas, con auxilio de cabos, a una pequeña playa de la orilla derecha. Para subir la margen opuesta del zanjón nos aprovechamos de un derrumbe del cerro, aunque las grandes piedras movedizas y de cantos agudos, dispersas en una cuesta de fuerte inclinación, molestaban en extremo a los cargadores; y rompimos luego los densísimos matorrales de murtas y coligües que cubren la prolongación superior de la falda de la montaña.

El 12 de febrero, a mediodía, habiéndonos acercado ya mucho al borde de los barrancos que se precipitan al río, descendimos por una quebrada de regular pendiente, en partes llena de espeso quilanto, hasta alcanzar el río Manso en un punto donde las paredes inaccesibles de su ribera derecha se retiran un poco del agua, dando espacio a una corta y angosta playa de enormes peñascos que apenas merece tal denominación.

El aspecto del río no se diferenciaba en nada del que ofrecía allá donde lo habíamos abandonado; es decir, alternaban trechos de corriente rápida, pero uniforme, con saltos y remolinos, y aunque la anchura de su lecho había disminuido, el caudal de aguas parecía siempre el mismo, ganando en profundidad lo que perdía en ancho. De todos modos había que buscar medios de efectuar el paso del río en este punto; pero las primeras tentativas salieron mal, hasta que el práctico, después de un reconocimiento ligero del valle hacia arriba, descubrió un lugar donde la corriente del río era bastante suave para permitir un balseo. El ensayo de construir un puente de palos de cedros fracasó, porque los árboles botados desde la altura del barranco se troncharon, y en la playa misma no había maderas apropiadas para repetir la operación. Como además la hondura y rapidez de la corriente prohibían de antemano el ensayo de vadear el río, mandamos volver a 5 hombres en busca del bote de lona que había quedado atrás en el campamento del depósito. Calculamos que estarían de regreso en dos días y medio, tiempo que se aprovecharía por el resto de la gente para habilitar el camino desde la playa peñascosa donde habíamos acampado, hasta el punto del balseo.

Fue éste un trabajo absolutamente necesario, porque a pesar de la corta distancia (cerca de 1 kilómetro) se acumulaban precisamente en este trayecto las dificultades del terreno en un grado desesperante. Tuvimos que abrir la senda en el borde de un barranco peligrósísimo a considerable altura sobre el río y descender después a lo largo de un derrumbe, donde apenas pudo pasar un hombre a cuerpo libre. Para el transporte de la carga hubo que construir escaleras de árboles hacheados, tapar algunos pasajes sobre el precipicio con largas estacas y protegerlos por una primitiva baranda lateral, de modo que a la vuelta de los mensajeros con el bote, en la tarde del día 14, apenas estaban concluidos aquellos trabajos.

La mañana del día siguiente (15) se ocupó en el balseo, y acto continuo principiamos la ascensión de la falda del cordón que bordea la margen izquierda (oriental) de la angostura. Tomamos en general la dirección al ENE., subiendo sin cesar y atravesando sucesivamente las distintas zonas de vegetación, características para los correspondientes grados de elevación sobre el nivel del mar. Pasado el monte alto

y tupido con sus innumerables enredaderas, entramos (a unos 900 metros s. m.) en la región en la cual aparecen los primeros grupos de raulíes (*Nothofagus pumilio*) y extensas matas de canelo bajo, y más arriba (1.280 m. más o menos) llegamos a la zona de arbustos formados por raulíes chicos y muy enredados, cuya uniformidad es interrumpida de trecho en trecho por pampitas pantanosas, donde el sol ardiente de las últimas semanas había hecho desaparecer las manchas de nieve.

Al salir del impenetrable monte virgen de las regiones bajas descubrí poco a poco cordones y cerros elevados que me eran conocidos de expediciones anteriores, como el cerro Tronador y los cordones que bordean el valle del río Cochamó; el cerro Castillo y la gigantesca muralla de la cordillera de Las Hualas; el Punta-gudo y finalmente en dirección SE., el cordón del Serrucho, reconocido durante la expedición al río Puelo. Pasados en sus extremidades superiores algunos zanjones que bajan al S. y SE., y cuyas aguas van a juntarse más abajo con el río Puelo<sup>192</sup>, alcanzamos a la línea anticlinal del cordón en la tarde del 17, e inmediatamente hicimos el reconocimiento necesario sobre la posibilidad de la continuación de nuestra marcha.

Con gran satisfacción nos convencimos de que la configuración del terreno permitía avanzar, sin obstáculo, en el mismo lomo alto que habíamos ascendido, hacia el norte, destacándose en su prolongación algunas cumbres que había que pasar y desde donde se podía estudiar, probablemente, una gran parte del valle superior del río Manso. Mirando atrás contemplamos el espléndido panorama de una gran parte del valle del río Puelo y de todos los cordones que lo cierran hacia el O., S. y SE., desde el volcán Yate hasta las caprichosas ciudadelas del cordón de los Castillos.

Atravesamos la primera cumbre que fue bautizada cerro Uribe, y establecimos el campamento a su pie septentrional junto a algunas lagunitas, rodeadas de matorrales de raulíes que alternan con campos de nieve de poca consideración. Los pintorescos parajes de estas alturas deben ser un verdadero dorado para los aficionados a la caza, pues abundan aquí los ciervos (huemules) en los bosquecillos; y las lagunitas y pampas cenagosas son frecuentadas por canqueños y otras aves acuáticas de las cuales vimos numerosos ejemplares. Desgraciadamente nos faltaba el tiempo para dedicarnos a esta clase de distracciones, pues habíamos entrado precisamente en la región propia de nuestros estudios, y fue necesario aprovechar cada momento del precioso día con cielo despejado, cosa excepcionalmente rara en aquellas latitudes.

