

El Dr. Hans Steffen

El 7 de Abril del año en curso falleció el Dr. Hans Steffen, en Clavadel, cantón Davoz, Suiza, donde residía. Nacido en 1865, y después de brillantes estudios universitarios en Berlín y otras Universidades alemanas, el D. Steffen se graduó de doctor en filosofía, pero se especializó en la geografía y ciencias afines. En 1889 fué contratado por el Gobierno de Chile para desempeñar la cátedra de Historia y Geografía del Instituto Pedagógico, recién fundado, y desde entonces se consagró a las tareas docentes con una dedicación absoluta.

Pero, el Dr. Steffen no sólo formó gran número de maestros para la segunda enseñanza, sino que se consagró a la exploración de gran parte del territorio nacional, especialmente de la Patagonia occidental. Fruto de esta labor fueron sus numerosas monografías, que reunió después en dos extensos volúmenes que llevan por títulos «Viajes de exploración y estudio en la Patagonia occidental».

Redactó igualmente el Dr. Steffen algunos estudios de alta erudición, tales como los dedicados a las relaciones de Colón y Toscanelli, el relativo a la polémica sobre la autenticidad de la biografía de Cristóbal Colón atribuída a su hijo don Fernando, y el que consagró a la «Historia Indica» de Pedro Sarmiento de Gamboa, que vieron la luz en los «Anales de la Universidad».

Al constituirse el Tribunal Arbitral de Londres, encargado de entender en la solución de la cuestión de límites con la República Argentina, el Dr. Steffen fué designado para asesorar a la representación

diplomática de Chile en Londres en sus labores técnicas. En este cargo el Dr. Steffen redactó la parte histórica de la Exposición de Chile al Tribunal Arbitral, trabajo de alto mérito científico e histórico. El Dr. Steffen desempeñó estas funciones desde fines de 1899 hasta 1902, fecha en que regresó a Chile y reanudó sus labores docentes en el Instituto Pedagógico.

Las malas condiciones de su salud movieron al Dr. Steffen a acogerse a la jubilación en 1913; regresó entonces a su patria, Alemania, y de ahí a poco se estableció en Suiza, donde lo ha sorprendido la muerte después de una vida entera consagrada a las tareas de la cátedra, de la exploración geográfica y de la investigación científica.

Pero su alejamiento de las labores docentes no apagó en el Dr. Steffen el interés por los estudios que continuaban la materia de su especialidad, y desde entonces escribió en las Revistas científicas alemanas, y en nuestras principales publicaciones periódicas, trabajos de gran erudición sobre la historia y la geografía de Chile. La nómina de sus trabajos es muy extensa, y ella testimonia las extraordinarias condiciones de erudición, de capacidad y de consagración al estudio que caracterizan toda la obra del catedrático alemán.

Como un homenaje a su memoria, reproducimos a continuación un informe del Dr. Steffen expedido a solicitud de la representación diplomática de Chile en Londres, y que tiene un alto interés para nuestros estudios.

Los cerros de las islas de los canales occidentales de la Patagonia, ¿forman parte de la Cordillera de los Andes?

Londres, 12 de Marzo de 1900

Señor Ministro:

En contestación a la nota que U.S. se ha servido dirigirme con fecha 7 del mes que corre, consultando mi opinión sobre si los cerros o picos nevados que se encuentran sobre las islas o cerca de los canales occi-

denciales de la Patagonia deben o no ser considerados como parte de la «Cordillera de los Andes», tengo el honor de exponer a U.S. lo que sigue:

El término de «cordillera» comprende según las distintas ediciones del Diccionario de la Real Academia Española una «serie de montañas continuadas por larga distancia», «el lomo que hace alguna tierra

seguida e igual que parece ir a cordel» o una «serie de montañas enlazadas entre sí». Según esto, una continuidad constante y una larga extensión son los rasgos esenciales de esa clase de montañas a que se refiere el término de «cordillera», el cual, unido con la palabra quichua «de los Andes», ha sido atribuido, desde los primeros tiempos de la conquista española, a aquella enorme y prolongada masa de montañas, que acompaña, a mayor o menor distancia, la costa occidental del continente sud-americano.

