

UN SABER GEOGRÁFICO EN ACCIÓN.
HANS STEFFEN Y EL LITIGIO PATAGÓNICO 1892-1902¹

CARLOS SANHUEZA*

RESUMEN

El presente artículo estudia el trabajo del Hans Steffen como geógrafo al servicio del gobierno de Chile entre 1892 y 1902 frente al litigio con Argentina por la delimitación de la Patagonia. Este conflicto confrontó dos criterios científicos frente a la delimitación política: la división de aguas, o “divortium aquarum”, defendido por Chile y la noción de las más altas cumbres de la cordillera, o “encadenamiento principal”, sustentada por Argentina. Aquí se analiza cómo Steffen elaboró la posición chilena, tanto desde sus exploraciones y estudios, como ante el Tribunal Arbitral londinense, en donde ambos puntos de vista se defendieron.

PALABRAS CLAVE: Transferencia de saberes, delimitación fronteriza, Patagonia, conocimiento geográfico.

A GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE IN ACTION. HANS STEFFEN
AND THE PATAGONIAN LAND DISPUTE. 1892-1902

ABSTRACT

This article examines the work of Hans Steffen as geographer of the government of Chile between 1892 and 1902 in the litigation against Argentina for the delimitation of Patagonia. This conflict confronted two scientific criteria to address the political boundaries: the division of water, or “divortium aquarum” defended by Chile and the notion of the highest peaks of the range, or “main chain”, supported by Argentina. Here we analyze how Steffen prepared the Chilean position, from his explorations and studies, and for the Court of Arbitration in London, where both views were defended.

KEY WORDS: Transfer of knowledge, border demarcation, Patagonia, geographical knowledge.

1 El presente trabajo ha recibido el financiamiento de Fondo de Ciencia y Tecnología de Chile (FONDECYT), Proyecto Regular N° 1100550.

* Doctor en Historia por la Universidad de Hamburgo, Alemania. Profesor Asociado del Instituto de Estudios Humanísticos Abate Molina de la Universidad de Talca, 2 Norte 685, Talca, Chile. E-mail: casanhueza@utalca.cl.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo analiza la labor del alemán Hans Steffen como geógrafo al servicio del gobierno de Chile entre 1892 y 1902 en el litigio con Argentina por la delimitación de la Patagonia. Su objetivo es examinar en qué sentido dicha definición fronteriza, además de ser un asunto jurídico, constituyó también una construcción de saberes geográficos. El propio Steffen reconocía en una conferencia dictada en la Sociedad de Geografía de Leipzig en qué medida este asunto limítrofe, junto con poseer un interés político y de derecho estatal, fue adquiriendo un “significado geográfico”.² En efecto, este conflicto enfrentó dos criterios científicos orientados a la delimitación política: la división de aguas, o “divortium aquarum”, defendido por Chile y la noción de las más altas cumbres de la cordillera, o “encadenamiento principal”, sustentada por Argentina. Aquí se analiza cómo Steffen elaboró la posición chilena, tanto desde sus exploraciones y estudios, como ante el Tribunal Arbitral londinense, en donde ambos puntos de vista se defendieron.

La cuestión de límites entre los países sudamericanos del siglo XIX, tal y como lo ha estudiado Irina Podgorny, conformó un *cruce de asuntos diplomáticos, archivísticos e históricos*³, pero también científicos. De allí que, no sólo en Chile y Argentina sino también en Alemania e Inglaterra, los científicos se enfrascaran en discusiones desde revistas especializadas y sociedades de geografía, muchas veces tomando partido por uno u otro país.⁴ A partir de

lo anterior, este trabajo estudia en Steffen la tensión surgida entre su interés por generar conocimiento universalmente válido y especializado, así como la necesidad de producir argumentos persuasivos a fin de enfrentar la cuestión arbitral por el territorio en disputa. El objetivo radica, en definitiva, en estudiar cómo la generación de conocimiento eclosiona en los intercambios, transferencias y movilidad de órdenes que no necesariamente pertenecen al ámbito cognitivo y racional.⁵

UNA FRONTERA EN DISPUTA

A fines del siglo XIX la situación fronteriza en muchos países sudamericanos distaba de haberse solucionado, fenómeno del que Chile y Argentina tampoco eran una excepción. Si bien se había adoptado el *Uti Possidetis*, a partir del Tratado de Límites firmado entre ambos países en 1856, éste había dejado muchos cabos sueltos y litigios sin resolver.

Los manuscritos del período colonial, recopilados y copiados en diferentes archivos y bibliotecas americanas y europeas, se ponían en circulación haciendo las veces de “armas” en la cuestión de límites.⁶ Desde este punto de vista, la justificación de los derechos se basaba en la posibilidad de demostrar que las pretensiones territoriales tenían un sustento jurídico, de allí el empeño puesto por un conjunto de escritores, diplomáticos e historiadores a fin de *releva[r] información, elaborarla y construir tesis en defensa de los intereses de su propio país*.⁷ Sin embargo, muchos textos coloniales eran interpretados de manera diferente o, definitivamente, resultaban contradictorios y no pocas veces se superponían entre sí. Los mapas elaborados en ambos países, por otro lado, reflejaban antes que un conocimiento

² *Vor einigen Wochen ist von der britischen Regierung der zwischen den südamerikanischen Republiken Chile und Argentinien schwebende Grenzstreit entschieden worden, der neben dem politischen und staatsrechtlichen Interesse auch eine vorwiegend geographische [sic] Bedeutung gewonnen hat.* Ver Legado Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, Caja B1, Aufzeichnungen für eine Vortrag im Verein für Erdkunde Leipzig (1903), p. 1. De aquí en adelante se ha mantenido la grafía original tanto de los documentos, como de los textos citados.

³ Irina Podgorny, Fronteras de papel: archivos, colecciones y la cuestión de límites en las naciones americanas, *Historia Crítica* N° 44, Bogotá, mayo-agosto 2011, 240 pp. 66.

⁴ Hans Steffen afirma que en las revistas de geografía alemanas se debatió el tema. Lo anterior se suma a la polémica suscitada por el propio Steffen a propósito de una conferencia suya en la Real Sociedad Científica de Londres, como será explicado más adelante en este artículo. Ver Sociedad Científica Chileno-Alemana de Santiago, *Los Alemanes en Chile*, tomo I, pp. 251-255.

⁵ Aquí he seguido a Bruno Latour, *Science in action*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1987 y *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*, Cambridge, Massachusetts, London, Harvard University Press, 1999.

⁶ Ver Podgorny, *op. cit.*, p. 66.

⁷ Pablo Lacoste, *La imagen del otro en las relaciones de la Argentina y Chile (1534-2000)*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica, Universidad de Santiago de Chile, 2003, p. 266. Ver del mismo autor “Estanislao Zeballos y la política exterior Argentina con Brasil y Chile”, en: *Revista Confluencia*, Vol 1, N° 2, 2003, pp. 107-128 y “La guerra de los mapas entre Argentina y Chile. Una mirada desde Chile”, en: *Historia (Santiago)*, 2002, Vol. 35, pp. 211-249.

basado en las exploraciones científicas del territorio en litigio, un mero voluntarismo o pretensión territorial. Ni siquiera éstos estaban confeccionados sobre la base de accidentes geográficos o hitos que pudieran determinar con mediana precisión un espacio que ni la misma elite de uno y otro país conocía. De modo que se hacía evidente que se debía encontrar una solución factible que no sólo recogiera la historia de los límites entre Chile y Argentina, sino también las características del territorio mismo. En este contexto es que se firmó entre ambos países un nuevo tratado en 1881 que, de alguna forma, debía subsanar las imprecisiones de los anteriores acuerdos territoriales.⁸

⁸ En relación a la bibliografía sobre la cuestión de límites entre Chile y Argentina ver: Francisco Le Dantec Gallardo, *¿Cooperación o conflicto?: Relación argentino chilena*, Santiago de Chile, Foro Ediciones, 2008; Jorge Domínguez (et al.), *Conflictos territoriales y democracia en América Latina*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores Argentina, 2003; Jorge Fiori, /Gustavo de Vera, *1902: el protagonismo de los colonos galeses en la frontera argentino-chilena*, Trevelin, Chubut, Municipalidad de Trevelin: 2002; Andrew Graham-Yooll, , "The Beagle Channel, Argentina-Chile 1902", en: *Imperial skirmishes: war and gunboat diplomacy in Latin America*, Oxford, Signal Books Limited, 2002, pp. 140-144; Cameron Thies, "Territorial nationalism in spatial rivalries: An institutionalist account of the argentine-chilean rivalry", en: *International Interactions*, Vol. 27, N° 4, 2001, pp. 399-431; Álvaro Fernández Bravo, *Literatura y frontera: procesos de territorialización en las culturas argentina y chilena del siglo XIX*, Buenos Aires, Ed. Sudamericana, 1999; George Victor Rauch, *Conflict in the Southern Cone: the Argentine military and the boundary dispute with Chile, 1870 – 1902*, Westport/London, Praeger, 1999; Jorge Luis Rojas Lagarde, *Incidentes fronterizos con Chile durante la guerra con el indio*, Buenos Aires, 1997; Dora Noemí Martínez de Gorla, "Antecedentes de la colonización y explotación económica de la Patagonia y su relación con la cuestión de límites con Chile. 1870-1881", en: *Revista de Historia de América*, Vol. 115, N°1, 1993, pp. 95-133; Rosario Güenaga de Silva/Adriana C., Rodríguez, "El interés de la diplomacia española por los problemas argentino-chilenos en el Seno de Ultima Esperanza", en: *Revista de Historia de América*, Vol. 112, N° 2, 1991, pp. 85-103; Exequiel González Madariaga, *Nuestras relaciones con Argentina: una historia deprimente*, 4 Tomos, Santiago de Chile, Ed. Andrés Bello, 1990; Jordi Martí-Henneberg, "How discussions concerning the Chile-Argentina boundary have stimulated the study of the Andean glaciers ", en: *Quipu* (México), Vol. 6, N° 3, 1989, pp. 331-338; Tulio Gonzalez Abuter, *Negociaciones chileno-argentinas de límites (1871-1881): historia de una década*, Santiago de Chile, Instituto de Investigaciones del Patrimonio Territorial de Chile, 1988; Omar Alberto Alvarez, *Documentos sobre*

El Tratado de 1881, compuesto tan sólo de un preámbulo y siete artículos, establecía una división en tres partes. La primera incorporaba una línea fronteriza desde el límite norte hasta el paralelo 52 de latitud sur sobre la base de *las cumbres más elevadas de dichas cordilleras que dividan las aguas i pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado i otro*. La segunda abordaba la *parte austral del continente i al norte del Estrecho de Magallanes* desde una línea imaginaria que partía de Punta Dungeness en la boca del Estrecho, *siguiendo las mayores elevaciones de la cadena de colinas* hasta tocar el *divortium aquarum* del paralelo 52. Finalmente la Tierra del Fuego se subdividía en dos partes quedando para Chile la occidental y para Argentina la sección oriental.⁹

Claramente el principio de una división natural, a partir del macizo cordillerano y su consiguiente

el conflicto argentino-chileno en la zona austral, Buenos Aires, Congreso de la Nación, Dirección de Información Parlamentaria, 1984; Miguel Angel Scenna, *Argentina-Chile: una frontera caliente*, Buenos Aires, Ed. de Belgrano, 1981; Guillermo Lagos Carmona, *Los tratados de límites con Argentina*, Santiago de Chile, Ed. Andrés Bello, 1980; Richard O. Perry, "Argentina and Chile: The Struggle for Patagonia 1843-1881", en: *The Americas*, Vol. 36, No. 3, 1980, pp. 347-363; Robert N. Burr, *By Reason Or Force: Chile and the Balancing of Power in South America. 1830-1905*, Berkeley/Los Angeles, University of California Press, 1974; Jaime Eyzaguirre, *Breve historia de las fronteras de Chile*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 1973; Alfredo Tarruella, *Historia de los tratados de límites*, Buenos Aires, Instituto Juan Manuel de Rosas de Investigaciones Históricas, 1972; Gustavo Ferrari, *Conflicto y paz con Chile, 1898-1903*, Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1968; Octavio Errázuriz Guilisasti, /Germán Carrasco Domínguez, *Las relaciones chileno-argentinas durante la presidencia de Riesco 1901-1906*, Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello, 1968; Néstor Tomás Auza, *Santiago Estrada y el conflicto de límites con Chile*, Buenos Aires, 1965; Diego Luis Molinari, *Orígenes de la frontera austral argentino-chilena Patagonia, Islas Malvinas y Antártida: "La Primera Unión del Sur"*, Buenos Aires, Ed. Devenir, 1961; Conrado Ríos Gallardo, *Chile y Argentina: consolidación de sus fronteras*, Santiago de Chile, Ed. del Pacífico, 1960; Francisco A. Encina, *La cuestión de límites entre Chile y la Argentina desde la independencia hasta el tratado de 1881*, Santiago de Chile: Ed. Nascimento, 1959; Francisco Fonck, *Diarios de fray Francisco Menéndez*, Tomo I, Viajes a la cordillera (segundo viaje, 1786), Imprenta Niemeyer, Valparaíso, 1896.

⁹ Aquí tomado de Diego Barros Arana, *La cuestión de límites entre Chile i la República Arjentina*, Santiago de Chile, Establecimientos tipográficos Roma, 1898, pp. 49-52.

división de aguas o *divortium aquarum*, se complementaba con la existencia de líneas imaginarias en el extremo austral de ambos países. Ambos criterios, de una u otra forma, partían del supuesto que el territorio físico en sí (ríos y montañas) constituía la base geográfica a partir de la cual se podía generar toda delimitación política. Pronto se pudo comprobar que se había adoptado más de un punto de referencia geofísico para la delimitación, lo que sumado a la complejidad del territorio en disputa y su desconocimiento, multiplicó las diferencias de interpretación y las reclamaciones territoriales.

