

## Los estudios geográficos y la cartografía en la Generación del 80

MARTÍN PÉREZ

PARA conocer el desarrollo histórico de las investigaciones geográficas en el país, sólo contamos con dos ensayos y un trabajo de mayores alcances, obra, este último, del Profesor Francisco de Aparicio. El primero en el tiempo pertenece, publicado en la *Geografía Argentina de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos G.A.E.A.*, pertenece a la Profesora Elina González Acha de Correa Morales. Harto limitado, apenas menciona el período del cual nos ocuparemos. <sup>1</sup>

El segundo, si bien se trata de un estudio muy breve, encierra valiosos juicios, referidos a los autores y a sus obras. Llevado a cabo por el Profesor Federico A. Daus, apareció en la *Revista Geográfica del Instituto Pan-Americano de Geografía e Historia*. Divide dicha evolución en tres períodos y, en cuanto a la etapa que comprende el último cuarto de siglo pasado, Daus asegura: “se produjo un verdadero florecimiento de las investigaciones geográficas”. <sup>2</sup>

A continuación destaca la importancia de la obra cumplida por los Museos de Buenos Aires y La Plata, sociedades privadas y dependencias del Estado, como la Oficina Meteorológica, la Dirección de Minas y el Instituto Geográfico Militar. Todo lo cual —afirma Daus— “señala una época de varios decenios, entre 1880 y 1910, en que se acometió con vigoroso impulso la tarea de estudiar

1 ACHA DE CORREA MORALES, ELINA G. “Resumen Histórico-Geográfico”. En: *Geografía de la República Argentina*. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos G. A. E. A. t. I, Buenos Aires, Coni, 1947.

2 DAUS, FEDERICO A. “Reseña sobre la historia de los conocimientos geográficos de la Argentina”. (En: *Revista Geográfica del Instituto Pan-Americano de Geografía e Historia*, XI-XII. Río de Janeiro, 1953, 3.

la naturaleza geográfica del país, en forma integral y sistemática y relevar cartográficamente la mayor parte del territorio".<sup>3</sup>

Finalmente, el Profesor Francisco de Aparicio, en *La Argentina. Suma de Geografía*, nos presenta un análisis pormenorizado de las crónicas de los exploradores desde el descubrimiento del Río de la Plata hasta la demarcación de límites entre España y Portugal en la región de Misiones.<sup>4</sup>

A través de varios capítulos reseña la preocupación de las autoridades españolas para obtener datos geográficos de las tierras americanas. Examina la "divulgación geográfica del periodismo" entre 1800 y 1810. Pasa revista a las memorias de los viajeros, como así a los informes de los viajeros científicos y las incursiones de exploración al Chaco, Misiones y Patagonia, ya en las postrimerías del siglo. "En síntesis —dice Aparicio—, durante el siglo XIX, sobre todo en la segunda mitad, el conocimiento geográfico de la gran región chaqueña se ha enriquecido con los aportes de las sucesivas expediciones en las cuales perdieron la vida varios hombres de ciencia de reconocida capacidad. Así fueron dilucidándose numerosos problemas y apareciendo nuevos, mientras ese territorio se incorporaba a la vida económica y política del país."<sup>5</sup>

Haremos una valoración crítica de la producción geográfica, aparecida a partir de la segunda mitad del siglo pasado. Ello permitirá destacar la valiosa contribución que significó el aporte realizado por instituciones particulares y oficiales, como así de los estudiosos de la geografía nacional a partir de 1875.

La nación había llegado a 1850 y la geografía del país estaba por hacerse aún. Ninguna obra de índole científica había sido llevada a cabo. Los informes de los exploradores y colonizadores se apolillaban en los archivos y las obras de los misioneros tenían una circulación circunscripta a la comunidad. De allí que sobre la Argentina de ese período se tuviera un concepto vago y exagerado siempre.<sup>6</sup>

En el orden del tiempo tenemos primero la inestimable labor cumplida por

3 DAUS, FEDERICO A. *Ibid.*, 3.

4 DE APARICIO, FRANCISCO. (Dir.), *La Argentina. Suma de Geografía*. t. I. Buenos Aires, Peuser, 1958.

5 DE APARICIO, FRANCISCO. *op. cit.* I, 129

6 PÉREZ, MARTÍN. *Labor Geográfica del Perito Moreno*. Boletín de Estudios Geográficos de la Universidad Nacional de Cuyo. II, Mendoza, 1955. p. 255.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

el gran hombre de ciencia francés Martín de Moussy, por encargo del General Don Justo José de Urquiza, entre los años 1855 y 1859. <sup>7</sup>

Miembro de distintas academias de Europa, de Moussy pertenecía a las sociedades de Geografía de París y Berlín. Había permanecido durante trece años en la República del Uruguay y en 1855 recibió la comisión de escribir “un cuadro exacto de nuestro país, de sus riquezas naturales, los recursos inmensos que ofrecía a la agricultura, a la industria, al comercio y a la inmigración” (...). “El libro estaba destinado a hacer conocer la Confederación Argentina en el mundo, mal informado en este sentido.” <sup>8</sup>