Continuando sus exploraciones hacia las latitudes australes, los conquistadores españoles conservaron naturalmente la misma denominación, hasta donde veían prolongarse la hilera de picos y crestas nevadas que, vistos desde las afueras del mar aparecen no interrumpidas, y cuya formación particular quedó desconocida, por no haber penetrado nadie en sus partes interiores, hasta los tiempos más modernos. Es a este respecto muy significativo, que en 1557 el Capitán Juan Ladrilleros cuando en busca de un paso al Atlántico, abordó la costa del canal de la Última Esperanza, escribe en su diario: «Desde aquí se acaba la *Cordillera*, y eran todos llanos a la parte del noreste hasta la mar del norte, a lo que parecía». (*Anuario Hidrográfico*, VI, pág. 482).

Sería largo enumerar aquí todos los testimonios que comprueban que los viajeros, ya sean oficiales de marina o misioneros, que en el transcurso de los siglos XVI, XVII y XVIII navegaron a lo largo de la costa occidental de la Patagonia, la consideraron como el término occidental de la *Cordillera Real* (según la expresión de Moraleda), o de la *Gran Cordillera Nevada*, como dice el P. José García en su memorable carta de aquella región. (*Anuario Hidrográfico*. XIV).

También en el siglo XIX, cuando la célebre expedición de la «Adventure» y de la «Beagle» bajo el mando de Parker King y Fitzroy recorrió los archipiélagos y costas occidentales del continente austral se ha conservado la misma opinión, como se ve, por ejemplo, en las siguientes expresiones de Darwin, naturalista de la expedición, emitidas al contemplar el grandioso panorama de montañas que se ofrece mirando al oriente desde la costa oriental de la isla de Chiloé: «El día amaneció espléndidamente claro. El Volcán Osorno estaba lanzando una cantidad de humo. Esta preciosa montaña, que tiene la forma de un perfecto cono y blanca de nieve, se alza en frente de la *Cordillera*. . . La línea de los *Andes* en estos alrededores no

es tan elevada como en Chile, ni tampoco, parece constituir una barrera tan perfecta entre las regiones de la tierra. Esta *gran cadena*, aunque corre en línea recta de norte a sur, debido a una decepción óptica, siempre aparece más o menos curva»; etc. (*Journal of researches*, página 263, Londres, 1890) («The day rose splendidly clear. The volcano of Osorno was spouting out volumes of smoke. This most beautiful mountain, formed like a perfect cone and white with snow, stands out in front of the *Cordillera*. . . The line of the *Andes* is not, in this neighbourhood, nearly so elevated as in Chile, neither does it appear to form so perfect a barrier between the regions of the earth. This *great range*, although running in a straight north and south line, owing to an optical deception, always appeared more or less curved», etc.)

En otra parte, hablando de la línea de las nieves eternas, dice: «La diferencia de altura entre la línea de las nieves eternas en la *Cordillera* detrás de Chiloé y en el centro de Chile es verdaderamente asombrosa, etc. (The difference in height between the snow-line on the *Cordillera behind Chiloé* in central Chile, is truly wonderful, etc. Ibid página 233). El teniente Skyring, oficial de la misma expedición, quien en 1830 exploró los esteros de la extremidad suroeste de la costa patagónica, dice que la costa occidental del Canal de las Montañas (en latitud 52°) es formada por «la terminación austral de los *Andes*», (*Voyages of the Adventure and Beagle*. Londres, 1839, I, págs. 263, 348, 572). Fácilmente se podría aumentar la serie de citas de pasajes contenidos en las relaciones de viaje de Parker King y Fitzroy, para comprobar que los cerros y serranías de la costa a cuyo pie navegaban constantemente, formaban, a su modo de ver, parte del conjunto de montañas designado por ellos, como en los siglos pasados, con el término general de «Cordillera de los Andes».