Fundamental en la defensa chilena desde la tesis de una división natural de la frontera política fue Diego Barros Arana, tanto desde su posición como embajador chileno en Buenos Aires y, más tarde, como perito frente a los litigios ante Argentina.¹⁰

Sin duda, afirma Barros Arana comentando el Tratado de 1881, el *divortium aquarum* constituía un límite estable, reconocido hasta por los no expertos, que no *requiere de obras artificiales para determinarlo ni gasto alguno para mantenerlo*. En este sentido en el espíritu del tratado, según el perito chileno, existía la convicción de *...que la línea establecida (...) era perfectamente clara, y que en la práctica ella no podría suscitar más que una dificultad (...) y de la más fácil solución*. A lo más se percibían posibles problemas, continúa Barros Arana, *...por la existencia de ciertos valles formados por la bifurcación de la cordillera y en que no sea clara la línea divisoria de las aguas*, cuestión que sería resuelta *amistosamente por dos peritos nombrados uno de cada parte*.¹¹ Rápidamente se pudo advertir que tales supuestos hacían impracticable el tratado frente al desconocimiento del territorio en disputa, como de las diferentes perspectivas que tal situación producía entre Chile y Argentina. Desde este punto de vista la discusión respecto de los derechos territoriales se trasladó de un ámbito de discusión basado en la exposición de documentos coloniales a la esfera del saber geográfico. El tema histórico dejó su lugar

al establecimiento de las variables geográficas del litigio.¹²

Diego Barros Arana defendió la idea de que la única forma de delimitación geográfica constituía la división de aguas frente a la posición argentina que privilegiaba el establecimiento de las altas cumbres, posible de unir por líneas imaginarias. Esta forma de resolución limítrofe basada en la división de aguas, según Barros Arana, no sólo era reconocida y practicada entre ambos países, sino también *realizable geográficamente*.¹³

Barros Arana le pregunta al perito argentino Francisco Moreno: *¿Qué interés hay en dejar de lado “un camino llano y fácil” para solucionar este conflicto? ¿Por qué ha de aceptarse una interpretación forzada del Tratado de 1881? ¿Con qué objeto, prosigue el intelectual chileno, si el tratado nos indica una línea que puede determinarse a la simple inspección del terreno, se debiera sustituir por complicadas operaciones de nivelación jeodésica de numerosísimos picos nevados?*¹⁴ Por otro lado, declara Barros Arana, la idea de practicar esta demarcación por las “mayores alturas absolutas” era contrario al espíritu y a la letra del tratado. Según Barros Arana la discusión jurídica siempre tuvo en cuenta la línea divisoria de aguas al ser ésta la *condición geográfica de la demarcación*.¹⁵

Entre 1893 y 1902 Chile y Argentina buscaron a través de un conjunto de protocolos complementarios al Tratado de 1881 zanjar las disputas, sin embargo el conflicto geográfico enfrentó a ambas posiciones una y otra vez. De este modo se hizo necesario explorar aquellas zonas donde la información hasta entonces manejada resultaba escasa, confusa o hasta inexistente.¹⁶ En este punto, si la llamada *condición geográfica de la demarcación* se prestaba para equívocos a lo largo de la frontera entre ambos países, ello aparecía casi insoluble en la región patagónica. En efecto, si se considera que la orografía y los cursos fluviales en dicha zona cambian radicalmente, dado el efecto erosivo de los glaciares que prácticamente hace desaparecer el macizo cor-

¹⁰ Al respecto ver Ernesto Greve, *Barros Arana y la cuestión de límites entre Chile y Argentina*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 1958.

¹¹ José Miguel Barros, “Cuestión de límites chileno-argentina a fines del siglo XIX: un manuscrito inédito de Diego Barros Arana”, en: *Boletín de la Academia Chilena de Historia*, Año LXXV, No 118, 2009, pp. 245-246.

¹² Diego Barros Arana, *La cuestión de límites entre Chile i la República Arjentina*, Santiago de Chile, Establecimientos tipográficos Roma, 1898, p. VIII.

¹³ *Ídem*. p. 26.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ *Ibidem.*, p. 44.

¹⁶ Martinic, *Los alemanes en la Patagonia Chilena*, Punta Arenas, Universidad de Magallanes, Archivo Emilio Held Winkler, Deutsch-Chilenischer Bund, 2005, p. 181.

dillerano, no podía menos que ser discutible y hasta caprichoso lo que supuestamente había zanjado este acuerdo.¹⁷ En 1902, ante la inminencia de una guerra entre ambos países, se decidió someter al arbitraje internacional de la Corona Británica la delimitación territorial de este sector austral del mundo. En lo que sigue se estudia cómo Hans Steffen exploró la región en litigio entre 1893 y 1902 construyendo el argumento geográfico que, más tarde, él mismo defendería en Londres a nombre del Estado de Chile.

UNA FRONTERA POR DESCUBRIR

Friedrich Emil Hans Steffen (1865-1936) arribó a Chile en 1889. A sugerencia de sus profesores de Berlín aceptó el contrato del gobierno chileno a fin de asumir funciones como profesor en el recién creado Instituto Pedagógico de Santiago. Con 24 años Hans Steffen iniciaba una travesía al otro lado del mundo que no sólo lo llevaría a ser el primer formador en Chile de profesores de historia y geografía, sino también uno de los exploradores más importantes del extremo sur del mundo.¹⁸

La posición de Steffen lo hizo particularmente apto para emprender el trabajo de exploración patagónica al formarse como geógrafo en una fase fundacional en su país natal. En efecto, el período de fines del siglo XIX se ha interpretado como la institucionalización de la disciplina geográfica en Alemania, así como la definición de sus límites en especial a partir de criterios científico naturales. En este proceso los maestros germanos de Steffen, Alfred Kirchhoff y Ferdinand Freiherr von Richthofen, se yerguen como figuras señeras. Alfred Kirchhoff¹⁹ tuvo gran influencia en la geografía didáctica al buscar instalar a la geografía como materia escolar independiente a través de los estudios regionales.²⁰ Kirchhoff visualizaba la disciplina geográfica como una ciencia natural con una parte histórica, de allí que destacase a la geografía regional como el segmento más importante de la geografía en tanto ésta estudiaba el carácter de una región en su totalidad. Esto significaba que la geografía debía tener como objetivo central la conexión entre los elementos naturales e históricos, es decir: la interacción entre la población y su medio ambiente.²¹ Por su parte, Ferdinand von Richthofen²²

¹⁷ Estas imprecisiones, en un comienzo, no fueron preocupación de la élite chilena más interesada en asegurar los dominios recién conseguidos del norte del país, ricos en minerales altamente demandados como el salitre, antes que hacerse de un nuevo conflicto con un país vecino. Más importaba el acceso que el nuevo tratado le había dado al país hacia el Atlántico, al asegurar para Chile el control del Estrecho de Magallanes, el Canal de Beagle y la ruta del Cabo de Hornos. Ver Lacoste, *op. cit.*, 2003, p. 309.

¹⁸ Respecto a Hans Steffen en el Instituto Pedagógico ver Carlos Sanhueza, "El objetivo del Instituto Pedagógico no es el de formar geógrafos. Hans Steffen y la transferencia del saber geográfico alemán a Chile. Fines del siglo XIX, comienzos del XX" en: *Historia*, N° 45, volumen I, 2012. En relación a la biografía de Steffen ver: Francisco Mena/Héctor Velásquez "Hans Steffen en su contexto", en: Hans Steffen, *Patagonia Occidental. Las cordilleras patagónicas y sus regiones circundantes*, Santiago de Chile, Colección Exploradores del Fin del Mundo, 2009; José Miguel Pozo, "Hans Steffen: maestro, geógrafo y pionero de la Patagonia Occidental", en: *Universum*, N° 20, vol 1, 2005; Mateo Martinic Beros, *op. cit.*; Germán Carrasco, *Hans Steffen. Pedagogo, Geógrafo, Explorador, Experto en límites*, Santiago de Chile, Edición Instituto Geográfico Militar, 2002; Francisco J. Donoso, *Hans Steffen: el geógrafo de la Patagonia*, Santiago, Ediciones Platero, 1994; Arturo Hauser, "Hans Steffen, precursor del concepto falla Liquine-Ofqui", en: *Revista geológica de Chile*, Vol. 18, N° 2, 1991, pp. 177-180; Alden Gaete J., "Hans Steffen y su obra", en: *Revista chilena de historia y geografía*, Vol. 157, 1989, pp.

267-278; Georg Schwarzenberg Herbeck, "Tres exploradores en la Patagonia: Hans Steffen, Max Junge, Augusto Grosse", en: *Deutsch-Chilenischer Bund*, Santiago de Chile, 1985, pp. 46-53; Georg Schwarzenberg Herbeck, "Dr. Hans Steffen, Prof. der Geschichte u. Erdkunde, Patagonienforscher. Aus dem unveröffentlichten Stammbuch der Deutschen in Chile", en: *Condor*, Santiago de Chile, Vol. 46, N° 2600, 1984, p. 3; Manuel Rojas, "Hans Steffen y la lealtad", en: *Babel. Revista de Arte y Crítica*, Vol. 37, 1947, pp. 24-35; Otto Quelle, "Zur Erinnerung an Hans Steffen", en: *Iberoamerikanisches Institut*, Berlin, Vol. 10, 1936/37, pp. 508-510.

¹⁹ Alfred Kirchhoff (1838-1907) ocupó la cátedra de geografía entre 1873 y 1904 en Halle. Ya antes había adquirido reputación como profesor de geografía en Mülheim, Erfurt, Berlín y sobre todo en la Academia Real de Guerra de Prusia o *Königlich Preußische Kriegsakademie*. Ver Karl-Heinz Krause, "Zum einhundertsten Todestag von Alfred Kirchhoff", en: *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften*, Vol. 29, 2007, pp. 133-134.

²⁰ Hans-Dietrich Schultz, *Die Geographie als Bildungsfach im Kaiserreich*, Osnabrücker Studien zur Geographie Vol. 10, Osnabrück, Selbstverlag des Fachgebietes Geographie, 1989, p. 224.

²¹ Krause, *op. cit.*, pp. 137-138; Willi Ule, "Alfred Kirchhoff", en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 13, N° 10, 1907, pp. 541-542.

²² Ferdinand Freiherr von Richthofen (1833-1905) fue entre 1879 y 1883 catedrático en Bonn, más tarde en Leipzig, llegando a ser entre 1886 y 1905 titular de la nueva cátedra de geografía física en la Universidad de Berlín.

conceptualizó la geografía sobre la base de la geología como una ciencia de la superficie terrestre cuya tarea primordial consistía en sistematizar los datos obtenidos a través de la observación y la medición.²³ A este científico se le adjudica la creación de la escuela de geomorfología y, en especial, la formación en sus coloquios de futuros exploradores entre los cuales figuró el propio Hans Steffen.²⁴

Ambas visiones teóricas, que de alguna forma privilegiaban la perspectiva regional y el estudio morfológico, fueron primordiales en las investigaciones de Steffen.

El arribo del geógrafo germano a Chile coincidió con la necesidad del Estado chileno de explorar la zona en conflicto. Para fines del siglo XIX Argentina había realizado algunas exploraciones al contar con las investigaciones de Francisco Moreno en el sector de Río Negro y Nahuelhuapi. Por su parte en Chile, 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 cuestión. Ahora bien, a pesar de que la región patagónica para fines del siglo XIX aún no había sido estudiada sistemáticamente, ya había sido objeto de reconocimientos que más tarde sirvieron de punto de referencia para Steffen. En todo caso, dada la gran dimensión territorial del sector, todavía una parte importante de dicha zona permanecía ignota.²⁵

Hans Steffen, intuyendo la importancia estratégica de la zona en cuestión, ya se había adelantado a su examen al realizar una excursión de estudio en la región de Llanquihue en 1892. Con este viaje Steffen logró dos objetivos. Por un lado, puso a prueba una forma de organización de una

expedición geográfica del territorio que más tarde practicaría a la cabeza de la comisión exploradora de límites. El propio Steffen afirmaba que esta excursión la emprendió *no tanto para hacer exploraciones orijinales, sino más bien para ganar una idea jeneral del terreno i hacerme familiar con la manera de viajar en las montañas patagónicas*.²⁶ En otro sentido, el profesor prusiano demostró que sólo él estaba capacitado en Chile para semejante empresa al contar tanto con el conocimiento especializado, como los contactos con los colonos germanos de la zona que desde antes habían realizado recorridos por la región.²⁷ En 1892 Steffen es nombrado por Diego Barros Arana para formar parte del equipo que estudiaría el asunto de la división del límite austral con Argentina. A partir de aquel momento el geógrafo germano lideró la delegación chilena llegando a realizar ocho expediciones en los veranos meridionales desde 1893 hasta 1899.

Interesante resulta analizar las instrucciones redactadas por el perito Barros Arana para el equipo que, ya desde el primer viaje, no sólo revelaban los objetivos de la travesía, sino también evidenciaban hasta qué punto existía un desconocimiento del territorio:

Los señores Steffen y Fischer van encargados por la Comisión de Límites para hacer estudios topográficos en las cordilleras de las provincias de Llanquihue. Saliendo de Puerto Montt penetrarán en la ensenada de Reloncaví, harán un pequeño reconocimiento del río de Cochamó o Concha para ver si habría un paso por la cordillera y se trasladarán en seguida a Ralún, extremidad norte de la ensenada.

Desde aquí subirán el río Petrohué, desagüe del río Todos los Santos, y tratarán de fijar un curso que todavía no es conocido en todas sus partes. En seguida atravesarán el lago de Todos los Santos, para penetrar al interior de la Cordillera Real, siguiendo el camino por el boquete de Pérez Rosales. Y para estudiar el divortium aquarum

²³ Wardenga, *op. cit.*, pp. 10-11; Engelmann, G. *Die Hochschulgeographie in Preußen, 1810-1914*, Wiesbaden: Steiner, 1983, pp. 74-76.