Utilizó para la descripción física de nuestro territorio, los trabajos de Alcides D'Orbigny referentes a Corrientes y la Patagonia; las observaciones geológicas de Sudamérica de Carlos Darwin, el libro de Woobine Parish, la hermosa descripción del Chaco del Teniente Coronel José Arenales, el viaje del naturalista francés Arsene Isabelle, los resultados de la Comisión Científica del Wather Wich que había remontado el Paraná inmediatamente después de Caseros hasta Fuerte Albunquerque, el trabajo de Allan Campbell y Cuningham, el del Ingeniero de la Berge y también de Augusto Bravard, entre muchos otros. A pesar del pequeño arsenal de que dispuso, el sabio francés quiso comprobar sobre el terreno las enseñanzas que dichos autores le habían proporcionado y emprendió un largo viaje a través de todas las provincias argentinas.

En esta larga travesía anduvo, según su propia expresión, en barcos de vapor, de vela, en canoa, en diligencia, carretas de bueyes, caballos, mulas, etc. “en fin —dice— en todos los medios de locomoción excepto los ferrocarriles que sólo hemos encontrado en Chile en un trayecto de treinta leguas” <sup>9</sup>

La obra, con el título de *Description Géographique et Stadistique de la Confédération Argentine*, apareció en París en 1860. Abarca todos los aspectos de la geografía: físico, económico y político, habiéndose incluido en el volumen tercero y último una parte corológica de las provincias y alguna de los territorios nacionales. Está escrita con claro y pulcro estilo; su evidente propósito de hacer que el lector asimile el conocimiento de la materia es tal, que aún hoy se lee con agrado.

<sup>7</sup> DE MOUSSY, MARTÍN. *Description Géographique et Stadistique de la Confédération Argentine*. I. Paris, Didot, 1860-64.

<sup>8</sup> DE MOUSSY, MARTÍN. *Ibid.*, I, 2.

<sup>9</sup> DE MOUSSY, MARTÍN. *Ibid.*, I, 45.

De Moussy acompañó su obra con un "Atlas", compilación de toda la cartografía parcial y total de nuestro país desde finales del siglo xvii, la mayoría carentes de base científica.

Le sigue a Martín de Moussy la obra titulada *La République Argentine* de Ricardo Napp, preparada por orden del Comité Central Argentino para la Exposición de Filadelfia e impresa en Buenos Aires en francés en la redacción del diario *Courrier de la Plata* en el año 1876. En esa misma fecha se hizo también una edición en castellano.<sup>10</sup>

En sugestiva y apretada introducción, Napp proporciona los caracteres generales del país, reseña los ingentes recursos naturales y destaca la fertilidad del suelo "el cual puede producir todos los frutos de las zonas templadas; atraerá sin duda alguna —agrega— los inmigrantes cuya vida será aliviada y agradable por el magnífico clima que posee"<sup>11</sup>

El autor cierra las palabras introductorias de su libro con la siguiente frase, escrita en octubre de 1875: "No hay en el mundo un país favorecido por la naturaleza como la República Argentina, lo que se demostrará en las páginas siguientes, tanto cuanto lo permita el reducido espacio y el corto tiempo de que se dispone para la confección de esta obra".<sup>12</sup> En la redacción de tan importante trabajo, contenido en veinticinco capítulos, intervinieron diferentes especialistas pertenecientes a la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba.

Hemos querido rescatar sus nombres del olvido, pues junto a otros estudiosos y sabios, en la segunda mitad del siglo pasado, echaron las bases a diferentes ramas de la ciencia, en nuestro país.

Escribieron esta *Geografía de la República Argentina*: Alfredo Stelzner; Pablo Lorentz; Adolfo Doering; Emilio Humiken; Federico Schickendantz; Max Siewert; H. Weynbergh y F. Melchert. Aún cuando todos eran extranjeros, tuvieron un señalado afecto hacia el suelo que había requerido sus preciados servicios.

"El que llegue a este país con esperanzas no muy exageradas —dice Lorentz— sino con la buena voluntad de trabajar seriamente, puede estar seguro

<sup>10</sup> NAPP, RICARDO. *La República Argentina*. Obra escrita en alemán con la ayuda de varios colaboradores por encargo del Comité Central de la Exposición de Filadelfia. Buenos Aires, 1876.

<sup>11</sup> NAPP, RICARDO. *Ibid.*, 5.