Mientras que el señor Reiche se dedicaba a su cosecha de plantas en el cerro Uribe, me adelanté hasta la próxima y más alta cumbre del cordón, la cual se destaca por unos peñascos pelados y prominentes de sus alrededores, así que ofrece una vista dominante hacia todos los lados del horizonte. Desde de altura de este cerro Mirador (1.630 metros) vi por primera vez extendida a mis pies, como en un

---

<sup>192</sup> Según los reconocimientos posteriores del ingeniero señor Heuissler, estos arroyos se juntan más abajo con uno de los tributarios del mismo río Manso y no con el río Puelo. Los detalles topográficos de la región intermedia entre la hoya del río Manso por el norte y el cordón de la Sierra por el sur quedan todavía desconocidos.

mapa de enormes dimensiones, toda la depresión del valle del río Manso, desde la parte inferior hasta sus principios en las lejanas serranías del extremo oriente. Para abarcarlo con la vista en su extensión total fue necesario hacer una vuelta de algo más de 180 grados, pues en la parte donde el valle se encajona en forma de angostura describe una gigantesca curva desde el SE. hasta el SO., rompiendo aparentemente la prolongación septentrional del cordón, en cuyo vértice estaba mi punto de observación.

Desde luego pude convencerme de que las condiciones de la parte superior del valle donde se veía brillar el río Manso en varias partes eran las más favorables para la continuación de la marcha, puesto que el terreno se veía bastante abierto, compuesto de aluviones llanos a ambas orillas del río y bordeado por serranías relativamente bajas. Fue ahí donde se levantaban, en diez o doce puntos, densas columnas de humo, y sólo cuando el viento sur, afrescando en las horas de la tarde, despejó el horizonte, fue posible sacar una vista fotográfica de esta parte del valle. El punto de observación no podía ser mejor elegido en medio de un grandioso panorama de cordilleras que abarcaba de norte a sur la extensión de más de un grado de latitud, y de este a oeste uno de longitud. Tomé visuales a todos los cerros conocidos y prominentes que se destacaban alrededor en el horizonte, como el Tronador, Punttiagudo, Cuerno de Diablo, Osorno, Yate, Castillo y varias otras cimas del cordón de las Hualas, el cordón de los Castillos, el Serrucho y algunas crestas puntiagudas de forma muy parecida a este último, que coronan la serie de macizos centrales de la cordillera al sur y norte de la depresión del río Manso.

## 2. DESCENSO AL E. POR EL VALLE DEL RÍO SECO Y CONTINUACIÓN DE LA MARCHA EN EL VALLE SUPERIOR DEL RÍO MANSO (FEBRERO 19-26)

Terminados los trabajos de la expedición en las alturas del cerro Mirador, emprendimos la bajada en dirección hacia los llanos del valle superior, habiendo podido reconocer desde arriba una gran parte del camino que íbamos a seguir.

Nos trasladamos primero a una cumbre menos alta, situada en la prolongación del mismo cordón al norte (cerro Verde), y elegimos para el descenso el lomo de una cuchilla de regular pendiente, torciendo la dirección de la marcha paulatinamente al ENE. Desde este modo evitamos el pasaje de la angostura del río Manso, en cuyo fondo probablemente no era posible caminar. Pasada la cumbre del cerro Verde la inclinación de la cuchilla aumenta, en partes, considerablemente, pero las dificultades no son insuperables, y conozco en las regiones habitadas del sur cuevas aun más paradas que se han habilitado para el tráfico de cabalgaduras. En las partes inferiores la pendiente vuelve a ser más suave y termina en el fondo del valle de un río que corre al E. con tan poca caída, que el hilo de sus aguas, a la sazón escasas por la larga sequía, estaba cortado en varios puntos.

En la bajada hacia este valle atravesamos en orden inverso todas las zonas de vegetación que habíamos distinguido en la subida al otro lado del cordón: desde la

región de las nieves perpetuas a través de los arbustos bajos, los canelares y raulíes, hasta el monte alto tupido lleno de coihues, coligües y abundantes enredaderas. Al llegar al principio del río en una altura de 930 metros s. m. estábamos otra vez dentro de un monte virgen tupidísimo, y había que abrir el sendero paso a paso con hachas y machetes.

Más allá, el río que a causa de las frecuentes interrupciones de su corriente por trechos enteramente secos fue bautizado río Seco, nos permitió avanzar con mayor rapidez en sus orillas o en medio de su lecho, pues en todas partes había vados; sin embargo, al pasar las barricadas de árboles muertos acumulados a cada paso exigía continuamente pruebas de agilidad gimnástica.

Delante de nosotros, a la mano derecha, se levantaba un cerro alto con una cima bien característica y barrancos inaccesibles en sus partes superiores, cuya cola se extiende hasta la misma orilla del río Seco, así que llega a producir una angostura por donde el río, aumentando de repente su caída, se precipita en ruidoso saltos. Siendo deseable dar una denominación a tan excelente punto de referencia para el itinerario, lo bautizamos cerro del 19 de Febrero, por haber caminado todo ese día a lo largo de su pie septentrional. Al acercarnos enseguida a los barrancos que estrechan el lecho del río Seco en una extensión de varios kilómetros, resultó la imposibilidad de caminar en el fondo del valle, por lo cual desviamos, subiendo la falda del cerro 19 de Febrero hasta una plataforma algo inclinada, y avanzamos en la altura, retardados por los tupidos matorrales de chauras, *Desfontainea*, etc., cuyos espinos hacían muy doloroso el trabajo de los macheteros.

Nuestra elevación sobre el *talweg* del río Seco era suficiente para permitir una orientación previa acerca de los terrenos que siguen más allá de la angostura; y nos vimos agradablemente sorprendidos al descubrir que los cerros que encajonan el río Seco a ambos lados, bajan repentinamente al E. hacia una depresión llana, extendida en dirección norte hasta el mismo río Manso. Distinguimos en el fondo de ella dilatadas pampas aparentemente pantanosas del carácter de los llamados ñadis en el sur de Chile, interrumpidos por coliguales y trechos de monte alto.