²⁴ Krause, *op. cit.*, p. 136; Engelmann, *op. cit.*, pp. 118-120.

²⁵ Ver al respecto Francisco Mena y Héctor Velásquez, *op. cit.*, pp. XXIII-XXXIV. En relación a los viajes anteriores a Steffen ver Francisco Vidal Gormaz, *Exploración de la costa de Llanquihue y Archipiélago de Chiloé practicada por orden del Supremo Gobierno*, Santiago, Imprenta Nacional, 1871; George Ch. Musters, *At home with the Patagonians: a year's wanderings over untrodden ground from the straits of Magellan to the Rio Negro*, London, John Murray, 1873 y Enrique M. Simpson, *Exploraciones hechas por la Corbeta Chacabuco al mando del capitán de fragata don Enrique M. Simpson en los Archipiélagos de Guaitecas, Chonos i Taitao*, Imprenta Nacional, 1874.

²⁶ Manuscrito en español de una conferencia dada en la Royal Society London en marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1.

²⁷ Originalmente Steffen publicó las conclusiones del viaje en un libro homenaje a su maestro. Ver Hans Steffen, "Beitraege zur Topographie und Geologie der andinen Region von Llanquihue", en: *Festschrift zum 60. Geburtstag Ferd. Frhrn v. Richthofen*, Berlin, 1893, pp. 307-344.

entre el lago mencionado [Todos los Santos] y el de Nahuelhuapi. Tratarán además de hallar una travesía desde esta parte de la cordillera a un camino que se conoce por el viaje del Padre Menéndez (a fines del siglo pasado), es decir, al camino que entra por el lado oriental del lago Cayetú y lleva al pie del cerro Tronador, pero cuya continuación es aun desconocida.²⁸

A simple vista las recomendaciones se abocaban a un conjunto de indagaciones científicas, siendo la cuestión de la división de aguas sin duda la más importante. Posteriores instrucciones serán más específicas, como también enfatizarán aún más los intereses que guiaban al gobierno chileno, incluyendo además la petición expresa de determinar la utilidad práctica del territorio respecto de la apertura de caminos i su valor para la colonización.²⁹ Por otro lado no sólo se solicitaba el estudio geográfico físico del territorio, sino también observaciones astronómicas, la realización de una cartografía y la recolección de objetos de botánica y zoología que deberían entregar posteriormente al Museo Nacional (hoy Museo de Historia Natural) que entonces dirigía el también germano Rudolf Philippi.³⁰

Steffen se percató que los alcances de la empresa patagónica iban más allá de un mero interés científico. En una conferencia dictada en 1897 en la Sociedad Científica Alemana de Santiago (*Deutscher Wissenschaftlicher Verein zu Santiago*) el profesor prusiano se disculpaba al no poder dar a conocer los resultados de su último viaje a Aysén, puesto que primero debía enviar un informe al gobierno, luego de lo cual podía exponerlo públicamente.³¹ Steffen tenía claro que, si bien el objetivo era geográfico, debía tener en cuenta que las conclusiones de su trabajo servirían como argumento para un posterior establecimiento de límites entre Chile y Argentina. El geógrafo alemán estaba conciente de las implicancias de su periplo patagónico, destacando en

dicha conferencia en qué sentido debía moverse en un terreno en disputa, hecho que lo exponía a los vaivenes políticos entre ambos países.³² La confidencialidad revelaba que la tarea era en el fondo un asunto de Estado, de allí que el gobierno le pidiera a Steffen que los resultados de la expedición en primer término se los comunicara a la Comisión de Límites.³³ Lo anterior se suma al hecho de que se solicitara a Steffen, por lo menos en la expedición de 1896, incluir dos militares chilenos de origen alemán en la delegación.³⁴

Ahora bien, pesar de todas las presiones y el clima confrontacional, el profesor alemán desde un principio concibió la empresa como un asunto científico. Las excursiones a la región patagónica se orientaron por el estudio de los cursos fluviales de norte a sur: río Frío y Cochamó entre 1892 y 1893; río Palena y Puelo entre 1893 y 1894; río Manso entre 1895 y 1896; río Aysén entre 1896 y 1897; río Cisnes entre 1897 y 1898 y río Baker entre 1898 y 1899.³⁵ Cada viaje fue enfrentado

²⁸ Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja E-1: Palena-Expedition 1893/4 (auch Dokumente); Rio Baker-Expedition 1898/9; (auch Dokumente); Rio Cisnes-Expedition 1896/97; Rio Aysén-Expedition; Rio Puelo und Rio Manso-Expedition 1895/96.

²⁹ "Instrucciones jenerales para la Exploración del Río Cisnes", en: *Ídem*.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ "Vortrag über die chilen. Aisen-Expedition, Juli 1897 in Deutschen Verein, Santiago", p. 1. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1.

³² *Ídem*. Este factor se hizo patente en la expedición de febrero de 1894 cuando es detenida parte de la delegación chilena en el Valle 16 de Octubre, cerca de Carrileufú. Steffen pudo rescatar a sus colegas apelando a su condición oficial, sus pasaportes, autorizaciones expedidas por Argentina, como la nacionalidad alemana de casi la totalidad de la expedición. Ver Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1. Este suceso es relatado por Hans Steffen en *Viajes de Exploración y estudio en la Patagonia Occidental*, Santiago de Chile, Cámara Chilena de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile, Biblioteca Nacional de Chile, tomo I, 2010, p. 183-196.

³³ De esta forma le escribe Diego Barros Arana al geógrafo prusiano: "No conviene dar a los demás dato alguno. Se cometen errores que es mejor evitar". Telegrama fechado en La Moneda el 11 de junio de 1898 y firmado por Diego Barros Arana. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja E-1.

³⁴ Esta inclusión se hizo previa consulta e información a Argentina. Ver Carta del Ministerio de Relaciones Exteriores a Hans Steffen fechada el 2 de diciembre de 1896, firmada por Carlos Zenteno. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1.

³⁵ Numerosos artículos y recopilaciones recogieron las conclusiones de tales recorridos, tanto en Chile como en el extranjero. Ver: "La cuestión de límites chileno argentina con especial consideración de la Patagonia", en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 94, N° 22-23, 1936, pp. 187-231; "Los cerros de las islas de los canales occidentales de la Patagonia, ¿forman parte de la Cordillera de los Andes?", en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 94, N° 22-23, 1936, pp. 232-241; "Recuerdos del Tribunal Arbitral

en Londres”, en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 94, N°22-23, 1936, pp. 242-256; “Beiträge zur Erforschungsgeschichte der Patagonischen Kordilleren”, en: *Ibero-Amerikanisches Archiv*, 1935, pp. 18-42; “Weitere Beiträge zur Erforschungsgeschichte der südamerikanischen Kordilleren”, en: *Ibero-Amerikanisches Archiv*, 1934, pp. 64-88; “Beiträge zur Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte der südamerikanischen Kordilleren mit 8 Kartenskizzen”, en: *Ibero-Amerikanisches Archiv*, Vol. 4, N° 1/2, 1930, pp. 48-84; “La línea divisoria de las aguas como elemento fisiográfico y principio de demarcación de límites”, en: *Revista Chilena de Historia y Geografía*, Vol. 66, N° 70, 1930, pp. 40-66; *Grenzprobleme und Forschungsreisen in Patagonien*, Stuttgart: Strecker & Schroeder, 1929; “Über den gegenwärtigen Stand der Erforschung und wirtschaftlichen Erschließung des Feuerlandes, der Magellandsländer und des südlichen Westpatagoniens”, en: *Ibero-Amerikanisches Archiv*, Vol. 1, N° 4, 1926, pp. 314-334; “Siedlungsfrage im chilenischen West-Patagonien”, en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 22, 1926, pp. 477-479; *Westpatagonien. Die patagonischen Kordilleren und ihre Randgebiete*, 2 Tomos, Berlin: Reimer/Vohsen, 1919; “Ein Überrest der chilenisch-argentinischen Grenzfrage”, en: *Petermanns Mitteilungen*, julio-agosto de 1918, pp. 171-175; “Fortschritte in der Erforschung und wirtschaftlichen Erschließung des chilenischen Patagoniens und der feuerländischen Inseln”, en: *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1917; “Das sogenannte patagonische Inlandeis”, en: *Zeitschrift für Gletscherkunde*, 1914, pp. 160-174; “Die Landbrücke von Ofqui in Westpatagonien”, en: *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena*, Vol. 31, 1913, pp. 19-64; *Viajes de Exploracion i Estudio en la Patagonia Occidental. 1892-1902*, 2 Tomos, Santiago de Chile: Ediciones de la Universidad de Chile, 1909-1910; “Ein ungewöhnlicher Fall wissenschaftlicher und literarischer Freibeuterei (Dr. P. Krügers Abhandlung über ‘die Patagonischen Anden zwischen dem 42° und 44° südlicher Breite’). Kritische Betrachtungen”, en: *Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile*, Vol. 6, N° 1, 1910, pp. 1-124; “Studien über West-Patagonien”, en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 15, N° 9, pp. 511-520; N° 10, 1909, pp. 558-571; “Reisebilder aus dem Gebiete des Río Baker und Lago Cochrane (West-Patagonien)”, en: *Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile*, Vol. 5, N° 2, 1906, pp. 153-226; “Bericht über eine Reise in das chilenische Fjordgebiet nördlich vom 48° s. Br.”, en: *Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile*, Vol. 5, N°1, 1905, pp. 37-116; “Informe preliminar sobre los trabajos de la Comisión exploradora de Canal y Río Baker”, en: Risopatrón, Luis, *La cordillera de los Andes entre las latitudes 46° y 50°S.*, Santiago de Chile, 1905, pp. 113-145; “Neue Forschungen in den chilenisch-argentinischen Hochkordilleren. Mit einer Karte”, en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 11, N°1, 1905, pp. 39; “Der Bakerfjord in Westpatagonien”, en: *Petermanns geographische Mitteilungen*, 1904; “Reisenotizen aus West-Patagonien”, en: *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1903, pp.

167-207; “Der Schiedsspruch im chilenisch-argentinischen Grenzstreit”, en: *Petermanns geographische Mitteilungen*, N° 1, 1903; “Reisen in den Patagonischen Anden”, en: *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, Vol. 27, N° 4, 1900, pp. 194-220; “The Patagonian Cordillera and its Main Rivers, between 41° and 48° South Latitude”, en: *The Geographical Journal*, Vol. 16, 1900; “Informe sumario acerca del trascurso i resultados jenerales de la Expedición Exploradora del Río Cisnes”, en: *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores, Culto y Colonización presentada al Congreso Nacional y corresponsiente a 1897*, Santiago de Chile: Imprenta Nacional, 1898, pp. 345-372; *Viajes i estudios en la región hidrográfica del Río Puelo (Patagonia Occidental)*. Por Dr. Juan Steffen, Santiago de Chile, s/n, 1898; “Viajes i estudios en la región hidrográfica del río Puelo”, en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 94, 1896, pp. 181-228, pp. 451-475; Vol. 98, 1897, pp. 433-456; Vol. 101, 1898, pp. 409-480; On recent explorations in the Patagonian Andes South of 41° S. Lat., *The scottish geographical magazine* (feb. 1897); “Die chilenisch-argentinische Grenzfrage mit besonderer Berücksichtigung Patagoniens”, en: *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1897, Vol. 32, pp. 24-64; “Extracto del informe sobre la expedición exploradora del río Puelo, presentado al señor Ministro de Relaciones Exteriores, Culto y Colonización”, en: *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores, Culto y Colonización presentada al Congreso Nacional y corresponsiente a 1896*, Santiago de Chile: Imprenta Nacional, 1897, pp. 81-91; “Informe preliminar sobre la expedición exploradora del río Aysen, presentado al señor Ministro de Relaciones Exteriores, Culto y Colonización”, en: *Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores, Culto y Colonización presentada al Congreso Nacional y corresponsiente a 1896*, Santiago de Chile: Imprenta Nacional, 1897, pp. 462-474; “On recent explorations in the Patagonian Andes, south of 41 s. lat.” en: *The Scottish geographical Magazine*, 1897, pp. 58-71; “Bemerkungen zur Karte der chilenisch-argentinischen Grenze im Feuerland”, en: *Petermanns geographische Mitteilungen*, N°8, 1897, pp. 178-179; “Ein neues Aktenstück zur chilenisch-argentinischen Grenzfrage”, en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 2, 1896, pp. 463; “Memoria jeneral sobre la espedición esploradora del Río Palena: diciembre 1893 - marzo 1894”, en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 87, 1894, pp. 769-832, Vol. 88, 1895, 137-240; Vol. 90, 1895, pp. 685-757; “Chile und Argentinien in der patagonischen Kordillere”, en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 1, 1895, pp. 436-442; “Das Thal des Río Palena-Carrileufu”, en: *Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago*, Vol. 3, 1895, pp. 41-59; “Von Hans Steffen über seine Expedition nach dem Río Puelo”, en: *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, Vol. 12, N° 4/5, 1895; “Die Erforschung des Río Puelo”, en: *Petermanns geographische Mitteilungen*, Vol. 41, 1895, pp. 190-193; Chile und Argentinien in der patagonischen Kordillere”, en: *Geographische Zeitschrift*, Vol. 1, 1895, p. 521; “Cuestiones de oro- hidrografía patagónica”, en: *El Ferrocarril*, 20 de agosto de 1895; “Kleinere Mitteilungen aus Chile”, en: *Verhandlungen der*

como un problema de investigación y no meramente como una búsqueda de pruebas que forzarán la tesis defendida por Chile.³⁶