<sup>12</sup> NAPP, RICARDO. *Ibid.*, 8.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

del éxito, ganará para sí independencia, un hogar propio y un porvenir asegurado, y dejará a sus hijos una herencia bendita".<sup>13</sup>

El libro de Napp está documentado con numerosas tablas estadísticas de las producciones, población, inmigración, etc. Ilustra la obra varios mapas: el político de la República, uno fitogeográfico, otro de las líneas de comunicaciones y finalmente el de la frontera de defensa contra los indios, levantada por orden del ministro de guerra Dr. Adolfo Alsina.

Nos vamos a detener a considerar el libro del sabio Carlos Hermann Burmeister, aparecido en 1876. Se trata del estudio más completo, desde el punto de vista físico, publicado hasta ese momento, y la autoridad científica del Dr. Burmeister le confiere al mismo, un sitio destacado entre las publicaciones de la época.

Al distinguido discípulo de Alejandro de Humboldt, no le eran desconocidos los países de la parte meridional y oeste de América del Sur, gracias a los dos viajes llevados a cabo, uno en 1851 al Brasil y otro entre 1856 a 1860 a la Confederación Argentina y la costa del Pacífico hasta Panamá.

Como resultado del contacto con las tierras Sudamericanas escribió su *Viaje por los Estados del Plata. 1857 - 1860*, pleno de valiosas observaciones, relacionadas con el aspecto físico y humano de los territorios visitados.

Establecido en la República Argentina en forma definitiva, exploró y estudió las barrancas del Paraná, el Salado del Norte y las provincias de Catamarca y Tucumán.

Su fama de hombre de ciencia estaba sólidamente asentada cuando fue nombrado Director del Museo de Buenos Aires (hoy Bernardino Rivadavia) y desde entonces no hizo más que acrecentarla. Doctor en Medicina, en Ciencias Naturales y en Letras, el conocimiento que adquirió de nuestro territorio, hicieron de él una autoridad.

Bajo la influencia de Burmeister se despertó aquí el gusto por el estudio de las Ciencias Naturales, destacándose poco después entomólogos, botánicos, zoólogos y geólogos que fueron dando a conocer la flora, fauna y buena parte de la riqueza minera de nuestra República.

13 NAPP, RICARDO. *Ibid.*, 136.

Francisco P. Moreno perteneció a la Escuela de ese grupo de hombres, que aprovecharon sus enseñanzas.

Burmeister manifiesta en el prefacio del tomo primero que no se propone ofrecer un tratado de geografía de la República Argentina, y todavía menos una descripción de la riqueza mineralógica, sino dar a conocer las generalidades del suelo y del medio en el cual viven y han vivido en los tiempos prehistóricos los animales y las plantas que serán estudiadas en los volúmenes siguientes.<sup>14</sup>

No obstante, aún cuando se refiere al aspecto físico de una porción de nuestro territorio, estos temas no habían sido tratados en forma sistemática y ajustado rigor científico.

En el tomo primero el autor nos proporciona una descripción del suelo, orografía e hidrografía y en el volumen segundo trata el clima y la interpretación geognóstica con abundante acopio de documentación y referencias.

Ninguna geografía que presentara las proporciones de la suya había sido llevada a cabo en la República, a pesar de sus aspectos parciales.

En la Exposición Geográfica de Venecia, realizada en 1881, mereció el primer premio medalla de oro de la clase tercera.

Si bien es verdad que la geografía científica había hecho su aparición, quedaba gran parte del territorio: al norte la planicie chaqueña, al centro la llanura interior de las pampas y al sur la Patagonia, como tierras incógnitas, apenas bordeadas por alguna población de vida precaria, amenazada de cerca por la lanza del indio.

#### LABOR DEL PERITO MORENO

Extraño a los halagos de la vida fácil, a la cual podía tener rápido acceso por su posición social, a los veintidos años se lanzó a explorar las tierras patagónicas, que permanecían, cual joya preciada, ocultas a la ávida mirada de los traficantes europeos.

Le atraían las tierras del Sur, miraba con cariño las pampas y no vaciló

14 BURMEISTER, CARLOS G. *Description Physique de la République Argentine*. Paris-Buenos Aires, Libr. Savy-Coni, 1876-1878.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

en asomarse a ese mundo desconocido del que sólo llegaban a Buenos Aires las noticias transmitidas por los jefes de los fortines y por los blancos rescatados del poder del indio. Moreno no se detuvo ante los riesgos que encerraba; desafió el alarido del malón, siguió la huella de los ganados que los infieles arreaaban a Chile y fue el primer hombre blanco que, desde el Atlántico, llegó a la región maravillosa del Nahuel Huapi, ese enorme espejo de esmeralda entallado en roca viva, que posee el cetro de la belleza andina.