Se trató entonces de efectuar el descenso hacia aquellos llanos y de seguir, si así fuera posible, el curso del río Seco que vimos precipitarse en grandiosos saltos al E. y que, sin duda, a una distancia no muy grande, debía juntarse con el río Manso. El primer ensayo de buscar la bajada en la ladera de los cerros al lado izquierdo del río Seco fracasó porque la falda termina bruscamente en barrancos tan altos y abruptos, que sólo un hombre a cuerpo libre y aun con peligro de vida habría podido botarse. Volvimos, pues a la ribera derecha del río donde establecimos, junto a la primera cascada grande, el campamento del Salto, en 630 metros s. m., y repetimos en la mañana del día 21 la tentativa de hallar un descenso practicable hacia los ñadis. Esta vez tuvimos mejor suerte, y después de una hora de bajada a través de matorrales muy espinoso y enredados, dimos otra vez con el río Seco que corre aquí suavemente en muchas serpentinatas con rumbo norte, acercándose algo a los barrancos inaccesibles de la pared de cerro que bordean los ñadis por el oeste.

Es una experiencia que hemos comprobado más de una vez en nuestros viajes en la Patagonia, de que en terrenos pantanosos atravesados por un río el cami-

no más seguro conduce inmediatamente a la orilla del agua, donde los mismos aluviones fluviales dan el fundamento más firme a las pisadas. Por consiguiente, caminamos también ahora a lo largo del río, hasta donde este empieza a torcer al noroeste, para juntarse más abajo con el río Manso, no muy lejos del punto donde el río mayor entra en la larga angostura cuyo paso acabábamos de evitar.

Como nuestra marcha había de continuar en dirección al este, fue necesario abandonar el río Seco y atravesar el ñadi grande y abierto, lo que se efectuó sin novedad, aunque los cargadores sufrían bastante, hundiéndose a menudo hasta las rodillas en el barro y los huecos llenos de agua. De este modo nos acercamos a la pared de cerros que acompaña la depresión que recorrimos al este, y avanzamos en la orilla de un bonito bosque de cedros, más allá del cual pasamos una loma boscosa que se desprende de los cerros del borde oriental. Nuestro propósito fue acampar en la orilla del mismo río Manso, por no haber agua potable en los *ñadis* de los alrededores; pero por más que apuráramos la marcha, la oscuridad nos sorprendió mucho antes de llegar ahí, y tuvimos que armar la carpa en el borde de una pampa cenagosa, sin tener una gota de agua para la comida y el desayuno.

Al N. y E. de nuestro paradero se extendía un coligual de desesperante tupidez, así que trabajamos en la mañana del día 22 aun cuatro horas enteras hasta avistar finalmente el río anhelado que corría con regular velocidad, dividido en dos brazos por una isla grande, cubierta de arbustos y hierbas altas. El día anterior, al pasar la loma antes mencionada, habíamos oído, de gran distancia, algunos gritos que la gente reconoció desde luego como mugidos de toros; y a medida que nos aproximamos al río, ganamos la certeza de que estaban muy cerca de los animales que, con toda probabilidad, debían ser alzados, por encontrarse en medio de la cordillera despoblada, igualmente lejos de los potreros chilenos como de los argentinos. En efecto, al salir del bosque en la orilla del río Manso descubrimos al lado opuesto del río un piño de toros y vacas que jugaban y peleaban en la arena y bajo los árboles de la playa abierta. Luego vadeamos el brazo más cercano del río, para trasladarnos a la isla, y dimos permiso al mayordomo y a la gente para pasar al otro lado, y si se hubieran convencido de que los animales eran lobos, sin marca, matar uno de ellos. Al estudiar la vegetación de la isla el doctor Reiche encontró una mata de *Milinum* acarreada por la corriente, con lo cual obtuvimos una prueba fehaciente de que el río Manso superior atraviesa uno de los valles abiertos de la cordillera, que se extienden en las inmediaciones de los cordones divisorios, y donde abunda, como en el Valle Nuevo, y en muchas partes de la meseta patagónica, la planta mencionada.

En la tarde volvió una parte de la gente, descontenta con el resultado de la caza porque los animales que efectivamente eran alzados se habían arrancado a la montaña; pero se había comprobado que el terreno en la ribera derecha era mucho más abierto que en la izquierda y por eso vadeamos inmediatamente el segundo brazo del río, más caudaloso y más rápido que el primero (El Vado). Apenas habíamos llegado al otro lado, cuando nos vino al encuentro el mayordomo con la agradable noticia de que había conseguido matar una de las vacas alzadas, por lo cual pudimos proveernos de carne fresca para varios días. De la piel los hombres se cortaron nuevas hojotas, calzado especial que usan los leñadores del sur.

El terreno a la ribera derecha del río Manso ofrecía un aspecto por demás inusitado en las regiones centrales y despobladas de la cordillera austral, pues caminábamos en un extenso potrero, donde los animales habían abierto senderos fijos en todas las direcciones a través del monte y en las playas bajas, y la vegetación, principalmente en los coligües menudos y de hojas carcomidas, daba muestras de la obra destructora de los animales, los cuales durante largos años deben haber impedido su desarrollo. Es de notar, sin embargo, que semejantes rastros se encuentran solamente al lado norte del río, si bien aquí se notaban hasta muy adentro de la montaña, y parece probable que los límites naturales de la hacienda hacia el O. están formados sólo por los barrancos de la angostura en la parte inaccesible del río Manso. En dirección al E. el potrero se extiende a lo largo de la ribera. Caminamos día y medio en los senderos de los animales que prestaban tanta comodidad y seguían rumbos fijos con tanta regularidad, que parecían abiertos por los más hábiles macheteros. Sin embargo, es casi excusado decir que en ninguna parte se descubrían rastros de presencia de gente.