LA ORGANIZACIÓN DE LA EXPEDICIÓN: UNA TRANSFERENCIA DE SABERES

El presupuesto solicitado por Steffen, y aprobado por Barros Arana, da indicios de la forma cómo el primero organizó la expedición. Aquí se pide la *Compra de instrumentos de precisión, planchas fotográficas, etc., botes de lona, carpas de campaña, herramientas, Equipo especial de los expedicionarios (calzado para el monte, estuche, bolsillos de cuero, mochilas), como sueldos para personal acompañante y víveres.*³⁷ Todos estos elementos estaban pensados para poder remontar los ríos patagónicos, lo que en sí constituía toda una

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, N° 2, 1895; Memoria jeneral sobre la expedición exploradora del río Palena (diciembre 1893-marzo 1894), imprenta Cervantes, 1894; Memoria jeneral sobre la expedición exploradora del río Palena (diciembre 1893-marzo 1894), Cervantes, 1894; "Palena-Expedition: briefliche Mitteilung", en: *Petermanns geographische Mitteilungen*, N° 4, 1894; "Reiseskizzen aus den Cordilleren von Llanquihue", en: *Petermanns Geographische Mitteilungen*, Vol. 40, N° 7, 1894, pp. 146-154; "Novedades del Volcán Calbuco", en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 87, 1894, pp. 437-443; "Memoria general sobre la expedición exploradora del río Palena", en: *Anales de la Universidad de Chile*, Vol. 87, 88, 90, 1894; "Briefliche Mitteilungen über die Eruption des Vulkans Calbuco", en: *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1894, pp. 85; *Reiseskizzen aus den Cordilleren von Llanquihue*, s/n, 1894; "Relación de un viaje de estudio a la rejión andina comprendida entre el golfo de Reloncaví i el lago de Nahuelhuapi", en: *Anales de la Universidad*, Vol. 84, N° 18, 1893, pp. 1167-1246; "Beiträge zur Topographie und Geologie der andinen Region von Llanquihue", en: *Festschrift, Ferdinand Freiherrn von Richthofen zum sechzigsten Geburtstag am 5. Mai 1893, dargebracht von seinen Schülern*, Berlin, 1893, pp. 307-337; "Von Hans Steffen in Santiago über seine Reise in die Cordilleren-Region der Provinz Llanquihue und über eine Exkursion nach Juan Fernández", en: *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, N°7, 1893; *Beiträge topographie und Geologie der andinen Region von Llanquihue*, Santiago, s/n, 1892.

³⁶ Lo anterior queda nítido en el texto posterior de Steffen sobre la cuestión limítrofe entre Chile y Argentina aparecido en Alemania en 1929. Ver Hans Steffen, *Grenzprobleme*, ed. cit.

³⁷ Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja E-1.

proeza científica y logística. Al respecto relataba Steffen en una conferencia dada en Londres frente a la Royal Society en 1900:

Es claro que para poder penetrar al interior de una extensa montaña cubierta de tupidísimas selvas, se busca las entradas establecidas por la naturaleza misma, es decir los valles de los grandes ríos de que ella descienden. [...] Los ríos de la Patagonia occidental no forman deltas de consideración, pero poseen tierras cuya situación debe ser explorada previamente, para encontrar el canal principal de la desembocadura. En la parte inferior de sus cursos, donde los ríos serpentean entre grandes aluviones bajos en valles de varios kilómetros de ancho, no hai dificultades para la navegación, i aun tienen suficiente agua en todas las estaciones del año, para ser remontados por lanchas a vapor. [...]

*En suma, el pasar los raudales de los grandes ríos patagónicos exige mucha práctica i extrema precaución.*³⁸

Sin lugar a dudas, la expedición del profesor prusiano en la Patagonia se organizó bajo criterios aprendidos en Alemania, principalmente de su maestro Ferdinand von Richthofen. Este último elaboró todo un *método de viaje científico* basado principalmente en las mediciones *in situ*, como del registro mediatizado por instrumentos y cartografías.³⁹ Las huellas de dicho método son posibles de advertir en una comunicación fechada el 26 de noviembre de 1898 a Alejandro Bertrand, a la sazón ingeniero a cargo de la delimitación fronteriza. Allí Steffen da cuenta de lo explorado:

El Programa de trabajos de la Comisión Exploradora que está a cargo del infrascrito ha quedado arreglado de la manera siguiente.

La comisión compuesta del infrascrito i de los señores Michel, Schulenburg i Hambleton zarpará

³⁸ Manuscrito en español de una conferencia dada en la Royal Society London en marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1.

³⁹ Ver Ferdinand von Richthofen, *Führer für Forschungsreisen. Anleitung zur Beobachtungen über Gegenstände der physischen Geographie*, Hannover, Verlag von Gebrüder Jänecke, 1886. Dicho texto, de una u otra forma, recoge las enseñanzas recibidas por Steffen en los talleres de geografía que dictó Richthofen en Berlín. Lo anterior queda nítido al comparar la documentación de la exploración depositada en los Legados de Steffen (que incluye libretas de apuntes, cartas, esquicios, mapas y diarios) con el citado texto.

de Puerto Montt en las escampavías “Pisagua” i “Cóndor”. (...) Principiará el reconocimiento de los esteros i estuarios de la costa i de los ríos i abras de la cordillera que rematan en el litoral, desde la bahía Exploradores (Lat. 46º, 15’), continuando al sur hasta el Puerto Mecas en el rincón S.O. del Seno de Elefantes.

[...]

Todo el mes de diciembre se dedicará al reconocimiento del Golfo de Penas, internándose la comisión en los principales esteros y bocas de los ríos, hasta llegar al canal Baker, punto extremo meridional hasta donde se extenderán los estudios en la costa. Se fijarán las latitudes de las estaciones capitales i se harán levantamientos volantes desde abordaje, donde se ofrezca la oportunidad.⁴⁰

Situar puntos de referencia y hacer mapas eran las tareas centrales de la expedición. Para ello se necesitaba tener elementos referenciales, de allí la solicitud presupuestaria de adquirir instrumentos de precisión tales como: sextante, horizonte, teodolito, brújula, aneroides, barómetro y termómetro.⁴¹

En la antes citada conferencia dada por Steffen en Santiago en 1897 se declaraba cómo era necesario establecer exactamente el itinerario.⁴² En la exposición comentada de Steffen en Londres de 1900, por su parte, se reforzaba este principio:

Mis compañeros i yo mismo hemos podido comprobar en cada ocasión, al seguir las huellas de los exploradores anteriores en los valles de los ríos patagónicos, que sus distancias eran mui exageradas. Particularmente mi compañero D. Oscar de Fischer, quien remontó, durante nuestra expedición del río Aisén, el lago explorado por Simpson, haciendo un levantamiento cuidadoso con anteojos telemétricos, pudo constatar que el último campamento de su predecesor, el cual podía reconocerse con toda facilidad, debe colocarse un grado entero de longitud, al oeste del punto en que figura en el plano de Simpson, es decir en medio de la cordillera.⁴³

⁴⁰ Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja E-1.

⁴¹ Hans Steffen, *Viajes de Exploración y estudio*, ed. cit., p. 64.

⁴² “Vortrag über die chilen. Aisen-Expedition, Juli 1897 in Deutschen Verein, Santiago”, p. 1. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1.

⁴³ Manuscrito en español de una conferencia dada en el Royal Society London en marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1.

El registro, junto con la medición, constituía otro pilar metodológico aprendido de Richthofen. En primer lugar, el maestro berlinés recomendaba la escritura de un diario (*Tagebuch*) a fin de recordar el orden de los materiales recogidos, como las observaciones en terreno. Según Richthofen, el diario serviría para organizar los estudios realizados al vincularlos con los esquicios cartográficos y paisajísticos, como también las señales referenciales de ubicación (*Merkmale*). El diario, en este sentido, no correspondía a un relato de viajeros donde quedase plasmado las impresiones personales del lugar visitado. Antes bien: el diario era un instrumento al servicio de la investigación científica.⁴⁴

Steffen, por su parte, organizó el trabajo sobre la base de diarios de expedición. Los diarios de Steffen, así como lo recomendaba Richthofen, son registros: pluviométricos, de temperatura, de aire, etc., divididos por días y lugares, muchas veces complementados por esquicios y dibujos.⁴⁵

Interesante es advertir cómo el registro del diario fue traspasado por Steffen a las publicaciones que exponían los resultados de sus expediciones, puesto que evidencia en qué sentido sus observaciones se construían sobre la base de mediciones. Steffen realizó toda una operación de traducción textual traspasando el lenguaje numérico e iconográfico a uno narrativo. De esta forma, por ejemplo, aparece en el diario de 1894 un dibujo del río Palena como un triángulo e identificado por las letras A, B y C en cada extremo. Frente al dibujo se anota:

$AB=80\text{ m.}$

$\text{Ángulo (signo) } BAC=60^{\circ}$

$\text{Ángulo (signo) } CBA=87^{\circ}$ ⁴⁶

El texto publicado que recoge esta descripción, a su vez, señala:

⁴⁴ Ferdinand von Richthofen, *Führer für Forschungsreisende*, ed. cit., p. 21.

⁴⁵ Tal y como se comentó dichos diarios se encuentran dentro de los legados de Hans Steffen. Ver Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, caja Ca8: Expedition in die Kordillieren von Llanquihue, I, 1893; *Tagebuch meiner Expedition in die Kordillieren von Llanquihue*. N° 1 12.1-13. II. 1893; Ca 11: *Tagebuch meiner Expedition nach dem Río Palena*.

⁴⁶ Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, *Tagebücher*, Caja C11; *Tagebuch meiner Expedition nach dem Río Palena*.

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.⁴⁷

El propio Steffen reconocía que su diario no presentaba relaciones o descripciones entretenidas de accidentes que a veces ocurren al viajero optando más bien por dar una sencilla descripción topográfica de las regiones recorridas insertando datos referentes a la geografía física y geología de ellas. Estas observaciones, a su vez, habían sido apuntadas durante la marcha, a la vista de los mismos objetos.⁴⁸

El diario, por otro lado, se articulaba con el material gráfico. Richthofen insiste en la importancia de este punto puesto que ambos permiten recordar los accidentes geográficos, tales como las formas de las montañas, el curso de los ríos, etc. Steffen llevaba consigo en cada expedición un conjunto de cuadernillos de esquicios que los utilizaba para dibujar los relieves investigados, señalando los puntos desde donde se tomaban las fotografías. En ese sentido, dibujo y fotografía se unían para establecer un registro que se controlaba desde puntos de referencia de validez universal, tales como la latitud y la longitud.

En la Figura 1 se observa cómo Steffen construía en el esquicio los puntos que más tarde servirían para hacer la carta geográfica. Allí es posible identificar la posición del campamento (signado con una triángulo con una banderilla), así como las mediciones tomadas. Este croquis, por otro lado, permitía ir definiendo las distancias al instalarse un conjunto de hitos (*Merkmale*) que posteriormente servían para establecer el tamaño de la superficie.

La Figura 2 deja en evidencia el método seguido a fin de confeccionar las cartas geográficas. Desde cada cumbre de los accidentes geográficos se hacían fotografías. El punto marcado señala los lugares desde donde se tomaban tales imágenes. Dichas tomas después se las ubicaba a través de nomenclaturas basadas en números. A su vez, cada marca se asociaba con su altitud, así como con su posición latitudinal y longitudinal.

⁴⁷ Hans Steffen, *Viajes de Exploración y estudio*, ed. cit., p. 151.

⁴⁸ *Ídem.*, p. 65.

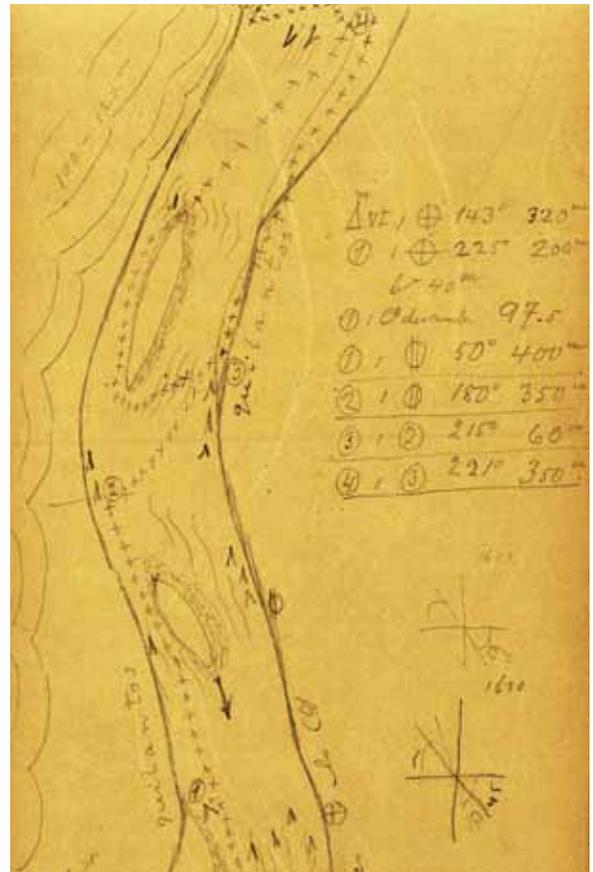


Fig. 1. Legado Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, Caja Ca1: Río Puelo Expedition 1895; Río Manso Expedition 1896 [Geländeskizzen und Routen-Aufnahmen].

Ahora bien, tal y como aquí se ha establecido, el profesor prusiano investigó el curso y nacimiento de los ríos patagónicos. Sin embargo, quedaba aún por definir si efectivamente tal criterio geográfico servía para delimitar una Patagonia chilena u occidental.