Tenía 25 años cuando regresó de su tercer viaje a la Patagonia y ya se le señalaba por su valor intrépido, por la bondad y carácter varonil, por la distinción que de él hacían los hombres superiores. Moreno era poseedor de fuerza y belleza que lo perfilaban entre la multitud.<sup>15</sup>

Sobre el litoral patagónico había sentado sus reales la Leyenda Negra. La toponimia que registraba la cartografía no resultaba muy promisoría: Bahía del Engaño, Bahía de los Desvelos, Bahía Inútil, Isla de la Desolación, Seno de la Última Esperanza, Puerto del Hambre... Poco antes de promediar el siglo XIX, recibió del naturalista Carlos Darwin el calificativo de "páramo maldito" que hizo aún más denso el cono de sombras que cubría la extremidad austral de nuestra tierra.

Los hombres de ciencia como Burmeister, Berg, Gould, Stelzner, Doering, Brackebusch, Schickendantz, Lorentz, Ave Lallemand habían demostrado directa o indirectamente las ventajas de conocer el país, pero estas voces resonaban en un campo demasiado reducido, ignorado por el gran público. Era necesario un hecho concreto, un acontecimiento que tuviera la fuerza de un ejemplo gráfico que revela con energía la verdad de una afirmación abstracta. La prueba incontestable la proporcionó Francisco P. Moreno con sus viajes de exploración y estudio, cuyo coronamiento fue la obra *Viaje a la Patagonia Austral*.

En esa inconmensurable superficie de la Patagonia, desprestigiada por exploradores, navegantes y hombres de ciencia interesados, él entrevió nuevos y amplios horizontes para la patria. "Olvidamos —escribía Moreno— que si es cuestión de honra nacional defender la integridad del suelo nativo, también

15 MORENO, EDUARDO V. *Reminiscencias de Francisco P. Moreno*. Buenos Aires, 1942, 227 pp.

— BERTOMEU, C. A. *El Perito Moreno, Centinela de la Patagonia*. Buenos Aires, 1949.

— YGOBONE, AQUILES D. *Francisco P. Moreno, Arquetipo de la Argentinidad*. Buenos Aires, Orientación Cultural Editores, 1954.

debe ser cuestión de honra nacional darle a ese suelo todo su valor, con lo que se evita que llegue el caso de tener que defender su integridad".<sup>16</sup>

El conocimiento que teníamos de la región Sur de la República Argentina en momentos de iniciar Francisco P. Moreno sus primeras publicaciones, se reducía a la obra del Padre Falkner titulada *Descripción de la Patagonia*, escrita por el erudito jesuíta al finalizar el siglo XVIII, editada en castellano por Pedro de Angelis en 1836; *Mi viaje alrededor del mundo*, de Carlos Darwin y *Vida entre los patagones*, de George Charwoth Musters. Este último trabajo fue muy valorado por el Dr. Moreno, pudiéndosele considerar como su libro de cabecera en el viaje de exploración del río Santa Cruz y, en numerosas ocasiones, cita al viajero inglés para documentar sus propias aseveraciones.

Dos disciplinas estrechamente ligadas: la Geografía y las Ciencias Naturales cultivaron su atención. En la primera, que es la que nos ocupa, había adquirido una sólida preparación teórica y en el campo práctico por la clase de actividades que se vio precisado a desarrollar, algunas veces al servicio del gobierno nacional.

Tal vez por haber adquirido una mayor difusión sus trabajos de ciencias naturales, aparecidos en la *Revista del Museo de La Plata*, como también a causa de su labor cumplida al fundar y organizar dicha institución, Moreno ha sido considerado siempre más como naturalista que como geógrafo.

El primer libro que entrega a la imprenta es la obra *Viaje a la Patagonia Austral*. Casi simultáneamente se hicieron dos ediciones: una de ellas de carácter popular, cuyos ejemplares constituyen hoy una rareza bibliográfica, realizada en la Editorial Rosso, probablemente dedicada al grueso del público; carece de ilustraciones y su contenido difiere con la edición preparada en la imprenta del diario *La Nación*. En la ya citada Exposición Geográfica de Venecia, realizada en 1881, recibió el segundo premio, medalla de plata, de la novena clase y, poco tiempo después, figurará en la nómina bibliográfica de los grandes tratados de geografía escritos en Europa.

Este libro no es un diario de viaje, como se ha pretendido, pues el autor realiza una encomiable labor geográfica, describiendo el paisaje a la vez que explica la génesis de las distintas formas del relieve. Para este último aspecto

16 MORENO, FRANCISCO P. "Apuntes preliminares sobre una excursión a los territorios de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz", hecho por la Sección Topográfica y Geológica. *Revista del Museo de La Plata*, VIII. La Plata, 1892, 202.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

ilustra sus interpretaciones con las opiniones más autorizadas de la época: D'Orbigny, Darwin, Bravard, Burmeister, etc.

Moreno tenía, al emprender este trabajo, un concepto claro y preciso de la geografía física en sus verdaderos alcances: ya no era para él una mera nomenclatura de ríos, montañas o climas, sino que la interpretaba como el estudio de la morfología de la tierra.