De vez en cuando el sendero cruzaba brazos menores del río o algunos torrentes que le afluyen del norte, y continuaba en las espaciosas islas arenosas, donde se veían en todas partes las cavas de los toros y los lugares donde juegan y luchan por las vacas. Finalmente, el trajín de los animales se perdió definitivamente cerca de una angostura del paso, producida por un ramal del río que se estrella contra las rocas escarpadas de un cerro que bautizamos El Bastión por su configuración particular. Para seguir adelante tuvimos que construir un puente de árboles sobre el brazo del río, y aunque continuamos después la marcha en un terreno relativamente abierto con playas anchas y bajas, no volvimos a encontrar ningún sendero de los animales. Siendo, además, poco probable que ellos vadean el río en este punto, y no habiendo encontrado continuación de sus rastros en un reconocimiento que hicimos en la ribera opuesta, resulta que la hacienda está completamente encerrada en esa parte del valle, sin salida a la costa y sin comunicación con los potreros del Valle Nuevo que son los próximos hacia el E. Calculamos el número de los animales en unos 200, y nos formamos la idea de que tal vez sean el resto de algunos piños que se han escapado de un antiguo potrero indio de la obra banda.

A pesar de que la orilla sur del río Manso parecía ofrecer mejores condiciones para la marcha, por falta de una continua pared de cerros, como aquella que acompaña la ribera opuesta, preferimos quedar en la margen derecha, hasta que algún impedimento mayor nos obligara a vadear de nuevo el río. Felizmente el terreno seguía tan abierto, que pudimos avanzar sin inconveniente alguno y con bastante rapidez en la misma orilla hasta la tarde del día 26, y sólo la excursión que emprendí, el día 27, para practicar un reconocimiento desde uno de los cerros situado delante de nosotros, me obligó a pasar al otro lado.

Al frente, en la playa sur del río Manso, se veía rematar una ancha depresión, que aparentemente se prolonga muy lejos hacia el SE., y donde se distinguían en varios puntos columnas de humo durante el día y altas fogatas en la noche. Hacia el SE. la depresión que designamos con el nombre de Valle de los Humos, está bordeada por lomajes que terminan en un cerro de unos 450 m de altura relativa,

cubierto de monte quemado, cuya cola septentrional cae, en forma de peñascos no muy altos, a la orilla del río Manso. Así se produce aquí una pequeña estrechura que, por lo demás, no ofrece ningún obstáculo para avanzar en el borde del río, y por eso dimos al cerro que forma un buen punto de demarcación, el nombre de Cerro de la Angostura. Tomando en cuenta los reconocimientos del año anterior, y comparando los itinerarios de las dos expediciones, me convencí de que el valle de los Humos ha de considerarse como ramificación septentrional del Valle Nuevo, cuya extremidad norte no habíamos alcanzado a divisar en la expedición al río Puelo. Mis reconocimientos posteriores confirmaron esta opinión<sup>193</sup>.

La dirección general de nuestra marcha fue al E., con alguna inclinación al S., en un terreno donde alternan bosquesillos de cedros, maitén, *Lippia*, etc., con coliguales menudos y espaciosa pampas abiertas, cuyo hábito era idéntico con el de los llanos pastosos del Valle Nuevo y de las lomas bajas antepuestas al boquete divisorio. En partes nos rodeaba una verdadera estepa formada de alto pasto de coirón (*Festuca*), y con frecuencia se encontraban los bultos espinosos de *Mulinum* en el camino.

El conjunto de los cuadros siempre variados del paisaje era por demás atractivo, y no vacilo en declarar que el valle superior del río Manso, amén de su utilidad para fines coloniales y de comodidades que ofrece para caminos de comunicación, es uno de los más hermosos y pintorescos en las cordilleras de la Patagonia septentrional. Está cerrado hacia el norte por un alto cordón que, visto desde lejos, parece una muralla con numerosas cimas caprichosas, pero que a medida que nos acercamos a su pie se disuelve en un caos de serranías altas y cerros cuyas crestas están coronadas por innumerables picos agudos de forma de agujas, con barrancos tan escarpados que sólo pequeñas manchas de nieve eterna se pegan en ellas. En medio de las pampas verdes del valle serpentea el caudaloso río Manso, de aguas cristalinas y caída relativamente suave, interrumpido en su curso por islas y bajos que, si bien producen rápidos, ofrecen otros tantos vados, a lo menos en la estación seca del año.

A medida que avanzábamos al E. se aumentaban los indicios de que el terreno había sido ocupado antiguamente por un potrero de animales, pues se descubrían los rastros de cavas de toros, y señales de caminos antiguos, semejantes a los que habíamos recorrido. También había indicios de quemas antiguas en algunos troncos de árboles, huesos de animales medios quemados, etc., así que apenas queda duda de que el valle había formado en tiempos anteriores el paradero de indios, de los cuales hoy ya no queda ningún resto en el interior de la cordillera<sup>194</sup>.

---

<sup>193</sup> El valle de los humos representa efectivamente una ramificación lateral de la gran depresión longitudinal subandina que corre desde la ribera sur del lago de Nahuelhuapi hasta el valle superior del Palena-Carrenleufu, comprendido, en las latitudes que corresponden a las hoyas del Puelo y Manso, los llanos del Corral del Foyel y del Valle Nuevo. Es regado por el río Foyel que nace en los cordones divisorios al sur del 40°30', atraviesa enseguida el Corral del mismo nombre y recorre en su parte inferior el valle de los Humos, para reunirse con el río Manso un poco más arriba del punto donde nuestra expedición vadeó este río.

<sup>194</sup> Según los datos que tomamos en 1902 al indio Huenchupan, entonces único residente en el Corral de Foyel, su establecimiento (que fue el primero en los últimos decenios en esta comarca) sólo tuvo lugar en 1896, es decir, en el mismo año de nuestra expedición al río Manso.

Al estudiar el panorama que se extendía delante de la expedición en dirección al E., quedamos largo tiempo dudosos acerca de la proveniencia del río Manso. Hacia el oriente el horizonte estaba limitado por cordones medianos con lomajes antepuestos, en cuyas faldas se veían numerosas quemas frescas y columnas de humo que indicaban grandes incendios del monte. Del norte baja un abra grande, y hacia el SE. corre una especie de desfiladero entre cerros bajos de forma cónica, más allá de los cuales sigue un notable ensanchamiento del valle<sup>195</sup>, cuya prolongación debe terminar en los llanos del Valle Nuevo. El largo tiempo de sequía había hecho refrescar en todas partes los incendios del bosque, así que el horizonte oriental estaba envuelto en una densa humareda, y apenas se distinguían en el lejano SE. los contornos de un alto cordón de rocas desnudas<sup>196</sup>, el cual pudo ser identificado con uno de los cordones divisorios avistados en la expedición anterior desde la subida del boquete.