LOS CONTORNOS DE LA PATAGONIA OCCIDENTAL

Steffen, prácticamente desde el inicio de sus investigaciones, se percató que la división de aguas, en conjunto con los picos cordilleranos, no permitía delimitar el territorio patagónico entre Chile y Argentina. En este sentido, advirtió que tal fórmula demarcatoria era más bien voluntarista al no existir en dicha zona una coincidencia entre el *divortium aquarum* y las altas cumbres de la Cordillera de los Andes, tal y como lo habían creído los hombres de



Fig. 2. Legado Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, Caja Ca2: Geländeskizzen aus den Tälern am Río Palena, Nahuelhuapi, Río Aisén, Río Cisnes.

Estado de ambos países.⁴⁹ En este punto Steffen insistió en que, antes de basar tales supuestos en exploraciones, los estadistas chilenos y argentinos se habían dejado llevar por la influencia del geógrafo francés Philippi Buache quien sostenía que la división de aguas en los continentes debería estar siempre *en las cumbres de la tierra*. No habría que sorprenderse entonces, continúa el profesor alemán, que el mapa físico de Sudamérica elaborado por el francés Pedro José Amado Pissis en 1875 hubiese separado a la Patagonia Occidental de la Oriental desde una línea imaginaria de divisoria de aguas coincidente con la cordillera.⁵⁰ Esta perspectiva, que basaba la delimitación política en argumentos geográficos ficticios, es criticada por Steffen al verla como el *a priori*

que alimentó los tratados entre ambos países, así como también la disputa entre quienes sostenían la importancia del nacimiento de los ríos versus la línea de las más altas cumbres.⁵¹ La realidad geográfica mostraba, sin embargo, que la cadena montañosa en la Patagonia Occidental estaba cortada por un conjunto de ríos que nacían más al Oeste respecto de lo que se observaba en el sector norte del macizo andino. Junto a ello en el extremo sur se advertía la existencia de canales que prácticamente hacían desaparecer la cordillera. ¿Desde dónde, entonces, era posible concebir a ambas *Patagonias* si los elementos antes utilizados estaban siendo cuestionados por el geógrafo prusiano?

Interesante resulta notar que Steffen, antes que comenzar a concebir a la Patagonia desde unas diferencias, sugirió verla en su totalidad de modo de *obtener una división regional, fundada en el conjunto de todas las condiciones geográficas*. De lo que trataba era de fijarse por un momento en la *región entera de la Patagonia extendida entre el Atlántico y el Pacífico*. De esta forma se podía notar *inmediatamente el antagonismo regional que salta más a la vista: es el contraste entre el oeste y el este, entre las región montañosa de las cordilleras y la región de las mesetas...*⁵² Claramente en la

⁴⁹ Esto lo afirmó Steffen en 1903 ante una conferencia en Leipzig: “Es ist ohne weiteres klar, dass eine solche Formel, über welche sich die Staatsmänner jener Zeit in dem guten Glauben einigten, dass die Hauptwasserteilung eines Gebirges jedenfalls mit der höchsten Gipfelinie zusammenfällt, die keine zu weitgehenden Differenzen in sich trägt. Und doch muss beachtet werden, dass nach eben dieser zweideutigen Formel die praktische Festlegung und offizielle beiderseitige Anerkennung von nicht weniger als 303 Grenzmarken durch 14 Breitengrade hindurch von 27. bis zum 41. Parallel erfolgt ist! –und dies war nur möglich, indem man stillschweigend das orographische Element der Formel, die höchste Gipfelinie, dem hydrographischen, der Wasserteilung, unterordnete, denn, wie Sie bei näherer Betrachtung der Karte erkennen, folgt die Grenzlinie auf dieser langen Strecke genau und in allen Einzelheiten dem unruhigen Verlauf der Hauptwasserscheide in den Kordilleren, selbst da, wo die letztere sich weit von der Linie der höchsten Gipfelpunkte entfernt”. En Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja B-1. Respecto a estudios hechos por Steffen sobre el *divortium aquarum* ver su artículo “La línea demarcatoria de las aguas como principio de demarcación de límites”, en: *Revista chilena de historia y geografía*, tomo LXI, N° 70, 1930, pp. 4-29.

⁵⁰ Hans Steffen, *Grenzprobleme...*, ed. cit., p. 6.

⁵¹ *Ídem*.

⁵² Hans Steffen, *Viajes de exploración...*, ed. cit., p. 21. Importante era para Steffen apartar de la demarcación fronteriza de la Patagonia motivos ajenos a la ciencia. En este punto, el profesor alemán criticaba cómo “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.” Sin embargo, el estudio detallado de la orografía de esta región demostraba “que no es posible mantener el esquema tal como fue proclamado por el perito argentino...”. *Ibidem*, p. 22.

definición de la Patagonia Occidental formulada por Steffen se recurría a la geomorfología, en tanto indicador principal demarcatorio, lo que revelaba la influencia de Ferdinand von Richthofen. De esta forma entregaba Steffen una primera identificación de la Patagonia Occidental como 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 [...], formadas de estratos que yacen en posición normal y no perturbada*.⁵³ De modo que a partir de la noción de “región montañosa” y “mesetas”, tal y como lo destacaba el profesor alemán en su texto mediante cursivas, se encontraba una vía de delimitación mucho más ligada al conocimiento geográfico recogido *in situ*.

Este esquema de división, basado en la orografía, era ligado por Steffen a otros factores geográficos.

En primer término el clima se observaba diametralmente opuesto en la zona cordillerana chilena de la Patagonia, respecto de la meseta o región argentina:

El carácter del clima [de la Patagonia Occidental] 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.⁵⁴

La vegetación, por su parte, también difería a ambos lados de la Patagonia, dominando en el sector occidental los *húmedos vientos oceánicos* que han permitido que broten *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*.⁵⁵

Estas particularidades de ambas regiones de la Patagonia las vinculaba Steffen, en definitiva, a 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.⁵⁶

Un elemento nuevo que incluyó Steffen en su definición del territorio patagónico fue el concebirlo como una zona dividida en tres espacios que corrían de este a oeste. En efecto, afirmaba el profesor prusiano 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*. De allí se concluía que la Patagonia en verdad estaba dividida 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*.⁵⁷ En este esquema, seguía el geógrafo germano, la Patagonia Occidental 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*.⁵⁸

Ahora bien, esta división tripartita, si bien útil en términos científicos, chocaba con la dificultad de ser franjas muy estrechas lo que, sumado a su desproporcionada y enorme extensión de largo, daba lugar a inconvenientes en el estudio particular de las regiones respectivas. A partir de lo anterior, sustentaba Steffen, para los fines de una descripción de detalle era 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. Estos últimos, que sin lugar a dudas establecían el carácter de cada una de las vertientes de la Patagonia, se basaban en *...la disposición de los valles, el aparecer de las*

⁵³ *Ibidem*, p. 8. Destacado del autor.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 14.

⁵⁵ *Ibidem*, p. 15

⁵⁶ *Ibidem*.

⁵⁷ *Ibidem*, p. 21.

⁵⁸ *Ibidem*, pp. 21-22.

*formaciones volcánicas, extensión y carácter de los ventisqueros y demás fenómenos glaciales, y aun ciertas particularidades de la geografía botánica.*⁵⁹

Hans Steffen concluía su trabajo incluyendo factores geográficos ajenos a lo solicitado que, como vimos, en sus inicios estaban principalmente (aunque no excluyentemente) enfocados al estudio de los grandes sistemas fluviales: identificación, reconocimiento de sus nacimientos y recorridos a lo largo de la región patagónica. Al respecto el geógrafo alemán hizo valer su *ethos* científico antes que intentar comprobar el *a priori* que había financiado su expedición. En lo que se sigue se analiza si tales principios y directrices científicas, así como conclusiones, fueron mantenidas a lo largo de la defensa que hizo Steffen de la causa chilena frente al Tribunal Arbitral de Londres entre 1899 y 1902.

UNA FRONTERA POR DEFENDER

En 1896, mientras Steffen iniciaba sus recorridos por territorios patagónicos, los gobiernos de Chile y Argentina pactaban el sometimiento al arbitraje de S.M. Británica respecto de las diferencias ... *que pudieran surgir entre los peritos de ambas partes en su labor de fijar en la cordillera los hitos divisorios. Al año siguiente las divergencias sobre el límite internacional se hicieron insuperables y ambos gobiernos acordaron someterlas al árbitro británico. Para fines de ese año el tribunal había sido designado y ... las Legaciones de Chile y Argentina en Londres estaban entregando los primeros antecedentes para el uso e información del árbitro.*⁶⁰

La primera presentación chilena, según menciona el propio Steffen, era en términos generales la ... *traducción de un folleto, redactado por el perito Barros Arana, que trató en forma muy detallada ... el extenso material de la cuestión chileno-argentina; sus antecedentes históricos y diplomáticos, la explicación de los tratados, las demarcaciones de límites ya hechas en la cordillera, las ventajas del divortium aquarum como principio para la demarcación y su aplicación en el derecho internacional.*⁶¹ Las

explicaciones argentinas, y en comparación con las chilenas, eran bastante acotadas y *no respondieron en ninguna forma a la enorme obra de información geográfica que Moreno [el perito argentino] había acumulado desde 1896, para la justificación y apoyo de su línea fronteriza.*⁶² Tras tales presentaciones, y ante el evidente rezago argentino, los delegados transandinos Francisco Moreno y Manuel Antonio Montes de Oca manifestaron su deseo de presentar al tribunal una memoria más completa, lo que fue aceptado, extendiéndose tal posibilidad también a Chile. Esta situación alarmó a los representantes chilenos, a la sazón Domingo Gana Cruz, Alejandro Bertrand y Víctor Eastman, quienes solicitaron con urgencia no sólo el material geográfico necesario, sino también la asesoría de una persona experta para su análisis y presentación ante el Tribunal. En 1899 Hans Steffen es nombrado consultor técnico de la representación en Londres para ... *cooperar en la defensa e intereses del gobierno de Chile.*⁶³ Dadas las características de las presentaciones, como el enfoque que fue tomando el alegato, el establecer las condiciones geográficas se hizo imprescindible. En este sentido, la cuestión limítrofe en torno a la Patagonia se redujo a la entrega de pruebas que dieran cuenta de una tesis geográfica u otra.

UN SABER ENFRENTADO

En una carta fechada el 5 de junio de 1896 Francisco Moreno le hacía ver a Hans Steffen la conveniencia de intercambiar informaciones científicas respecto del tema patagónico que venía preocupando a ambos investigadores. En dicha misiva Moreno se lamentaba que en su última visita a Santiago no le hubiese visto pues *tenía vehemente deseo de conversar con usted sobre las rejiones australes que ha visitado y que yo no conozco personalmente en la parte que se refiere al curso inferior del Palena y del Puelo.* Al respecto, continua Moreno, *Conozco de sus viajes sólo lo que se ha publicado en los Anales de la Universidad o de la Sociedad Alemana y la Goethe, pero, indudablemente usted ha hecho investigaciones [...] más detalladas que las que presenta el mapa dibujado por el señor Fischer.* Por su parte, afirmaba el intelectual

⁵⁹ *Ibidem*, p. 14.

⁶⁰ Germán Carrasco, *op. cit.*, p. 85.

⁶¹ Hans Steffen, *Grenzfrage...*, ed. cit., p. 273-274. También apareció en español en: "Recuerdos del Tribunal Arbitral de Londres", en: *Anales de la Universidad de Chile*, Año XCIV, Segundo y Tercer Trimestre de 1936, 1937, p. 244.

⁶² *Ídem*.

⁶³ Germán Carrasco, *op. cit.*, p. 86.

argentino, *Nosotros tenemos en este museo [de la Plata] buena serie de datos sobre la rejión situada al oriente del macizo central andino, y agregado a los que usted ha reunido en sus excursiones se podrá tener una impresión exacta de la orografía de la parte del continente.* Tras esta serie de argumentaciones, Moreno solicitaba:

¿Podría usted enviarnos lo que ha publicado fuera de lo que dejé indicado? ¿Puede usted darme algunos datos sobre los estudios del serrano montaños en el río Concorvado y en el Bodadehue? Publicará usted en hese [sic] estudio y mapa de la última excursión al Río Manso, de la que tuve noticias en Reloncaví?

La carta termina estableciendo un deseo de colaboración científica:

*Si los que nos ocupamos de estas cosas, en Chile y en este país, nos pusiéramos de acuerdo para trabajar bajo un plan común, mucho podríamos hacer al bien de ambas naciones, aclarando mucho de lo que permanece esfumado e incompleto.*⁶⁴

El 28 de julio del mismo año Steffen le respondió a Moreno. En tal carta el explorador germano le adelanta que publicaría en unos meses más los resultados de sus últimos viajes de exploraciones al Puelo, río Manso en conjunto con el plano correspondiente. De las relaciones previas que he publicado, que Usted conoce la mayor parte, sin embargo adjunto algunos papeles que se refieren a estos apuntes. Hasta acá todo estaba dentro de los marcos de dos científicos en comunicación. Sin embargo la posibilidad de un trabajo en conjunto era desechada. La respuesta del geógrafo prusiano revelaba en qué medida el conflicto fronterizo por la Patagonia había afectado el intercambio entre los estudiosos de ambos países. En este sentido la desconfianza respecto de la información obtenida, como de su posible uso para la argumentación diplomática ante instancias internacionales, se tornaba de gran importancia.⁶⁵ Así concluye su respuesta Steffen:

*Aplaudo sinceramente la idea que usted manifiesta de que los geógrafos de ambos lados de la cordillera debiéramos ponernos de acuerdo para trabajar según un plan común y yo seré el primero en poner mis fuerzas a este [...] propósito. Pero usted comprende que semejante trabajo es imposible [...] que las autoridades adjuntas de la frontera poseen la facultad de arrestar a viajeros pacíficos que con un trab. [trabajo] y una máquina fotográfica se atreven a entrar desde el oriente en los territorios en litigio [...]. También comprenderá usted que para mí es difícil, sino imposible entenderme con [...] [quienes] publican no digo no sólo en la prensa diaria sino en las revistas que se llaman científicas como el Boletín del Inst. de Geogr. o en los Anales de la Soc. S. Arj., artículos cuyos autores parecen desconocer los hábitos de una polémica seria, a la cual estamos acostumbrados en los círculos científicos de Europa, i a que yo jamás he faltado en mi trabajo.*⁶⁶

Steffen ponía en entre dicho las intenciones científicas expresadas por Moreno, al contrastarla con los sucesos de persecución fronteriza y las declaraciones polémicas vertidas en el seno de las instituciones científicas argentinas. Claramente las cuestiones políticas no dejaban al margen intercambios académicos lo que venía a corroborar que el litigio jurídico se imbricaba con las discusiones científicas.