Los valles, los cursos de los ríos, lagos, terrazas, barrancas, cuencas de hundimiento, salitrales, serranías y cuantos aspectos le presenta el relieve, los describe con admirable precisión, conexionándolos a las fuerzas generadoras y a los fenómenos que modelaron dichos relieves. Hemos tomado de su obra unos pocos ejemplos para documentar nuestra aseveración.

“El Valle que el Senguer y el Chubut recorren, puede considerarse de erosión aun cuando las fuerzas eruptivas y más tarde volcánicas hayan contribuido de cierta manera a facilitar su formación, pero en pequeña escala.”<sup>17</sup>

Al referirse al Musters y Colhué-Huapi, dice Moreno: “Su notable posición entre montañas eruptivas, alejada de la Cordillera donde generalmente tienen su situación los lagos, y su profundidad, grande en apariencia, bien pueden ser el resultado de un accidente geológico antiguo, contemporáneo de la elevación de esas rocas, quizá volcánico y sin que los fenómenos de la erosión que han dado un relieve tan pronunciado a la orografía de la Patagonia, haya sido la causa principal.”<sup>18</sup>

Sus observaciones no paran allí: estudia las rocas, las faunas desaparecidas, y relaciona los terrenos que le muestran los perfiles con otras zonas de la región y del país.

Moreno nos describe el paisaje; interpreta las formas del relieve, estudia la estratigrafía de los terrenos y busca sus relaciones e investiga las faunas desaparecidas a lo largo de los ríos Negro, Chubut y Santa Cruz, como también en buena parte de la cordillera patagónica.

Luego, dentro de ese paisaje, ubica al hombre que lo habita; no podemos decir que haga Geografía Humana, pues en momentos de llevar a cabo sus

<sup>17</sup> MORENO, FRANCISCO P. *Viaje a la Patagonia Austral*, emprendido bajo los auspicios del Gobierno Nacional, 1876-1877, I. Buenos Aires, Impr. *La Nación*, 1879, 42.

<sup>18</sup> *Ibid.*, 39.

investigaciones, sólo en Europa se están sistematizando esta clase de estudios, pero sí hace Etnografía y a ratos Antropología.

Hasta aquí hemos presentado unas breves consideraciones de la faz científica de su labor geográfica.

#### EL GEÓGRAFO DE LA COMISIÓN DE LÍMITES

Al designársele “perito” en mayo de 1896, la situación con Chile había llegado a una encrucijada difícil; todos los intentos para arribar a una solución definitiva en la aplicación del Tratado de 1881 y Protocolo de 1893 habían sido un fracaso.

Se debatían dos ideas, dos principios distintos: la parte chilena sostenía la línea del *divortium aquarum* continental; la Argentina, la línea de las altas cumbres divisorias de aguas locales.

Las dificultades no nacían de los tratados; surgían de la interpretación torcida que ansiaba dárselos, pretendiendo destruir los límites reales, fijados por la naturaleza, para trazar fronteras por puntos alejados de aquéllos, donde sólo podían existir con ilegítima ventaja para una de las partes.

Para Moreno era una verdad indiscutible que la línea fronteriza podía inclinarse más al occidente o al oriente, pero siempre dentro de la Cordillera de Los Andes, pues consideraba un absurdo el trazado de la misma por las llanuras argentinas o en aguas del Pacífico.

Desde la iniciación de su tarea como perito, su pensamiento, corroborado por la acción, puede concretarse así: la geografía, auxiliada por la geología y los levantamientos topográficos a grande escala, permitirían establecer la línea de hitos.

Ganó a pesar de todo; alcanzó la magnífica victoria para su patria, por la firmeza inquebrantable de su razonamiento apoyado en sus conocimientos geográficos y en la verdad del derecho. En el desempeño de su tarea descubrió el brillo de su genio y el dilatado alcance de su prudencia.

Como testimonio de su patriótica y científica labor está la “Memoria” presentada por nuestro Gobierno al tribunal de Su Majestad Británica, titulada *Frontera Argentino-Chilena*, libro editado en Londres en 1902, de inestimable valor, pero que desgraciadamente muy pocos conocen.

## LOS ESTUDIOS GEOGRÁFICOS Y LA CARTOGRAFÍA...

Encontrándose en Inglaterra, llegó a ocupar la tribuna de la Royal Geographical Society, la institución geográfica más prestigiosa de Europa, en cuya oportunidad pronunció una conferencia magistral sobre la fisiografía de la cordillera patagónica. Esta misma institución le concedió años más tarde la medalla Jorge IV, colocándolo entre los más grandes servidores de la ciencia.

Dos hechos históricos de fundamental importancia para nuestro tema: la "conquista del desierto" y la "fijación de los límites" con los países vecinos fueron acontecimientos que permitieron a los estudiosos desarrollar una importante actividad en el vasto campo virgen de nuestra geografía.