Sólo en la tarde del día 26 descubrimos que el río Manso desciende del abra del norte, formando, al entrar en el valle ancho que recorriamos, una curva tan brusca que no se alcanza a divisar la continuación de su curso sino desde las alturas inmediatas sobre su ribera. Subimos a la cumbre de un cerrito que marca el codo entre las dos direcciones del río, y bajamos después al E., para entrar en la sección del valle que corre de norte a sur. Con sorpresa vimos que las condiciones del terreno se modifican por algún trecho considerablemente, pues el río corre aquí en un angosto cajón con barrancos bastante escarpados, aunque no faltan algunas playas llanas de poca extensión. Después de haber pasado el barranco con mucha dificultad y reconocido desde un punto elevado la continuación del valle al norte, arman la carpa en el campamento del Risco (540 m), para hacer al día siguiente el último reconocimiento general desde uno de los cerros vecinos.

### 3. RECONOCIMIENTOS PRACTICADOS DESDE EL CERRO QUEMADO Y REGRESO DE LA EXPEDICIÓN (FEBRERO 27-MARZO 8)

Elegimos para nuestro propósito la cumbre de un morro alto que se levanta en frente del campamento al lado izquierdo del río, de modo que no tapaba completamente la vista al E., mientras que desde su cima se podía esperar una vista dominante hacia la región de los orígenes del río Manso. Lo bautizamos cerro Quemado, por estar cubiertas sus partes superiores exclusivamente de los residuos de monte recién destruido por el incendio.

A las 7 A.M. del día 27 pasé el río en una balsa ligeramente compuesta para el efecto, acompañado del mayordomo y tres hombres. Trepamos el primer barranco muy parado, de unos 60 metros sobre el nivel del río, y nos abrimos paso a través del monte enredado de raulíes, murtas, ciruelillo, coligual, ralral, etc., que cubre la

---

<sup>195</sup> El posteriormente llamado Corral de Foyel.

<sup>196</sup> El llamado cordón del Serrucho en los mapas argentinos.

altiplanicie inclinada, la cual cruzamos subiendo sucesivamente en dirección al E., hasta llegar al pie del morro propiamente tal, en unos 900 metros s. m. Siguiendo arriba, la ascensión fue dificultada por grandes peñascos desnudos, prominentes a manera de farallones, al paso que la vegetación disminuía notablemente en tupidez. Con frecuencia se encontraban aun matas de *Mulinum* pegadas a las rocas, y los inevitables coliguales nos acompañaban hasta aquí. Más arriba entramos en la región de las quemas frescas (1.040 metros), cuyo pasaje fue un verdadero martirio por las nubes de cenizas y polvo rojizo que a cada paso nos envolvían. La vegetación ha sido destruida tan radicalmente en estas alturas, que al parecer ni el ojo escudriñador del botánico podría encontrar algún objeto de estudio. Las cañas negras de los coligües muertos que nos rodeaban se rompían como si fueran de vidrio, y sus pequeños troncos puntiagudos amenazaban como cuchillos afilados los pies de los viajeros. Finalmente, a las 11 A.M., alcanzamos a la primera cumbre, marcada por un grupo de cedros verdes, que milagrosamente se habían salvado de la rabia destructora del fuego (1.150 metros).

Mirando atrás (al O.) se descubrían, durante la subida, sucesivamente todas las serranías que acompañaban el valle del río Manso hasta el lejano cordón del cerro Mirador que habíamos atravesado, como también la quebrada del río Seco al pie del cerro 19 de Febrero. Pero lo que más nos interesaba fue el panorama que se presentaba en dirección norte, pues se veía con toda claridad que el río Manso se forma de la confluencia de dos brazos mayores, uno de los cuales baja en largas serpentinadas del NNO., con agua de color azul verdoso, para juntarse más abajo con otro ramal<sup>197</sup>, de color turbio, 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, y la exploración de su origen debe ser fácil, siguiendo el camino desde el campamento al norte en cierta elevación sobre el nivel del río. No se veía ningún lago en todo el recinto 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<sup>198</sup> al NO.

---

<sup>197</sup> El posteriormente llamado río Villegas.

<sup>198</sup> En vano nos hemos esforzado en descubrir en nuestros reconocimientos desde el cerro Quemado, y aun desde el cerro Mirador, la Laguna Vidal Gormaz, que figura en la Carta general de la expedición exploradora del río Palena en los 41°30' de latitud y 71°40' de longitud. Fue marcada en ese plano según una relación y carta manuscrita, construida por don Francisco Vidal Gormaz, en vista de las indicaciones de don Roberto Christie sobre su notable viaje en busca del paso de Buriloche, en 1884. El explorador Christie había avanzado en el valle superior del río Cochamó hasta el origen de uno de sus tributarios, y pasado un portillo en dirección SE., había encontrado algunos lagos, cuyo mayor, bautizado lago Vidal Gormaz, le parecía desaguar a uno de los grandes sistemas fluviales de la Patagonia argentina. Con eso, el señor Christie sufrió tal vez el mismo error como tantos otros taladores en casos análogos, respecto de la conexión hidrográfica de la laguna y desaguadero. A lo menos, don Oscar de Fischer, que en noviembre de 1883 practicó un reconocimiento de esta región desde un cerro elevado al norte del valle del río Cochamó superior, afirma que "por el sureste donde Christie había buscado el camino en 1884, se divisaban unas series de cadenas de gran altura, que luego tomaban

Para orientarme más prolijamente sobre el brazo del E., emprendí la ascensión de otra cumbre del mismo cerro, que forma una prominencia marcada en dirección oriental. El aspecto de esta parte del valle fue muy distinto del anterior. El río serpentea en una ancha depresión llena de lomajes bajos, donde todo el monte ha sido devorado por los incendios, cuya actividad continuada se dio a conocer en densas columnas de humo en los alrededores de nuestro cerro.