Cada vez que una extensa zona montañosa de la cual no se conoce en un principio más que los contornos y la silueta destacada del horizonte, es sometida a una investigación más prolija y detallada, se llegan a percibir ciertas particularidades de su formación orográfica y geológica, que permiten hacer el ensayo de una clasificación, distinguir grupos parciales, establecer el conexo interior y apreciar la importancia de los distintos cordones, se-

ranías y macizos dentro del conjunto de montañas comprendido previamente por un término general y descriptivo. Lo mismo ha sucedido con la Cordillera de los Andes. En la región del norte donde colindan las Repúblicas de Chile, Argentina y Bolivia, se ha comprobado la interposición de altas y extensas planicies entre cordones o cerros que en muchas partes pierden el carácter de continuidad, disolviéndose en una serie de volcanes aislados, y que, por lo tanto, no merecen propiamente ser llamados «cordilleras», aunque indudablemente están comprendidos dentro del sistema de la «Cordillera de los Andes».

En la región patagónica, al sur del paralelo 41° más o menos, los viajes de exploración y estudio, iniciados hace unos 30 años por varios oficiales de la Marina de Chile, han dejado establecido el hecho de que el conjunto de montañas que acompaña la costa occidental del continente, está despedazado por un gran número de brazos y canales de mar (fjords, inlets, esteros o estuarios) y por sus continuaciones orientales representadas por las abras y valles de ríos poderosos cuyas ramificaciones alcanzan a extenderse en algunas partes hasta el mismo borde de la antiplanicie o vulgarmente llamada «pampa» patagónica.

Esa interrupción de la continuidad del macizo andino por brechas profundas y dilatadas es un factor tan sobresaliente en la morfología de aquella zona austral, que el explorador que lo dió a conocer por primera vez, fundándose en estudios detallados y prolongados durante varios años, se expresó en el sentido de que el título de «cordillera» era mal apropiado a «un archipiélago de montañas en escala mayor», separadas entre sí en parte por brazos de mar y en parte por terrenos bajos, acumulados por el acarreo de enormes cantidades de *debris*. Me refiero a las declaraciones del entonces Capitán de Fragata don Enrique Simpson, que se pueden ver en varios pasajes de sus relaciones sobre los trabajos de exploración y levantamiento ejecutados bajo sus órdenes. «Lo que hasta aquí se ha titulado *cordillera*, dice, no es más que la continuación del archipiélago de los Chonos, con valles pasantes en todos sentidos en lugar del agua de los canales, debido todo a simples sublevaciones del terreno» (*Anuario Hidrográfico*, I, pág. 123) Y en otro lugar declara: «Parece que el nivel de los terrenos bajos sube desde el Pacífico hasta llegar a una sierra de orden secundario, más allá del collar de montañas que hasta aquí se

había llamado *Cordillera de los Andes* y de la cual, es sólo la continuación austral», etc. (Ibid. pág. 146).

Mientras que el señor Simpson disertando, por decirlo así, técnicamente sobre la configuración de las montañas de la costa patagónica, deniega el carácter propiamente cordillerano de ellas, vemos, sin embargo, que el mismo explorador se sirve a cada momento de las expresiones «cordillera» o «Cordillera de los Andes», en un sentido meramente descriptivo. Así dice, por ejemplo, con referencia al cerro San Valentín: «Con el tiempo despejado pudimos distinguir una montaña muy alta de la *cordillera*, al sur, que nunca habíamos visto antes»; o hablando del Monte Macá y cerros vecinos de la costa: «La altura media de la *cordillera* en esta parte es de 1500 metros», etc. (*Anuario Hidrográfico*, I, pág. 76). Fuera de eso, en los planos del señor Simpson las palabras «Cordillera de los Andes» aparecen puestas (en letras gruesas) precisamente sobre los cerros del litoral, en los cuales el mismo autor desconoce las cualidades que requiere el término de «cordillera».