### LA EPOPEYA DEL DESIERTO Y LA CONQUISTA CIENTÍFICA

Allí donde la historia se puebla con matices de leyenda, donde el sacrificio, la privación y la muerte integra el denominador común de espíritus singulares, se desarrollaron las jornadas de lucha para ganar al dominio aborigen los suelos que hoy fecundan gran parte de la riqueza nacional.

La imposibilidad de asimilar al indio a las estructuras de la civilización, especialmente los llamados puelches o pampas que ocupaban la región de las llanuras pampeanas, se debió a un cúmulo de particularidades.

Tales circunstancias arrancaban de la índole misma de las diferentes tribus condicionadas, por razones geográficas, a una permanente actitud de independencia y de primitiva libertad.

Los esfuerzos realizados para domesticarlos dieron un resultado negativo; la figura del antagonismo hacia el cristiano conformó el resentimiento consecuente y perduró a través de casi tres siglos. Todos los intentos de inducirlos —por el buen trato, por el establecimiento de poblaciones estables— o asimilarlos a las formas del progreso, no dieron resultado alguno.

El lento proceso de traslación de la frontera interior necesitó siglos para llegar a su instancia final: la Conquista del Desierto.

### LOS HOMBRES DE CIENCIA INCORPORADOS AL ESTADO MAYOR

La expedición ejecutada durante los meses de abril, mayo y junio de 1879 por decisión de su propio jefe, el general Roca, incorporó al Estado Mayor a

diferentes naturalistas con el propósito de que los mismos contribuyeran al conocimiento del relieve y la biogeografía.<sup>19</sup>

Integraron la Comisión Científica el Dr. Pablo Lorentz, botánico, y el geólogo Dr. Adolfo Doering. Al organizarse, el general Roca había insistido especialmente que no faltara en ella un geólogo, quien debía reunir la información pertinente sobre las condiciones agrícolas de la región a conquistar.

En calidad de ayudantes lo hicieron Gustavo Niederlein y el Inspector del Museo Zoológico de Córdoba, Federico Schulz.

Los doctores Lorentz y Doering anotaron diariamente las observaciones realizadas durante el viaje y consignaron las especies botánicas y zoológicas que poco a poco fueron engrosando el material reunido.

A pesar de los inconvenientes que impidieron completar las colecciones y estudios, los resultados fueron positivos y hasta sorprendentes. En las descripciones de viajeros anteriores, dichas regiones habían sido tratadas de manera muy incompleta. Los exploradores no habían tenido ocasión de penetrar en el interior de los territorios ahora recorridos, por el dominio que, de los mismos, ejercían los indios.

Lorentz y Doering, en una marcha rápida durante el otoño, en menos de tres meses recogieron 300 especies, muchas de ellas desconocidas.

El Dr. Lorentz procedió más tarde a identificarlas, establecer la limitación y descripción de las mismas, tarea que realizó con el apoyo del profesor Hieronymus y los trabajos del célebre Grisebach.

Cuando el límite de las especies le parecía dudoso prefirió separarlas en vez de reunir las, cosa esta última que bien podía hacer un profano en fitogeografía.

De acuerdo al proceder y al pensamiento del Dr. Lorentz, por el contrario, la determinación de una nueva especie incitaría a otras exploraciones y acrecentaría la tarea de los investigadores.

19 PÉREZ, MARTÍN. "Contribución de la Conquista del Desierto al Progreso de los Conocimientos Geográficos y Cartográficos de la República Argentina". Conferencia pronunciada en la inauguración de la LI Semana de Geografía en la ciudad de Tandil, 7 octubre 1979.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

El trayecto cumplido por el naturalista, desde el punto de vista fitogeográfico era una región desconocida y su representación en los mapas hubiera sido un espacio en blanco. A partir de la ejecución de su trabajo y a pesar de lo incompleto de las observaciones, se conocerían los rasgos principales. El camino quedaba así iniciado para perfeccionar el cuadro de la vegetación.

El Dr. Lorentz al establecer las categorías fitogeográficas en su *Cuadro de la vegetación de la República Argentina* que había preparado para la obra de Napp —a la cual nos hemos referido—, incluyó la provincia de Buenos Aires en su casi totalidad dentro de la “Formación de las Pampas”, con excepción del extremo Sur entre Bahía Blanca y Río Negro, sector que, según su criterio, estaba dentro de la “Formación Patagónica”.<sup>20</sup>

Ya superado “Fuerte Argentino” a más de tres días de marcha del mismo, Lorentz formuló una curiosa afirmación: “Todo el mundo estaba de excelente humor, porque ese día entrábamos en la Patagonia, la Patagonia en el concepto geológico y fitogeográfico; en cuanto a los límites del concepto geográfico Patagonia las opiniones difieren.”<sup>21</sup>

La parte de Zoogeografía lleva por título: “Zoología”, por el Dr. Adolfo Doering, quien para la redacción final del trabajo contó con la colaboración de dos naturalistas pertenecientes al entonces llamado Museo Público de Buenos Aires, los doctores Eduardo Ladislao Holmberg y Carlos Berg.