Interesante es advertir cómo estos conflictos se proyectaron a la Real Sociedad Geográfica de Londres (*Royal Geographical Society*), al ser la ciudad donde se desarrollaba la discusión diplomática. Sin duda, lograr convencer a los expertos constituía un paso en pos de legitimar la tesis geográfica que sustentaban ambos países. Lo anterior explica el empeño puesto por Moreno a fin de dar una conferencia sobre la Patagonia en la citada sociedad. Tras la exposición del perito argentino, y en una medida

⁶⁴ Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja E 1: Palena-Expedition 1893/4 (auch Dokumente); Río Baker-Expedition 1898/9; (auch Dokumente); Río Cisnes-Expedition 1896/97; Río Aisén-Expedition; Río Puelo und Río Manso-Expedition 1895/96.

⁶⁵ Ver disputa de Steffen con los científicos argentinos en: Ramón Lista, "Los Andes Patagónicos, límites con Chile. Réplica a los Drs. Steffen, Fonck y Stange", en: *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, tomo XLI, 1896.

⁶⁶ Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; Caja E 1. Subrayado del original. Es importante dejar consignado que no siempre el intercambio entre Moreno y Steffen fue del mismo tenor. En este sentido, existe una carta del 16 mayo de 1898 donde el primero, preocupado por no tener noticias de este último, envía una expedición en su búsqueda. Esta acción la interpreta Moreno como "una prueba de compañerismo entre hombres que dedican esfuerzos al esclarecimiento de los misterios andinos." *Ibidem*.

que denotara neutralidad y mero interés científico, se solicitó a Steffen que expusiera sus trabajos.⁶⁷

Hans Steffen, asumió su charla sin entrar en una discusión *about the geography of Patagonia* y, sin embargo, no pudo evitar que el conflicto empañara la comunicación de su trabajo.⁶⁸ Ya antes de asistir a la reunión el geógrafo prusiano le hizo ver sus aprensiones al directorio de la Sociedad, temiendo que la cercanía de algunos miembros con Argentina pudiesen empañar la exposición con motivos ajenos a la ciencia. Al respecto Scott Keltie, a la fecha director de la Real Sociedad Geográfica de Londres, le aseguraba a Steffen que *Our only interest is in geography, and we do not wish to have any concern with boundary questions nor to appear to favour one side more than the other.*⁶⁹ En este sentido, dicho directorio tomaba los trabajos de ambos países, que diferían sustancialmente en las consideraciones de la Patagonia, de forma imparcial. De esta forma Keltie le aseguraba a Steffen que lo mejor era dejar que la propia publicación que más tarde se haría en el boletín de la sociedad, impusiera los términos de la discusión: *I suppose the only thing to do is to publish the divergent maps and let people judge for themselves.* A su vez, éste le solicitaba al representante chileno que se abocara al tema geográfico en su conferencia omitiendo cualquier expresión *that would seem to prejudge the boundary disputes.*⁷⁰

A pesar de las intenciones del directorio, la cuestión de límites empañó la presentación de Steffen al consultársele respecto de aquellos puntos que le habían pedido que no incluyera. La protesta del prusiano, tras la conferencia, era elocuente, en especial en contra del Coronel Church, socio de la agrupación londinense y declarado partidario de Argentina:

Dear Dr. Keltie

The remarks which Colonel Church, who as I understand was request by the Society to discuss my paper, made at last night's meeting as to the general text and some special points of my article, compel me to express to you.

That I regret not to have had the opportunity of giving in the same meeting, as it would have been my wish, a due reply to the criticism of Colonel Church;

At the same time I cannot but express my surprise that Colonel Church should have occupied himself in discussing precisely some parts of my paper the reading of which was omitted by me, satisfying your private wish of avoid all allusion, no matter how indirectly it might be, to the international boundary question, respecting which the Society does not wish to have any discussions...⁷¹

Más tarde el propio Scott Keltie se disculpaba ante Steffen al haberse *introduced politics into the discussion*⁷², hecho que revelaba hasta qué punto el conflicto político era parte constitutiva del enfrentamiento de dos tesis científicas. En este sentido no sólo hubo una estrategia algo premeditada de parte de los representantes argentinos, tal y como lo interpretó Steffen, sino más bien la prueba de que el saber geográfico sobre la Patagonia no emergía como un conocimiento neutro, aún a pesar de las motivaciones de quienes llevaban las investigaciones. A fin de cuentas, quienes estaban involucrados en los recursos económicos y humanos dispuestos para que las exploraciones se llevaran a cabo hacían sentir su influencia. En este punto, tal y como se verá en el siguiente apartado, Steffen tuvo que lidiar con una tensión entre esferas muchas veces irreconciliables.

UN SABER GEOGRÁFICO ENTRE CIENCIA Y POLÍTICA: LA DEFENSA CHILENA

El 7 de marzo de 1900 Domingo Gana le escribía una carta reservada a Steffen donde le consultaba sobre la factibilidad del criterio geográfico cordillerano como medio de delimitación. Dicho

⁶⁷ Estos conflictos son descrito por Steffen en *Grenzfrage*, ed. cit., pp. 274-280. En español apareció en "Recuerdos del Tribunal Arbitral...", ed. cit., pp. 246-256.

⁶⁸ Carta de Steffen a Scott Keltie, director de la Real Sociedad Geográfica, fechada en Londres el 6 de marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 4.

⁶⁹ Carta de Scott Keltie a Steffen, fechada en Londres el 7 de marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 4.

⁷⁰ *Ídem.*

⁷¹ Carta de Steffen a Scott Keltie fechada en Londres el 20 de marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 4.

⁷² Carta de Scott Keltie a Steffen, fechada en Londres el 21 de marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 4.

argumento era esgrimido por Argentina y, con toda seguridad, se debatiría en el Tribunal Arbitral de Londres:

Para apreciar mejor ciertas teorías relacionadas con la cuestión de límites entre Chile y la República Argentina, esta Legación desea conocer la ilustrada opinión de Ud. sobre el siguiente punto:

Los cerros o picos nevados que se encuentran sobre las islas o cerca de los canales occidentales de la Patagonia deben o no ser considerados como parte de la Cordillera de los Andes.

*Cualquiera que sea la opinión de Ud. acerca del punto consultado, espero que Ud. me exprese con la mayor amplitud los razonamientos y autoridades geográficas que sirvan de base al juicio que Ud. emita.*⁷³

Llama la atención que, *ad portas* del litigio, todavía se tuvieran dudas respecto de los fundamentos científicos de la defensa chilena. Sin embargo, si bien la tesis chilena se concentraba en la formulación del *divortium aquarum* tal y como aquí se ha expuesto, era necesario tener claridad respecto del argumento contrario. La larga respuesta de Steffen ponía tales elementos en discusión.

En primer lugar el experto alemán definía el concepto de cordillera concluyendo que había consenso en considerar sus características como *una continuidad constante i una larga extensión*. Lo anterior, prosigue Steffen, *unido con la palabra quichua de los Andes ha sido atribuido desde los primeros tiempos de la conquista española a aquella enorme i prolongada masa de montañas, que acompaña a mayor o menor distancia, la costa occidental del continente americano.*⁷⁴ De modo que la Cordillera de los Andes, visto desde un punto de vista geográfico, había sido más bien una convención:

... los conquistadores españoles conservaron naturalmente la misma denominación, hasta donde veían prolongarse la hilera de picos i crestas nevadas que, vistas desde la afueras del mar, aparecen no

*interrumpidas i cuya formación particular quedó desconocida, por no haber penetrado nadie en sus partes interiores, hasta los tiempos más modernos.*⁷⁵

Los viajeros y navegantes, desde el siglo XVI, hasta los científicos del siglo XIX como Charles Darwin, afirmaba Steffen, mantuvieron la denominación de cordillera incluso para referirse a la zona magallánica. Sin embargo, la situación a comienzos del siglo XX, en parte debido a sus propias investigaciones, había cambiado:

*Cada vez que una estensa zona, de la cual se conocen en un principio más que los contornos i la silueta destacada del horizonte, es sometida a una investigación prolija i detallada, se llega a percibir ciertas particularidades de su formación orográfica i jeológica que permitan hacer el ensayo de una clasificación, distinguir grupos parciales, establecer el conexo interior i apreciar la importancia de los distintos cordones, serranías i macizos dentro del conjunto de montaña comprendido previamente por un término jeneral i descriptivo. Lo mismo ha sucedido con la **Cordillera de los Andes.***⁷⁶

De modo que el conocimiento científico, lejos de otorgar certezas a fin de elaborar una defensa jurídica de las fronteras, tendía a tornar todo más complejo. E incluso en la región del norte, *donde colindan las Repúblicas de Chile, Argentina y Bolivia, se observaba la interposición de altas i estensas planicies entre cordones o cerros que en muchas partes pierden el carácter de continuidad, disolviéndose en una serie de volcanes aislados, i que por lo tanto, no merecen propiamente ser llamados cordilleras.* Sin embargo, continuaba Steffen, indudablemente estaban comprendidos dentro del sistema de la **Cordillera de los Andes**. En la región patagónica, por su parte, la posibilidad de una línea continua del macizo cordillerano se hacía aún más difícil de establecer:

En la rejión patagónica, al sur del paralelo 44 más o menos, los viajes de exploración i estudio, iniciados hace unos treinta años por varios oficiales de la República de Chile, han dejado establecido el hecho de que el conjunto de montañas que acompaña la costa occidental del continente, está desplazado por un gran número de brazos i canales del mar (fjords, islotes, esteros i estuarios) i por

⁷³ Carta reservada de Domingo Gana a Hans Steffen fechada en Londres el 7 de marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 3: London-Grenztribunal, Inspektionsreise nach Patagonien 1902.

⁷⁴ Carta reservada de Hans Steffen a Domingo Gana fechada en Londres el 12 de marzo de 1900. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 3: London-Grenztribunal, Inspektionsreise nach Patagonien 1902.

⁷⁵ *Ídem.*

⁷⁶ *Íbidem.*

sus continuaciones orientales representados por las abras i ríos poderosos, cuyas ramificaciones alcanzan a estenderse en alguna partes hasta el mismo borde de la altiplanicie o vulgarmente llamada **Pampa** patagónica.⁷⁷

El observar la naturaleza del macizo cordillerano llevaba a confusiones puesto que no había seguridad de referirse a un accidente geográfico que, según declaraba Steffen, en verdad no existía como entidad incólume:

*Resulta de ahí una contradicción aparente, pero que es más aparente que real. La palabra "Cordillera" se emplea en primer lugar en un sentido jeneral, comprensivo, descriptivo i vulgar, i parece justificado retenerla aun para la sección de las montañas australes que, considerada topográficamente i teniendo a la vista la configuración jeneral del relieve del continente sudamericano, forma la prolongación inmediata del sistema de gran **Cordillera**, de Chile, Perú, Bolivia, Ecuador i Colombia. A eso no obsta que, miradas bajo el punto de vista científico o técnico, las montañas en cuestión carecen de un entrelazamiento continuo, propio de las "cordilleras" en el sentido estricto de la palabra.*⁷⁸

Steffen, en la medida en que reconocía esferas distintas de enunciación frente a la noción de cordillera, concluía su respuesta bajo dos prismas.

Por un lado, *examinado el asunto desde el punto de vista estrictamente científico*, declaraba el geógrafo alemán, *no estamos todavía en la situación de dar una contestación concluyente*. Para juzgar sobre la extensión de un sistema de montañas, sigue Steffen, *no es suficiente tomar en consideración sus caracteres orográficos, el mayor o menor entrelazamiento de sus distintos ramales i su elevación sobre el nivel del mar, sino ante todo sus líneas de estructura, el carácter petrográfico de las rocas i la edad de las formaciones jeológicas que participan de su composición*. Lo anterior no hubiera sido problema, sin embargo, *nuestros conocimientos de las montañas patagónicas están todavía mui lejos de satisfacer esas exigencias, i lo poco que sabemos ha dado margen a opiniones mui divergentes.*⁷⁹ En verdad el conocimiento científico difícilmente podía ser concluyente: antes bien era

provisorio. En este sentido, Steffen declaraba que la cuestión consultada estaba abierta *hasta que una exacta investigación petrográfica de la formación granítica predominante en todas las montañas del sur, permita establecer su edad, i por consiguiente, su relación a las formaciones parecidas que aparecen en la Cordillera de los Andes i en la Cordillera de la Costa de las rejiones centrales de Chile.*⁸⁰

Ahora bien, concluía Steffen, *no había motivo considerando la cuestión bajo un aspecto más vulgar i de conveniencia, de abandonar la aplicación del término **Cordillera de los Andes**, en cuanto se refiere a las montañas de la costa austral patagónica.*⁸¹ Por lo demás, prosigue el explorador alemán, no se sacaba ningún provecho para la defensa de los intereses de Chile en la cuestión de límites en sostener que las montañas de la costa patagónica *no deben considerarse como parte de la **Cordillera de los Andes**.*⁸² En este punto el profesor germano instaba a trasladar el asunto de la existencia o no de un macizo cordillerano compacto y continua en la Patagonia a lo que realmente importaba para efectos del litigio: *hai que insistir en que esa "Cordillera", considerada como entidad jeográfica, independientemente del principio del divortium aquarum, no se presta absolutamente para suministrar un principio de demarcación.*⁸³ Esta posición de Steffen, articulaba la defensa de Chile sobre la base de un conocimiento geográfico, pero al mismo tiempo se mantenía atenta al debate frente a los postulados argentinos.