Fue posible recorrer con la vista todo el curso del río hasta el punto donde sale de un boquete del cordón oriental, cuya conexión con las altas serranías que bordean el brazo del norte parece estar formado por un poderoso contrafuerte extendido en dirección NNO.-SSE. Igualmente instructiva fue la vista hacia la parte sur del horizonte. A pesar del velo azulejo con que el humo de las quemas cubría el paisaje, se distinguieron los llanos del Valle Nuevo, dentro de los cuales están diseminadas largas lomas bajas; y en su extremo meridional sobresalieron las altas crestas nevadas del Pico Alto y del cordón de los castillos que encierran, como supimos desde las exploraciones del año anterior, la cuenca del río Turbio, afluente del lago Superior, origen del río Puelo. Con toda claridad se dibujaba en el horizonte del E. un cordón alto de cimas puntiagudas y con algunas manchas de nieve, cuya altura seguramente no es inferior a 2.000 metros sobre el mar, atravesados por varios boquetes mayores. Distinguimos cuatro de ellos con perfecta seguridad: el más septentrional, de donde sale el brazo mencionado del río Manso; y tres más hacia el sur, uno de los cuales lo pude identificar, con mucha probabilidad, con el que habíamos subido el año anterior hasta la loma divisoria

Durante nuestra demora en el cerro una fuerte brisa del O. refrescaba con vehemencia los incendios del monte en los llanos y colinas vecinos, así que se levantaban en todas partes grandes humaredas, que echaron a perder las vistas fotográficas que saqué de la parte más interesante del panorama. La vegetación de todas las lomas en los alrededores había sido destruida sin excepción, y la capa vegetal se había transformado en polvo y cenizas, de donde el viento levantaba frecuentemente grandes masas en forma de torbellinos, semejantes a las Trombas de agua que acompañan a veces los ciclones en el mar.

La premura de tiempo y escasez de los víveres más necesarios nos impidieron continuar la marcha de la expedición hasta el boquete del río Manso y el *divortium*

---

rumbo general hacia el sur y suroeste”, y cree, por lo tanto, que el lago Vidal Gormaz..., no desagua a la pampa argentina, sino al sistema del río Puelo. (Véase la relación de Fischer, reproducida en este libro, pp. 113-114). La exactitud de la observación del señor Fischer queda comprobada por nuestro viaje, pues si la ubicación de la laguna en el plano corresponde medianamente a la verdad, ella no puede desaguar sino al río Manso, cuyo sistema hidrográfico sigue inmediatamente al sur y se extiende más al este que los orígenes del río Cochamó y el punto extremo alcanzado por la expedición de Christie. Lo más probable me parece que la laguna Vidal es tributaria al brazo del río Manso que proviene de un abra del NO, reconocida, como está dicho arriba, desde el cerro Quemado.

El problema de la ubicación hidrográfica de la Laguna Vidal Gormaz ha sido resuelto sólo en 1899 durante los reconocimientos practicados por el señor Fischer y otros ingenieros chilenos con motivo de la construcción del camino de Cochamó. Se comprobó entonces que la laguna se vacía por un desaguedero corto y correntoso en el río de los Morros que afluye al río Manso en un recodo de la gran Angostura.

*aquarum* continental; pero comprobamos que no había ningún obstáculo para llegar ahí, rodeando la falda sur del cerro Quemado y atravesando los lomajes bajos que se extienden al pie de los cordones divisorios.

A la 1 y 35 bajamos en dirección sur por un monte recién quemado, cuyo polvo casi nos ahogaba. En vano buscamos una gota de agua en estas alturas áridas, y sólo a las 2 h, 30 m, descubrimos un riachuelo, escondido entre los coliguales y troncos de raulíes quemados, que corre al O. para juntarse más abajo con el río Manso. Nuevamente comprobamos la facilidad de una continuación del viaje hasta la región de los orígenes del Manso, y si no hubiera habido los inconvenientes arriba mencionados, habríamos trasladado el campamento al pie meridional del cerro Quemado, para seguir desde ahí en línea recta al E., hasta el boquete. Igualmente fácil habría sido dirigirse al S. hasta el rancho de los colonos del Valle Nuevo, visitado en la expedición anterior, cuya distancia desde nuestro paradero calculamos a lo sumo a unas dos jornadas de larga marcha.

En resumen, pudimos ya establecer como un resultado práctico e importante de la expedición el siguiente:

*Queda comprobado que las condiciones del valle superior del río Manso, lo mismo que su continuación meridional en los llanos del Valle Nuevo, se prestan ventajosamente para el establecimiento de colonias agrícolas y especialmente para la ganadería. Además, no sería muy difícil arreglar un camino para el tráfico de animales desde el puerto de Yate en la Boca de Reloncaví por el valle inferior del Puelo y en continuación por el valle superior del río Manso hasta las colonias argentinas del Nahuelhuapi y Chubut.*

Como quedaba fijado el día siguiente (28) para emprender el regreso, habíamos acordado que, durante mi subida al cerro Quemado, el campamento se trasladara a una alta y espaciosa playa cerca del codo del río Manso, y en dirección a ella continuamos, pues la bajada. En la falda del cerro alternaban largas fajas de monte quemado con pampitas cenagosas y bosquecillos verdes que empezaban a ser destruidos por el fuego, así que tuvimos que pasar más de una vez al borde de altas fogatas. El fuego se propaga lenta pero seguramente en el monte tupido, y aunque en días de lluvia parece completamente apagado, vuelve a encenderse con tiempo seco y viento fresco. Pero su principal alimento lo encuentra en las pampas abiertas de coirón y otro pasto alto, y creo que a primera ocasión un fuerte viento del E., que sople con bastante constancia, echará a perder todos los ricos pastales y el monte bajo del valle superior del río Manso hasta muy adentro de las cordilleras. A pesar de la falta absoluta de vegetación fresca, hallamos en la ceniza de las quemadas, hasta una altura muy considerable, rastros de huemules, de cuya abundancia en el Valle Nuevo ya habíamos encontrado pruebas el año anterior.