Doering asevera que el carácter de la fauna depende de las condiciones físicas: relieve, constitución geológica, hidrografía y sobre todo —afirma— la cubierta vegetal. Asimismo, la fauna se modifica de inmediato y cambia su fisonomía por la acción del hombre.

Establece la división zoogeográfica del territorio conquistado en cuatro grandes regiones: 1ª) Región de la Pampa Meridional, a la cual subdivide en cuatro subregiones; 2ª) Región Entrerriana de la Patagonia Septentrional, con dos subregiones; 3ª) Región Central del Monte, y 4ª) Región de las Faldas Orientales de la Cordillera.

20 DOERING, ADOLFO y LORENTZ, PABLO. *Diario de viaje*. Boletín de la Academia de Ciencias de Córdoba, XXI. Córdoba, 1916, 84.

21 DOERING, ADOLFO y LORENZ, PABLO. *La conquista del desierto*. Diario de la Comisión Científica. 1897. Buenos Aires, López, 1939, 123. Informe Oficial de la Comisión Científica, agregada al Estado Mayor General de la Expedición al Río Negro (Patagonia), realizada en los meses de abril, mayo y junio de 1879, bajo las órdenes del General D. Julio A. Roca. Buenos Aires, Ostwald y Martínez, 1881.

No era fácil para los hombres de ciencia indagar en esa inmensa área que abarca la llanura de Buenos Aires, parte de la provincia de La Pampa y Neuquén actual, todos los aspectos de su relieve, cubierta vegetal y fauna.

Recorrieron paciente y abnegadamente la amplia extensión y pudieron proporcionar mediante escrupulosos estudios, las particularidades fito y zoogeográficas como así también los caracteres geomorfológicos a lo largo del trayecto.

La última parte del "Informe" está dedicada al estudio y constitución del relieve, escrito por el Dr. Doering, y sus numerosos capítulos contienen importantes elementos de juicio que serían aprovechados por los investigadores que lo sucedieron.

El estudio geológico realizado por el Dr. Doering fue un excelente aporte al esclarecimiento de los problemas de esta disciplina.

Cada uno de los elementos que se ofrecen a su vista de observador sagaz son estudiados por Doering con verdadera delectación, tratando de encontrar sus orígenes, clasificando sus componentes, como así las variaciones tectónicas y el proceso general de su desplazamiento.

Florentino Ameghino acogió con júbilo el criterio de Doering para encarar la clasificación de las diferentes formaciones y reconoce en su autor a uno de los investigadores que con más conciencia se dedicaron a estudiar la composición de los terrenos terciarios.

El estudio que Doering lleva a cabo de los cordones serranos en la provincia de Buenos Aires y sur de La Pampa, había sido ya un tema de gran interés para los especialistas anteriores a él, como Heusser y Claraz, Eduardo Aguirre y Augusto Bravard, entre otros, animados por el anhelo de dilucidar las vinculaciones geológicas de estas serranías arcaicas con otras formaciones del interior de la República.

Si bien es verdad que el "Informe" de los hombres de ciencia que acompañaron al general Roca no es una obra geográfica, sus observaciones biogeográficas y geológicas constituyeron una fuente de información para el conocimiento de los caracteres físicos de una dilatada región.

En los informes de los jefes militares de la Expedición al Río Negro y en las obras contemporáneas, relacionadas con este hecho, encontramos interesantes informaciones de carácter geográfico.

## LÓS ESTÜDIOS GEOGRÁFICOS Y LA CARTÓGRAFÍA...

“La travesía contada con colores tan sombríos por los indios, y considerada según los dichos prisioneros, como una barrera infranqueable para nuestras civilizadoras y conquistadoras armas, tiene una anchura de 98 kilómetros (17 leguas), principiándola en Los Pocitos, pero en verano y en las estaciones secas tiene cerca de 104 kilómetros, porque entonces empieza en Pichi-Quigan.”<sup>22</sup>

“Uno de los puntos que será —en un tiempo no lejano— un centro de población de real importancia es Villa General Roca, asiento de la 2ª Brigada de la 2ª División de Ejército.

“Por su posición excepcional está llamada a ser uno de los centros comerciales más importantes, pues se encuentra en un punto hacia el cual convergen los caminos del Neuquén y del Limay, que siguen los valles de estos ríos; es el punto intermedio entre la Cordillera y el Carmen.”<sup>23</sup>

### EL INSTITUTO GEOGRÁFICO ARGENTINO

Cumplido estaba el plan del general Roca con la ocupación del occidente y sur de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, el Valle del Río Negro y el territorio del Neuquén hasta la Cordillera. Años más tarde las expediciones de los generales Benjamín Victorica y Lorenzo Winther al Chaco ampliaron la frontera interior del Norte.