Resulta de ahí una contradicción aparente, pero que es más aparente que real. La palabra «cordillera» se emplea, en primer lugar en un sentido general, comprensivo, descriptivo y vulgar, y por lo tanto, parece justificado retenerla aún para la sección de las montañas australes que, consideradas topográficamente y teniendo a la vista la configuración general del relieve del continente sud-americano, forma la prolongación inmediata del gran sistema de «cordillera» de Chile, Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia. A eso no obsta que, miradas bajo el punto de vista científico técnico, las montañas en cuestión carecen de un entrelazamiento continuo, propio de las «cordilleras» en el sentido estricto de la palabra.

Las disertaciones del Capitán Simpson sobre la orografía de la Patagonia occidental han sido debidamente apreciadas y utilizadas por geógrafos competentes del antiguo mundo.

El renombrado Profesor Eduardo Suess, de la Universidad de Viena, hace suya y reproduce en parte textualmente la opinión del señor Simpson en su obra monumental *Das Anilitz der Erde*. Tomando en cuenta, además, las observaciones de otros viajeros científicos, principalmente la del Profesor Steinmann, el Profesor Suess lle-

ga a la conclusión de que las montañas de la costa occidental patagónica, «no deben considerarse, como ha sido costumbre de creer, como continuación de la Cordillera principal (Haupt Kordillers), sino que corresponden a la Cordillera de la Costa». (Libro citado, volumen I, página 675 y siguientes).

Dejando a un lado la cuestión de la relación entre aquellas montañas y la llamada Cordillera de la Costa, que me parece todavía muy discutible, ya que la opinión del Profesor Suess se funda únicamente en razones de geología en vista de datos muy poco completos, conviene observar que, a pesar de la exposición anterior, el señor Suess, en otras partes de su obra, se sirve del término de «cadena de los Andes» (Anden-Kette) con referencia a las montañas que nos ocupan. Así dice, por ejemplo, con respecto de los esteros y canales de mar que se hallan en la costa austral: A los *fjords* que penetran transversalmente hacia muy adentro de la *cadena de los Andes*, corresponden hacia el oeste los canales... El valle del río Huemules, según Simpson, corresponde al canal Pulucho», etc. (Libro citado, vol. II, pág. 668).

Notamos, pues, en las expresiones de una de las primeras autoridades modernas en materia de geografía y geología, una contradicción aparente, muy semejante a la que hemos dado a conocer respecto de los trabajos del capitán Simpson.

Viajeros científicos modernos hablan constantemente y sin restricción alguna de una «cordillera» patagónica, «cordillera» austral o simplemente «cordillera» en el sentido comprensivo arriba señalado. Para comprobarlo, basta echar una mirada sobre las numerosas publicaciones de exploradores cuyos viajes se relacionan más o menos con la cuestión de límites chileno-argentina.

Menciono aquí solamente la memoria del señor Bertrand sobre la región central magallánica (*Anuario Hidrográfico*, tomo XI); la relación del Capitán Serrano sobre su viaje al Río Palena (ibid); el libro del señor F. P. Moreno intitulado *Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios del Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz*; los artículos de los doctores Burckhardt y Werhli, de la comisión del Museo de la Plata, sobre sus viajes a la región del Tronador y Nahuelhuapi (*Revista del Museo de la Plata*, vol. IX), un artículo del Doctor Hauthal, de la comisión argentina, sobre los fenómenos glaciales de la Patagonia austral (*Revista Globus*, 1899, N.º 7) y los informes del

Dr. Krüger y del que suscribe sobre las exploraciones que Us. conoce.