El 30 de mayo de 1900 la legación trasandina entregó su alegato denominado "Exposición Argentina". El equipo chileno, conformado entre otros por Máximo Lira, Alejandro Bertrand, Domingo Gana y el propio Steffen, se abocó a la tarea de redactar una nueva defensa. El texto definitivo constó de 6 volúmenes, 2 apéndices con mapas y un total de 51 capítulos.

El primer volumen resulta de gran interés puesto que contiene la presentación del escrito chileno, así como una descripción breve de los puntos centrales sobre las que ésta descansó.

De partida el texto destacaba que el asunto central del litigio consistía en la solución de las

⁷⁷ *Ibidem.*

⁷⁸ *Ibidem.*

⁷⁹ *Ibidem.*

⁸⁰ *Ibidem.*

⁸¹ *Ibidem.*

⁸² *Ibidem.*

⁸³ *Ibidem.*

dificultades surgidas entre los expertos de ambos países, relativos a la demarcación de la línea fronteriza. Estas diferencias debían tomarse en conformidad *with the Treaties en force, and which are due to the circumstance that the Experts and their Governments as to the meaning of the said Treaties respecting the stipulated principle of the demarcation*.⁸⁴ De este modo Chile establecía las condiciones del arbitrio centrado en una disputa científica lo que, indudablemente, hacía del trabajo de Steffen un punto central de la defensa. Por otro lado se dejaba entrever que toda discusión, así como el suministro de pruebas, debía estar acorde con los postulados esenciales que los tratados firmados entre ambos países habían establecido. En este aspecto se destacaba cómo Chile, a través de sus expertos, había demarcado una línea fronteriza siguiendo el *divortium aquarum* dado que entendía que aquello era lo que prescribían los acuerdos suscritos.⁸⁵ En ese punto, la defensa chilena exigía no trasladar la discusión a otras esferas puesto que, según ellos, sólo tendría como efecto una alteración y complicación del proceso.⁸⁶ Esta división, según lo entendía Chile, constituía un principio *natural de demarcación*: sólo bastaba con probarlo geográficamente.⁸⁷

La defensa chilena se dividió en cinco grandes tópicos: un recuento histórico centrado en el pasado colonial; un recuento de la historia diplomática entre Chile y Argentina; un estudio analítico interpretativo de los textos de los tratados fronterizos firmados entre ambos países; un estado de la cuestión respecto del principio de división de aguas y, finalmente, un reporte descriptivo de la línea andina de demarcación. Este último acápite buscaba probar que no existía una *orographical unit*, ni menos un *divortium aquarum* que coincidiera con una suerte de cadena principal de los Andes.⁸⁸

No se sabe con certeza quién asumió la redacción de los textos de litigio. Uno de los pocos

registros en relación a la autoría de la presentación chilena fue dejado por el ingeniero Alejandro Bertrand. Así relató la división de tareas:

*Los 14 primeros [capítulos] de antecedentes históricos coloniales han sido escritos por Steffen. Después siguen 10 capítulos de relación de las diversas negociaciones de tratados y protocolos, 8 capítulos de estudio e interpretación del texto de los tratados; 3 de antecedentes tomados de otros tratados y demarcaciones en todo el orbe; 4 de descripción geográfica de la frontera ya demarcada (para el efecto de los precedentes aceptados). Todo esto lo escribí yo, Steffen hizo la descripción de la frontera patagónica y de la línea argentina en los capítulos restantes.*⁸⁹

Hans Steffen, por su parte, no mencionó aquellas partes del texto en que intervino. En sus legados berlineses, sin embargo, se encuentra un *Manuscrito original de Esposición chilena sometida al arbitrio inglés en la demarcación de límites con la República Argentina*, capítulos I-IV, 1902 escrito por él. En dicho texto se observa una discusión histórica respecto de los documentos coloniales presentados por Argentina que son criticados y refutados por Steffen. Junto a ello Steffen hizo un repaso de los tratados hasta entonces firmados por ambos países, estableciendo las inconsistencias argentinas y legitimando los argumentos chilenos.⁹⁰

En el mismo Instituto Iberoamericano de Berlín hay una copia del tomo IV capítulos XXXIV, XXXV y XXXVI de la defensa chilena, donada por Steffen a la biblioteca y firmada por éste como: *The contribution of Chilean Statement has been composed of Dr. Hans Steffen, London, 1901*. En este texto es posible advertir un conjunto de argumentos basados exclusivamente en contenidos geográficos. Cada capítulo estuvo dedicado a analizar la defensa argentina, refutando uno a uno sus postulados mediante pruebas y datos obtenidos por él en sus viajes de exploración.

Un primer propósito que asume el texto es dejar en evidencia que gran parte de los argumentos esgrimidos por Argentina se basaban en datos

⁸⁴ *Statement presented of behalf of Chile in reply to the Argentine report submitted to the Tribunal constituted by H. B. Majesty's Government acting as arbitrator*, Volume I, London, 1901, p. VII.

⁸⁵ *Ibidem.*, p. XIII.

⁸⁶ *Ibidem.* En este punto la Legación chilena hasta llegó a refutar las expresiones lingüísticas utilizadas por la defensa argentina para validar su tesis, como una alteración y mala traducción al inglés del texto original. *Ídem.*, p. XII.

⁸⁷ *Ibidem.*, p. XXXI y XXXII.

⁸⁸ *Ibidem.*, p. XIV.

⁸⁹ Tomado de Carrasco, *op. cit.*, p. 88.

⁹⁰ Ver Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja A-20: "Manuscrito original de la Esposición chilena sometida al arbitrio inglés en la demarcación de límites con la República Argentina, Capítulos I-VI, Paris 1902. Por el Dr. Hans Steffen."

incorrectos, falsos o a partir de información no corroborada en terreno. De lo que se trataba, en el fondo, era de deslegitimar las bases sobre las cuales se había construido la defensa trasandina.

En primer lugar se critican las definiciones fronterizas argentinas basadas en una serie de indicaciones de lugares, paralelos y meridianos, sin mediar más argumentos que la mera localización de hitos demarcatorios. El capítulo XXXIV contiene el límite cordillerano propuesto por Argentina entre el Monte Crespo y el Paso Vicente Pérez Rosales. Al respecto puntualizaba el texto chileno: *This description is both incomplete and defective, as is also the orographical and hydrographical sketch of the corresponding part of the Argentine official map.*⁹¹ En este punto, se apelaba a algunos detalles topográficos que demostraban que en realidad la estructura orográfica de los Andes no se adecuaba al *simple scheme devised by the Argentine Representative.*⁹²

Por otro lado, según comenta la defensa chilena, muchas descripciones de cordones montañosos entregaban mediciones ficticias, datos que el texto corregía a partir de los trabajos publicados por Steffen.⁹³ Algunas menciones a lugares como pasos cordilleranos, o picos de los Andes, eran confundidos en el texto trasandino.⁹⁴ En ocasiones se criticaban las pruebas fotográficas entregadas por Argentina, demostrando que la posición de las tomas no correspondía al territorio informado o a su supuesta posición latitudinal y longitudinal.⁹⁵ Finalmente, se cuestionaba que un conjunto no menor de descripciones se hicieran sobre zonas denominadas “inexploradas” en circunstancias que la comisión chilena ya la había estudiado, medido y hasta publicado sus resultados bajo la rúbrica del propio Steffen.⁹⁶

Un aspecto central en el desmontaje de la defensa argentina tuvo relación con la refutación de lo que estos últimos denominaron la “cadena principal de los Andes”. La existencia de esta cadena, en gran medida, le daba sustento a la posición trasandina. Desde la mencionada introducción al primer volumen

de la defensa chilena se criticaba en que medida la posición trasandina basaba sus postulados en un conjunto de citas de historiadores y relatos de viajes del período colonial en las que se describía a la cordillera como una *colossal structure*, con aspecto majestuoso y nieves eternas, así como la *eastern boundary of Chile*. Según Chile estas aseveraciones no contenían información fehaciente para definir a la Cordillera de los Andes.⁹⁷ Desde ya, como hemos visto en las comunicaciones entre Steffen y el gobierno chileno, el geógrafo prusiano cuestionaba la existencia científicamente comprobable de un macizo unificado y continuo. De esta forma el texto dudaba de algunas aseveraciones argentinas: para validar lo afirmado en la defensa sobre la Cordillera Patagónica *it would be necessary to possess much more detailed and precise data than those at present know regarding the structure and formation of that part of the Cordillera.*⁹⁸ En este sentido no era ni suficiente, ni concluyente, el citar sólo los relatos de viajes.

Según el texto chileno, la mayor dificultad residía en la determinación de la *main orographical chain of the Patagonian Cordillera.*⁹⁹ Los expertos argentinos, continuaba la defensa chilena, afirman haber hecho las investigaciones suficientes que los autorizaba a determinar toda la extensión de la cordillera. En este punto, el texto chileno solicitaba a la Comisión Arbitral examinar el valor de tales estudios. De hacer semejante trabajo se vería que, frente a muchas pruebas entregadas por la defensa argentina, la Comisión estaría forzada a rechazar su visión orográfica, como sus mapas, por *unfounded and arbitrary.*¹⁰⁰

Sin lugar a dudas la posición *cientificista* de la defensa chilena no admitía que ciertos enunciados respecto a las formación orográfica de la Cordillera de los Andes, que de una u otra forma reafirmaban la tesis de un macizo continuo y por tanto objeto divisorio, no tuviese un correlato empírico. En este sentido se cuestionaba que se hablase de un *main chain* de la cordillera sin avalar dichas conclusiones en estudios que dieran cuenta de todas las ramificaciones del cordón cordillerano de modo de determinar que era lo principal respecto de lo secundario.¹⁰¹

⁹¹ *Statement presented of behalf of Chile, ed. cit.*, Chapter IV, p. 1.

⁹² *Ídem.*

⁹³ *Ibidem.*, p. 5.

⁹⁴ *Ibidem.*, p. 40.

⁹⁵ *Ibidem.*, p. 49.

⁹⁶ *Ibidem.*, p. 2.

⁹⁷ *Ibidem.*, Volume I, p. VIII.

⁹⁸ *Ibidem.*, Volume IV, p. 13.

⁹⁹ *Ídem.*

¹⁰⁰ *Ibidem.*

¹⁰¹ *Ibidem.*, p. 46.

Un elemento instalado por la Legación Argentina, que reforzaba la noción de la Cordillera de los Andes en tanto objeto macizo y compacto, se relacionaba con la dificultad de encontrar pasos que unieran ambos lados del citado accidente geográfico. En este punto, la defensa chilena citó una y otra vez un sinnúmero de pruebas que ponían en entredicho muchas de las aseveraciones transandinas. Donde la defensa argentina veía una *impassable barrier* la posición chilena argumentaba lo contrario con las publicaciones de los viajes de Steffen.¹⁰²

Finalmente, argumenta el texto chileno, la idea de un macizo compacto cordillerano en dirección norte-sur no dejaba de ser una arbitrariedad fruto de imaginaciones antes que exploraciones. La cordillera de los Andes, según la defensa chilena, adolecía de una estructura uniforme, lo que era particularmente notorio especialmente en las latitudes australes. De allí que las cumbres más elevadas se ubicasen en diferentes direcciones: en líneas oblicuas de sentido norte oeste o de noroeste a suroeste. De modo que la idea de encontrar una línea continua de zonas de altura no dejaba de ser una quimera.¹⁰³

Sin lugar a dudas probar la existencia de la división de aguas constituyó un punto central de la defensa chilena. Ya se ha establecido aquí en qué sentido la posición chilena insistió, tanto en interpretar los tratados de delimitación basándose en el *divortium aquarum*, como respecto a que esta partición era la más apropiada y reconocida internacionalmente como medio de solución de disputas territoriales. En este aspecto, en un sinnúmero de casos, el texto chileno demostraba un conocimiento empírico del curso de los principales ríos de la región patagónica. Aquí se buscaba evidenciar en qué medida la defensa argentina muchas veces dejaba de lado la noción de la división de aguas sin haber realizado las exploraciones necesarias que le permitieran ponerla a prueba.

En otros pasajes del texto argentino se relacionaba la cadena principal de la Cordillera Patagónica con la división de aguas: lo que ellos denominaron *the scientific watershed*. Esta tesis reafirmaba la idea de que la divisoria de aguas corría acorde con las crestas de las más altas cumbres cordilleranas. Esto le permitía a Argentina argumentar que tal

coincidencia era *the best natural frontier*.¹⁰⁴ Ante este argumento Chile, una vez más, sólo podía desmontarlo desde el conocimiento fruto de las exploraciones de Steffen. De esta forma, ante el punto argentino que situaba el río Cochamó con el *main chain of the Cordillera*, Chile argumentó que en verdad tal río era parte de un sistema hidrográfico que se instalaba independiente de las cumbres cordilleranas y que, en ningún caso podía servir como principio de demarcación.¹⁰⁵ Por otro lado, la posición chilena no sólo aportaba pruebas que dieran cuenta de los lugares mencionados por Argentina, sino que también dejaba en claro que cuando Steffen aplicaba el principio demarcatorio hidrográfico estaba acorde con *the best geographical authorities*.¹⁰⁶

El texto chileno va refutando uno a uno lo presentado por Argentina, mostrando la complejidad de la estructura hidrográfica, al mismo tiempo que identifica aquellos ríos principales más adecuados para los fines divisorios. Gran parte de estas aseveraciones se extrajeron del trabajo de Steffen. Algunas veces se citaba directamente la obra del geógrafo alemán, en otras simplemente se daban los datos sin mencionar la autoría de quien había investigado la zona. En uno y otro caso queda nítido que la defensa chilena, por lo menos en esta sección más ligada a contenidos geográficos, fue el resultado de los casi cinco años de estudio de Steffen en la Patagonia Occidental. Saber especializado y política, finalmente, habían confluído. Uno había entregado los recursos económicos para el desarrollo de las exploraciones. El otro había suministrado las pruebas y los argumentos científicos.