Al llegar al codo del río, donde éste cambia repentinamente su dirección de N.-S al E.-O., descubrimos en la playa de la margen sur señales de una macheteadura recién hecha, como también rastros de caballos y perros, con lo cual queda comprobado que colonos, probablemente los del Valle Nuevo, trajinan hasta el

mismo río Manso, y así se explica que ya en la expedición anterior pude recoger noticias acerca de este río<sup>199</sup>.

Vadeamos dos brazos del río, con el agua hasta las cinturas, y llegamos al campamento a las 5:30 P.M.

Después de algunos preparativos demorosos, partimos a las 8:30 A.M. del día 28, para volver sobre nuestros pasos al O. A medio día se levantó una brisa fuerte del E., y luego refrescaron los incendios a nuestras espaldas de tal manera, que se produjo un fenómeno verdaderamente extraño en la parte este del horizonte. Todo el valle oriental parecía envuelto en una gruesa columna de humo que se levantaba a una altura extraordinaria y en formas muy parecidas a la nube arrojada por un volcán en plena erupción. Sus capas superiores, de color blanco y encrespadas a manera de una inmensa coliflor, subían majestuosamente el cielo azul, mientras que más abajo se extendían negruzcos nubarrones que reflejaban en parte un esplendor ígneo como se ve a veces en las humaredas volcánicas, donde relucen las masas líquido-ardientes del interior del cráter. Efectivamente, este fenómeno, que había sido observado desde Puerto Montt y otros puntos de la costa, había llamado mucho la atención de la gente, y la primera pregunta que se nos hizo a la vuelta al puerto, fue sobre la explicación del origen de aquellas inmensas humaredas que todo el mundo había tomado por señal de la erupción de algún volcán desconocido. Por lo demás, las columnas de humo se dispersaron pronto, y es difícil creer que hayan tenido otro origen que el de un aumento rápido e inusitado de las quemas en la región de los nacimientos de los ríos Manso y Puelo.

Las marchas de los días 28 y 29 de febrero fueron largas y pesadas, ante todo por causa del calor sofocante que hizo subir, por ejemplo, a las 2 P.M. del 28, el termómetro en la sombra a 33 centígrados. Al atravesar los riquísimos llanos del valle superior con sus pastales y bosquecillos hermosos de cedros, raulíes, maitén, *Lippia*, etc., notamos otra vez incendios que comprueban el trajín frecuente de leones, zorros y huemules, los cuales al parecer tienen sus senderos fijos al agua y buscan el pasto alto para sus camadas. Pasada la angostura al pie del cerro del Bastión, descubrimos rastros frescos de toros alzados que debían haber seguido nuestros pasos hasta donde les fue posible; y poco antes de llegar al punto del Vado nos encontramos con un piño de animales lobos en la playa del río.

Establecimos el campamento en el monte alto de los alrededores y descansamos aquí todo el día 1 de marzo, ocupándose la gente en perseguir los animales hasta sus escondrijos más lejanos en la montaña.

Al acercarnos a la ribera del río Manso para reconocer el vado, notamos que su aspecto había cambiado por completo. En vez del agua cristalina que antes permitía ver cada piedra en su lecho, el río arrastraba ahora un líquido turbio amarillento, particular de los ríos que provienen del derretimiento de las nieves o que toman su origen en grandes ventisqueros de la cordillera. Al mismo tiempo su caudal y velocidad habían aumentado, de modo que no arriesgamos vadearlo. Era tanto más sorprendente el cambio en las condiciones del río, cuanto que un día antes, en el punto

---

<sup>199</sup> Véase arriba, p. 254.

donde lo habíamos abandonado más arriba, su aspecto había sido el mismo como siempre; y no era posible suponer que uno de los pequeños torrentes que le afluyen en el trecho intermediario hubiera transformado todo el caudal del río grande. Más bien nos inclinamos a creer que un derrumbe de uno de los cerros en la región de las quemas que acabábamos de recorrer haya acarreado al río materiales tan poderosos de desgaste y sedimentos, que alcanzaran a enturbiarlo por completo y a teñir sus aguas del mismo color rojizo que es particular a las tierras y polvo que cubren aquellos cerros quemados. Tal vez se relacionaba con eso una alarmante detonación que oímos en la tarde del 29, y que nos anunciaba algún derrumbe en los cerros vecinos, sin que fuera posible descubrir su lugar. Por lo demás, la perturbación de las aguas disminuía visiblemente, y cuando volvimos a alcanzar el río más abajo, no se notaban ya señales de su hábito modificado. De todos modos sirve esta observación de advertencia para no fundar conclusiones demasiado seguras acerca del origen y carácter de los ríos sobre su color y la transparencia de sus aguas.

El día 2 de marzo pasamos el río en balsa, atravesamos enseguida los ñadis y subimos la cuesta al lado de los grandes saltos del río Seco, en cuyo valle superior acampamos. Al día siguiente continuamos el regreso al O., escalando el alto cordón de los cerros Verde, Mirador y Uribe, donde se notaban en todas partes los efectos de la extraordinaria sequía de las semanas pasadas. En las quebradas de la montaña corrían apenas unos delgadísimos hilos de agua helada, y en la altura habían desaparecido lagunitas enteras y extensos campos de nieve.

Estando las condiciones del tiempo excepcionalmente favorables a un detenido estudio del magnífico panorama de las cordilleras en nuestros alrededores, demoré largas horas en la cumbre del cerro Mirador, para tomar rumbos a las principales cimas prominentes y completar los bosquejos y levantamientos fotográficos anteriores. Jamás se me ha presentado una vista tan grandiosa y a la vez instructiva sobre la complicada estructura orográfica de las cordilleras de Llanquihue, y una gran parte de la exposición orográfica que daremos en la segunda parte de esta Memoria está basada sobre el reconocimiento practicado desde este punto.