Agrego todavía las consideraciones de otro viajero, cuyas excursiones en la parte austral del continente no tienen ninguna relación con los trabajos de delimitación, y que trata de ganar precisamente sobre base de exactas investigaciones orográficas y geológicas una idea correcta de la complicada configuración y del génesis de aquellas comarcas. Me refiero al viajero sueco, Dr. Otto Nordenskjöld quien, después de una serie de exploraciones en la Tierra del Fuego, recorrió gran parte del territorio de Magallanes y de los canales occidentales. En una conferencia dada últimamente ante el séptimo Congreso Internacional de Geógrafos en Berlín, el señor Nordenskjöld hace el ensayo de una división geográfica del extremo sur de Sudamérica, distinguiendo tres zonas longitudinales, entre las cuales se establece como la más occidental «la montaña plegada de los *cordilleras*» (das *Faltengebirge der Kordilleren*), añadiendo que algunos *fjords* o las depresiones transversales que forman su continuación, atraviesan completamente esta zona de montañas, prolongándose aún hasta el Océano Atlántico. (Véase el resumen de los trabajos del Congreso citado en *Geographische Zeitschrift*, 1900, pág. 37-38). En otro lugar el mismo viajero, hablando de la geología del extremo suroeste de la Patagonia, dice: «En vista de estas circunstancias no puede presumirse que las *cordilleras magallánicas* forman la continuación de la cadena de la costa» (Under these circumstances the *Magellan Cordilleras* can not presumably form a continuation of the coast-chain-sc. la Cordillera de la costa de Chile); y aún extiende el término de «cordilleras» sobre las montañas en la parte sur de la Tierra del Fuego, como se vé, entre otros, en el pasaje siguiente: «Tuve oportunidad de observar personalmente en la Tierra del Fuego, al oeste del Lago Solier, que los picos más avanzados de las *cordilleras* eran formados por capas terciarias». (I had the opportunity of personally observing in Tierra del Fuego, W. of Lake Solier, that the fore-peaks of the *Cordilleras* were formed of tertiary layers, etc.) (*Notes on the Geological Map of the Magellan territories*, Stockholm, 1899).

De las consideraciones anteriores se deduce que la cuestión, si los cerros y serranías de la costa occidental patagónica han de considerarse como partes de la «Cor-

dillera de los Andes», tiene dos aspectos diferentes.

Examinando el asunto desde el punto de vista estrictamente científico, debo declarar que, a mi ver, no estamos todavía en la situación de dar una contestación concluyente. Para juzgar sobre la extensión de un sistema de montañas, no es suficiente tomar en consideración sus caracteres orográficos, el mayor o menor entrelazamiento de sus distintos ramales y su elevación sobre el nivel del mar, sino ante todo sus líneas de estructura, el carácter petrográfico de las rocas y la edad de las formaciones geológicas que participan de su composición. Se ve fácilmente que nuestros conocimientos de las montañas patagónicas están todavía muy lejos de satisfacer esas exigencias, y lo poco que sabemos ha dado margen a opiniones muy divergentes, como la que hemos registrado anteriormente. Al paso que el profesor Suess considera las serranías de las islas y costa de la Patagonia occidental como parte de la Cordillera de la Costa, el Dr. Nordenskjöld establece todo lo contrario, fundándose en la diferencia del carácter petrográfico que existe entre las rocas graníticas de las montañas magallánicas y la de la Cordillera de la Costa de Chile. El informante, aunque en vista de sus propios reconocimientos en los canales y costas de la Patagonia occidental, participa de la opinión del señor Nordenskjöld, cree, sin embargo, que la cuestión está abierta, hasta que una investigación exacta petrográfica de la formación granítica predominante en todas las montañas del sur, permita establecer su edad, y por consiguiente, su relación a las formaciones parecidas que aparecen en la Cordillera de los Andes y en la Cordillera de la Costa de las regiones australes de Chile. Hay que observar que esta clase de investigaciones pertenece a las tareas más difíciles y más discutidas de la geología, y la resolución del problema está, por consiguiente, ligada a controversias científicas que con toda probabilidad estarán pendientes todavía durante mucho tiempo.