CONCLUSIONES

El trasfondo del conflicto limítrofe por la Patagonia entre Chile y Argentina estuvo marcado por el supuesto de que una división política se podía construir sobre la base de una frontera natural: ¿Qué dividía a la Patagonia chileno-argentina: las altas cumbres cordilleranas o el nacimiento de sus ríos? De esta forma, si bien el litigio fue un asunto de política internacional, tuvo una fuerte impronta científica. En efecto, de lo que se trató fue no tanto

¹⁰² *Ibidem.*, p. 80.

¹⁰³ *Ibidem.*, p. 99.

¹⁰⁴ *Ibidem.*, p. 58.

¹⁰⁵ *Ibidem.*, pp. 58-59.

¹⁰⁶ *Ibidem.*, p. 84.

de otorgar pruebas documentales basadas en la historia, puesto que la zona patagónica permaneció casi desconocida en el período colonial, sino más bien de probar una tesis geográfica. Esta transferencia científica a esferas políticas obligó a Hans Steffen a movilizar un conjunto de saberes, vinculando tanto los requerimientos de quienes lo habían contratado, como las exigencias de la ciencia geográfica de su tiempo. El financiamiento, no cabe duda, guió la investigación al definir el objeto de estudio, los recursos y los tiempos. El objetivo final era descubrir el *divortium aquarum* a lo largo de una extensa zona, como de difícil acceso, y a ello se abocó Steffen en sus exploraciones.

El profesor prusiano no sólo exploró y estudió académicamente la noción de partición de aguas y los sistemas fluviales patagónicos, sino que también puso a prueba el saber geográfico en aras de definir un límite territorial. ¿Dónde radicaba, en definitiva, la división entre ambas "Patagonias"?

En primer lugar, más allá de lo sustentado en los tratados firmados entre Chile y Argentina, Steffen buscó determinar la zona en tanto región. En este punto se advierte la presencia regionalista de su profesor de la Universidad de Halle, Alfred Kirchoff. De allí que Steffen observase a la Patagonia como una totalidad antes de tratar de delimitar unas parcelas nacionales. En este aspecto el geógrafo alemán rebasó el tema límite descubriendo que la región estaba dividida en tres zonas claramente diferenciadas. Esta parcelación, sin embargo, es desechada al ser franjas divisorias muy estrechas y excesivamente extensas.

Por otro lado, al momento de recurrir a factores de explicación que dieran cuenta de la existencia de una Patagonia chilena y otra argentina, Steffen apeló a su otro mentor: Ferdinand von Richthofen. Esto último explica por qué, al final de cuentas, llegó a una definición geomorfológica de la región: la Patagonia se dividía entre una región montañosa (Occidental) y una de mesetas (Oriental). Esta diferenciación permitía explicar otros factores geográficos tales como el clima (húmedo versus seco) o la vegetación (selva versus estepa).

Interesante resulta advertir cómo esta división de la Patagonia se alejaba de las tesis que entonces defendían los gobiernos de ambos países centradas más bien en la existencia de ríos y altas cumbres cordilleranas. ¿Cómo enfrentó aquello Steffen?

Por un lado, el profesor germano hizo una diferencia entre enunciados científicos de validación universal y argumentos para la causa chilena. Ello explica por qué, si bien dudó respecto de la existencia de una sola cadena montañosa, aconsejase al gobierno chileno mantener la referencia a la cordillera de los Andes a fin de no complicar su defensa. De allí también que, a pesar de probar que la división de aguas no siempre coincidía con la división geomorfológica de la Patagonia, defendiera la posibilidad de utilizar el *divortium aquarum* como método fronterizo. Steffen tenía claro que su tarea consistía en argumentar siguiendo los principios establecidos en los tratados firmados por Chile, esto explica por que no intentó traer a colación otras variables divisorias a pesar de que hubiesen tenido mayor legitimidad en el medio científico.

En otro sentido, el estudio de la composición del suelo patagónico, si bien no constituía parte de lo solicitado por el gobierno chileno, fue un conocimiento fundamental a la hora de refutar la tesis del *encadenamiento principal* sustentado por Argentina. En este aspecto la crítica a la defensa argentina respecto de la utilización argumentos "infundados" o "arbitrarios" se basaba en la praxis científica del germano en la zona. Dado que Steffen había investigado la geomorfología de la región patagónica, pudo invalidar la idea sustentada por el país trasandino de que la cordillera de los Andes constituía una estructura maciza y uniforme.

Un aporte de Steffen al reconocimiento y exploración de la Patagonia lo constituyó la aplicación que éste hizo de un saber especializado. Lo anterior, no tan sólo dado que utilizó teorías geográficas para aproximarse a la zona, sino también por el uso de procedimientos e instrumentos. El método de viaje científico aprendido de Richthofen hizo que las exploraciones se organizaran a partir de las mediciones controladas *in situ*, así como del registro mediatizado por instrumentos y cartografías. De modo que a gracias a Steffen la Patagonia fue sometida, en algunos sitios por vez primera, a una praxis científica moderna que permitió definir parte de su sistema hidrográfico (curso, dirección e intensidad de los ríos), así como entregó un conjunto de informaciones climatológicas, geomorfológicas y botánicas, estas últimas a través de los colaboradores del Museo Nacional de Santiago.

Da la impresión de que Steffen siempre estuvo convencido respecto de la fortaleza de la posición chilena frente a las pretensiones de Argentina. Si bien reconocía que el problema del litigio en modo alguno conformaba asunto meramente científico, asumía que la solidez de los argumentos geográficos sustentados por Chile bastaban para inclinar la balanza del conflicto fronterizo. Esta posición, centrada en criterios técnicos, se enfrentó a las presiones políticas que más bien buscaban arribar a acuerdos de modo de *acelerar la solución de la disputa*.¹⁰⁷ En una comunicación reservada en pleno litigio se le insinuaba a Steffen la posibilidad de una *solución intermedia* basada en un deslinde que diera cuenta de las actuales pretensiones de las partes.¹⁰⁸ Enfrentado a la situación de fijar límites, a base de criterios completamente ajenos a la condición geográfica por él estudiada, le hacía ver al gobierno que toda modificación terminaría por destruir la posición chilena. Para Steffen el principio de la división de aguas no permitía ser determinado arbitrariamente puesto que terminaría dividiendo entre ambos países los afluentes de ríos, arroyos y vertientes.¹⁰⁹ Sin embargo, y a pesar de las recomendaciones de Steffen, el resultado final de la cuestión fronteriza por la Patagonia, como en todo litigio arbitral, terminó por introducir criterios ajenos a la ciencia. En este sentido, la perspectiva geopolítica y demográfica adquirieron un valor importante a la luz de los jueces británicos. De allí que éstos, junto con comprobar *in situ* el nacimiento de los ríos o la existencia de cumbres cordilleranas, quisieran recorrer los lugares colonizados por ambos países. Por otro lado, la noción de equilibrio territorial, como de acceso a uno u otro océano, tuvo un peso innegable en el resultado del fallo.

A pesar de lo anteriormente expuesto es inevitable hacer un balance positivo del trabajo de Steffen en relación a las pretensiones territoriales de Chile, hecho que los propios jueces arbitrales británicos destacaron. El profesor prusiano que había arribado al país para enseñar historia y geografía

había dejado sus huellas, vestigios que hasta nuestros días podemos advertir.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al programa FONDECYT Proyecto Regular N° 1100550 el financiamiento de la presente investigación. Así mismo, el trabajo ha contado con el apoyo de la Sociedad Científica Alemana (DFG, en su sigla germana) a través de una estadia de Profesor Visitante Mercator (Mercator-Gastprofessur) en la Universidad de Colonia, Alemania, durante el semestre de invierno de 2010-2011. Finalmente, el autor desea agradecer la valiosa colaboración de Katharina Motzkau de la Universidad de Colonia, como la disposición y ayuda de los encargados de la sección Legados del Instituto Iberoamericano de Berlín, Dr. Gregor Wolff y Gudrun Schumacher. La reproducción de las imágenes de los legados de Hans Steffen ha contado con la autorización del citado instituto berlinés.

FUENTES DE CONSULTA

a) Documentos Inéditos

- Legado Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín, Alemania:
- Caja A-20: "Original de la Esposición chilena sometida al arbitrio inglés en la demarcación de límites con la República Argentina, Capítulos I-VI, Paris 1902. Por el Dr. Hans Steffen
- Caja B1, Vortrag über die chilen. Aisen-Expedition, Juli 1897 in Deutschen Verein, Santiago; Aufzeichnungen für eine Vortrag im Verein für Erdkunde Leipzig (1903).
- Caja Ca1: Río Puelo Expedition 1895; Río Manso Expedition 1896 [Geländeskizzen und Routen-Aufnahmen].
- Caja Ca8: Expedition in die Kordillieren von Llanquihue, I, 1893; Tagebuch meiner Expedition in die Kordillieren von Llanquihue. N° 1 12.I-13.II. 1893; Ca 11: Tagebuch meiner Expedition nach dem Río Palena.
- Caja C11: Tagebuch meiner Expedition nach dem Río Palena.
- Caja E-1: Palena-Expedition 1893/4 (auch Dokumente); Río Baker-Expedition 1898/9; (auch Dokumente); Río Cisnes-Expedition 1896/97; Río Aisén-Expedition; Río Puelo und Río Manso-Expedition 1895/96.
- Caja E 3: London-Grenztribunal, Inspektionsreise nach Patagonien 1902.
- Caja E4: Correspondencia entre Hans Steffen y Scott Keltie.

¹⁰⁷ Carrasco, *op., cit.*, p. 90.

¹⁰⁸ Copia de carta reservada enviada al Gobierno de Chile, sin fecha ni lugar. En: Legados Hans Steffen, Instituto Iberoamericano de Berlín; caja E 3: London-Grenztribunal, Inspektionsreise nach Patagonien 1902.

¹⁰⁹ Ver Octavio Errázuriz, *Las relaciones chileno-argentina durante la presidencia de Riesco: 1901-1908*, Santiago de Chile, Editoria Andrés Bello, 1968, p. 56.

b) Impresos

- BARROS ARANA, D. 1898. *La cuestión de límites entre Chile i la República Argentina*. Establecimientos tipográficos Roma, Santiago.
- BARROS, J. M. 2009. Cuestión de límites chileno-argentina a fines del siglo XIX: un manuscrito inédito de Diego Barros Arana. *Boletín de la Academia Chilena de Historia*, LXXV (118): 245-246.
- ENGELMANN, G. 1983. *Die Hochschulgeographie in Preußen, 1810-1914*. Steiner, Wiesbaden.
- ERRÁZURIZ, O. 1968. *Las relaciones chileno-argentina durante la presidencia de Riesco: 1901-1908*. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- GREVE, E. 1958. *Barros Arana y la cuestión de límites entre Chile y Argentina*. Editorial Universitaria, Santiago.
- KRAUSE, K-H. 2007. Zum einhundertsten Todestag von Alfred Kirchoff. *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften* 29:133-144.
- LACOSTE, P. 2002. La guerra de los mapas entre Argentina y Chile. Una mirada desde Chile. *Historia (Santiago)* 35:211-249.
- 2003a. *La imagen del otro en las relaciones de la Argentina y Chile (1534-2000)*. Fondo de Cultura Económica, Universidad de Santiago de Chile, Santiago.
- 2003b. Estanislao Zeballos y la política exterior Argentina con Brasil y Chile. *Revista Confluencia* 1(2):107-128.
- LATOUR, B. 1987. *Science in action*. Harvard University Press, Cambridge- Massachusetts.
1999. *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Harvard University Press, Cambridge- Massachusetts -London
- MARTINIC, M. 2005. *Los alemanes en la Patagonia Chilena*. Universidad de Magallanes y Archivo Emilio Held Winkler, Deutsch-Chilenischer Bund, Punta Arenas.
- PODGORNY, I. 2011. *Fronteras de papel: archivos, colecciones y la cuestión de límites en las naciones americanas*. *Historia Crítica* Nº 44, mayo-agosto, 240 pp. 66.
- RICHTHOFEN, F. von 1886. *Führer für Forschungsreisende. Anleitung zur Beobachtungen über Gegenstände der physischen Geographie*. Verlag von Gebrüder Jänecke, Hannover.
- SANHUEZA, C. 2012. El objetivo del Instituto Pedagógico no es el de formar geógrafos. Hans Steffen y la transferencia del saber geográfico alemán a Chile. Fines del siglo XIX, comienzos del XX. *Historia* 45(I).
- SCHULTZ, H.D. 1889. *Die Geographie als Bildungsfach im Kaiserreich*. Osnabrücker Studien zur Geographie Vol. 10, Selbstverlag des Fachgebietes Geographie, Osnabrück.
- SOCIEDAD CIENTÍFICA CHILENO-ALEMANA DE SANTIAGO. 1910. *Los alemanes en Chile*. Tomo 1. Imprenta Universitaria, Santiago.
- STEFFEN, H. 1901. *Statement presented of behalf of Chile in reply to the Argentine report submitted to the Tribunal constituted by H. B. Majesty's Government acting as arbitrator*. Volume I, p. VII. Londres.
1930. La línea demarcatoria de las aguas como principio de demarcación de límites. *Revista Chilena de Historia y Geografía* LXI (70):4-29.
2010. *Viajes de Exploración y estudio en la Patagonia Occidental*. Cámara Chilena de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile y Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.
- ULE, W. Alfred Kirchoff. 1907. *Geographische Zeitschrift* 13(10): 541-542.