La bajada al río Manso, el balseo y la marcha en la falda de los cerros y a través de los zanjones de la orilla occidental del valle, se hicieron en 1½ jornadas bastante pesadas, y después de haber levantado el campamento del depósito de los botes y víveres, nos embarcamos en la mañana del día 6 para navegar río abajo. La escasez de agua nos obligó a abandonar y descargar varias veces la embarcación y a arrastrarla sobre las playas pedregosas al borde de los rápidos; y casi en cada correntada que bajamos a remo, el bote dio fuertes golpes contra las piedras ocultas en la marejada. Nos sentimos por eso muy aliviados cuando entramos, después de unas dos horas de navegación, en el río Puelo, más caudaloso y limpio y por lo tanto menos peligroso para el descenso que el río Manso.

Continuamos sin demora el viaje hasta el lago Taguatagua; bajamos la correntada del Barranco, y llegamos a la 1 P.M. al pie de la macheteadura que conduce desde la orilla de la laguna de La Poza al puerto de Las Hualas. A pesar de la lluvia proseguimos inmediatamente la marcha, y poco después de las 4 P.M., toda la expedición estaba reunida en este último punto, habiendo sufrido el bote algunos

percances de consideración en el pasaje de los grandes rápidos inferiores del río Puelo. Como el tiempo seguía calmado y la marea nos favorecía, empleamos el resto del día para bajar el último trecho del río hasta los llanos de Yate en la Boca de Reloncaví.

El regreso a Puerto Montt fue bastante demoroso a causa del viento y oleaje contrarios, de modo que en 10 horas de continuo bogar no alcanzamos a llegar sino hasta un puerto situado cerca de la desembocadura del pequeño río Metri en la costa oriental del golfo de Reloncaví. Dejamos aquí los botes y la carga al cuidado del mayordomo, encargado de continuar la navegación con viento favorable, y tomamos caballos para regresar por el camino de la costa hasta Puerto Montt.

Salimos de Metri a las 12 del día 8, y aprovechando la marea baja, cruzamos los extensos arenales y terrenos fangosos del estero de Quellaípe, cubiertos de innumerables ejemplares de quilmahues y poblado de miles de aves acuáticas, gaviotas, sarapos, etc. El camino sale enseguida a través de bonitas chacras hasta la altura de la loma que cierra la ensenada de Quellaípe al norte, y baja otra vez a la playa por una cuesta resbalosa con barriales que se atraviesan en una especie de puente primitivo de troncos de árboles toscamente hachados. Más allá pasamos los llanos cenagosos de la costa de Piedra Azul y nos acercamos al río Coihuin, en cuya desembocadura se veían descubiertos por la marea los extensísimos bajos de barro negro (La Placeta) que se extienden hasta muy adentro del golfo, y entre los cuales se pierden las ramificaciones del río. Nos balseamos al otro lado de la canoa, arrastrando los caballos a nado y seguimos ora en la altura de las lomas de la costa, ora en la playa formada de guijarros y trozos de conchas, hasta la ciudad de Puerto Montt, donde llegamos a las 6 P. M.



# ÍNDICE DE MATERIAS DEL TOMO PRIMERO

Presentación	v
Viaje de exploración y estudio en la Patagonia Occidental <i>por Carlos Sanhueza</i>	ix
ADVERTENCIA PRELIMINAR	3
CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PATAGONIA OCCIDENTAL	
1. Nombre y delimitación	5
2. Reseña sumaria del estado actual de nuestros conocimientos sobre la Patagonia Occidental	11 14
3. La individualidad geográfica de la Patagonia Occidental	21
4. Ensayos de divisiones regionales de la Patagonia Occidental	
I. CONTRIBUCIONES A LA TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DE LA REGIÓN ANDINA DE LLANQUIHUE	31 34
Reseña de los viajes más importantes en la región andina de Llanquihue	34
II. RELACIÓN DE UN VIAJE DE ESTUDIO A LA REGIÓN COMPRENDIDA ENTRE EL GOLFO DE RELONCAVÍ Y EL LAGO NAHUELHUAPI	63
III. MEMORIA GENERAL SOBRE LA EXPEDICIÓN EXPLORADORA DEL RÍO PALENA	
INTRODUCCIÓN	119
CAPÍTULO I: De Puerto Montt a Palena	129
CAPÍTULO II: Demora en la colonia de Palena. Excursiones y estudios en sus alrededores	135

CAPÍTULO III: La navegación en el río Palena	149
CAPÍTULO IV: La navegación en el río Carrileufu	159
CAPÍTULO V: La marcha por tierra. Encuentro de las expediciones. Resumen de los trabajos de la segunda sección ejecutados en su marcha desde Osorno hasta el Palena	169
CAPÍTULO VI: El atropello de la expedición por las autoridades argentinas. Viajes de regreso a Nahuelhuapi y Palena. Conclusión	183
ANEXO: Informe del viaje desde el desagüe del lago Nahuelhuapi hasta Puerto Montt por Oscar Fischer	207

#### IV. PRIMERA PARTE

##### IAJES Y ESTUDIOS EN LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL RÍO PUELO

	227
CAPÍTULO I: Antecedentes históricos	231
CAPÍTULO II: La expedición exploradora del río Puelo	239
1. La salida de la expedición y la navegación del río Puelo en botes	239
2. Marcha a través de las llanadas boscosas del valle interior	246
3. La marcha en Angostura y la navegación en los lagos superiores del río Puelo	253
4. La continuación del viaje en el Valle Nuevo, excursión al boquete divisorio y vuelta a Puerto Montt	258
CAPÍTULO III: La expedición exploradora del río Manso	267
1. Navegación en los ríos Puelo y Manso inferiores. Continuación del viaje a pie y reconocimientos en la serranías a ambos lados de la Angostura del río Manso	267
2. Descenso al E. por el valle del río Seco y continuación de la marcha en el valle superior del río Manso	274
3. Reconocimientos practicados desde el cerro Quemado y regreso de la expedición	279

# 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.