Entre tanto, considerando la cuestión bajo un aspecto más vulgar y de conveniencia, creo que no hay motivo para abandonar la aplicación del término «Cordillera de los Andes», en cuanto se refiere a las montañas de la costa austral patagónica. No sería justificado desechar de pronto y de propia autoridad una expresión que ha sido consagrada por el uso durante tres siglos y medio y que continúa aún empleándose en las descripciones generales de los autores más renombrados

que han escrito sobre la geografía de Sud-América. Véase en prueba de eso el siguiente pasaje de la conocida obra del profesor Elisée Réclus (Vol. XVIII, *Amérique du Sud*; pág. 724): «Si los montes de la arista magallánica no constituyen una gran cadena por la altura de sus cimas, presentan, con todo, un aspecto soberbio por la arrogancia de sus escarpaduras, etc... Es por esto que los montes de Fitzroy, Stokes, Payne, Burney, Ladrillero forman parte de la *Cordillera*. La arista continental termina en el soberbio promontorio, llamado Cabo Froward, en cuya base se vienen a unir los dos fjords «Atlántico» y «Pacífico» del Estrecho de Magallanes.» (Toutefois, si les monts de l'arete magellanique ne constituent pas une grande chaîne par la hauteur des cimes, ils présentent un aspect superbe par la hardiesse de leurs escarpements, etc... C'est ainsi que les monts Fitzroy, Stokes, Payne, Burney, Ladrilleros, font partie de la *Cordillère*. L'arete continentale se termine par le fier promontoire, dit cape Froward, a la base du quel viennent s'unir les deux fjords «atlantique» et «pacifique» du détroit de Magellan).

Es también significativa una observación del mismo geógrafo hecha con respecto del empleo particular de la palabra «Andes» en la geografía especial del Perú. Dice así: en el lenguaje ordinario se emplean indiferentemente las palabras *Andes* y *Cordillera* para representar el conjunto del sistema montañoso que forma el esqueleto de la América meridional, o se comprende al mismo tiempo a todas las *aristas* bajo el nombre general de *Cordillera de los Andes*; pero en la geografía especial del Perú el término «Andes» se aplica a una cadena estrictamente distinta de las otras cordilleras. (Dans le langage ordinaire on emploie indifferemment les noms «Andes» et «Cordillère» pour l'ensemble du système montagneux qui forme l'ossature de l'Amérique meridionale, ou meme on comprend toutes les aretes sous l'appellation générale de «Cordillere des Andes»; mais dans la geographie spéciale du Perou le term «Andes» s'applique a une chaîne strictement distincte des autres cordilleres.)

Finalmente, no alcanzo a divisar 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».

¿Se querría restringir talvez la acepción del término «Cordillera» a la región inmediata a ambos lados a lo largo de la

línea divisoria de las aguas? Creo que tal procedimiento no resistiría a ningún examen serio, y el que así hiciera caería en la sospecha de querer demostrar una configuración del terreno que en realidad no existe.

Aún más; el engolfarse en cuestiones de nomenclatura geográfica que carece de una base sólida para su discusión, con el objeto de deducir de ahí materiales de defensa para la causa chilena, sería a mi ver aventurado. La línea del Perito Argentino corre por un terreno de montañas que en las mismas publicaciones chilenas y por la gran mayoría de geógrafos extranjeros ha sido y es considerado como parte de la *Cordillera de los Andes*, usándose estas palabras en el sentido general y comprensivo. Este hecho es indiscutible y no habría razones para desconocerlo. En cambio, aunque se admita en general el término de «Cordillera» para las montañas de que se trata, hay que insistir, en que esa

«cordillera», considerada como entidad geográfica, independientemente del principio del «divortium aquarum», no se presta absolutamente para suministrar un principio de demarcación.

No he creído necesario, señor Ministro, extenderme más sobre esta materia, en cuanto ella se relaciona con la defensa de la causa chilena ante el Arbitro. Resumiendo mi opinión personal sobre el punto consultado debo declarar que, aunque desde el punto de vista puramente científico es indiscutible la cuestión si los cerros de las islas y costas de la Patagonia occidental forman parte de la «Cordillera de los Andes», no lo considero justificado ni conveniente desechar, en el sentido vulgar y descriptivo, la extensión del término referido sobre las montañas australes del continente y de las islas adyacentes.

DR. HANS STEFFEN.