Como indispensable necesidad se imponía la exploración y estudio de la vastedad pampeana y las tierras patagónicas por un lado, el monte, el bosque, el parque y la selva por el otro.

En el campo geográfico y su registro en la cartografía, esta ímproba labor fue realizada en buena parte por el Instituto Geográfico Argentino.

De carácter científico, surgió el año de la Expedición del Desierto. El 6 de Febrero de 1879 se labró el acta fundacional y nació como una consecuencia del progreso alcanzado en las diferentes ramas del saber.

Un destacado grupo de hombres de la época, había comprendido la necesidad de aclarar la incógnita que ofrecía el territorio: su suelo, los recursos na-

<sup>22</sup> OLASCOAGA, MANUEL J. *Estudio Topográfico de La Pampa y Río Negro*. Biblioteca del Suboficial. II. Buenos Aires, L. Bernard, 1930, 52.

<sup>23</sup> ALBARRACÍN, SANTIAGO. *Estudios Generales sobre los ríos Negro, Limay y Collón Curá y Lago de Nahuel Huapi*. III. Buenos Aires, J. E. Alsina, 1886, 254.

turales, los habitantes y la exigencia de registrar en la cartografía, extensas regiones que no habían sido exploradas aún.

La obra era considerable y debía llevarse a cabo en el terreno mismo. El suelo de la República sería objeto de cuidadosos reconocimientos para impulsar junto a otros factores, el desarrollo que le fijaban su situación, los inmensos recursos naturales cuya existencia se intuía y sus climas privilegiados.

El doctor Estanislao S. Zeballos, múltiple y recia personalidad intelectual, fue el inspirador de la nueva asociación.

Político, juriconsulto, destacado diplomático y geógrafo, llegó a ejercer un verdadero magisterio en aquella generación gloriosa, compartido por otros estudiosos que lo rodearon en el Instituto Geográfico Argentino y en la Sociedad Científica Argentina.

Incansable trabajador, Zeballos exploró y reconoció desoladas regiones, asiento de los aborígenes.

Incorporó a la geografía y a las ciencias naturales, complementos integrales a la primera y apreciaciones geológicas y paleontológicas a las segundas, estampadas en *La Conquista de las Quince Mil Leguas*.

El claro talento de Zeballos, le señalaba la necesidad de que el territorio nacional fuera conocido, descripto minuciosamente, no ya en virtud de esfuerzos aislados, sino por medio de una acción combinada traducida en publicaciones que habrían de constituir el Archivo Geográfico de la Nación.

Entre los colaboradores que formaron una verdadera legión, anotaremos sólo algunos nombres: Jorge Luis Fontana, Carlos Moyano, Ramón Lista, Agustín del Castillo, Mercerat, Baldrich, Seeltrang, Doering, Ameghino, Bodenbender, Ave Lallemand, O'Connor, Albarracín, etc, etc.

El prestigioso Instituto Geográfico Argentino, del cual participaron investigadores de la vieja escuela geográfica, creó filiales en diferentes provincias en el deseo de ensanchar su esfera de acción e incorporar a personas del interior.

Para la realización de sus fines, vió la necesidad de organizar Secciones Geográficas desde el año 1882; orientadas por las premisas que hemos consignado, nacieron en Córdoba, Mendoza, Tucumán, Rosario, Paraná y Concepción del Uruguay.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

El Instituto estaba vinculado a los principales centros de estudios geográficos de Europa y América.

En circunstancias de aparecer el primer número del *Boletín*, escribió el Dr. Zeballos: "De unos años a esta parte, se nota un impulso consolador en los adelantos de la geografía"... y agregaba "En momentos que damos a luz nuestro *Boletín* el movimiento de las exploraciones se acrecienta. La Patagonia es objeto de exploraciones por jóvenes y marinos compatriotas".<sup>24</sup>

No es tarea fácil sintetizar en pocas líneas la acción desplegada por el Instituto Geográfico Argentino.

Uno de los primeros textos de geografía publicado en 1875, consigna la siguiente afirmación: "La República Argentina se divide políticamente en dos grandes secciones: la civilizada y la indígena salvaje. La primera la componen 14 provincias unidas confederadas, que son: Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja, San Luis, Mendoza y San Juan. "La Sección indígena salvaje la forman los territorios nacionales de Chaco, Pampa, Patagonia y Magallanes".<sup>25</sup>

Es interesante consignar que, para el autor, la Gobernación de Magallanes se extendía de Norte a Sur desde el Estrecho del mismo nombre al Cabo de Hornos y de Este a Oeste del Atlántico al Océano Pacífico.

Al Archipiélago de Magallanes lo divide: en Isla Mayores y Menores a las que considera en su totalidad como parte del territorio nacional .

La obra del Instituto Geográfico Argentino, se cumplió en los territorios nacionales con mayor intensidad que en las provincias. A éstas se las consideraba más conocidas —geográficamente se entiende— por el contrario la Patagonia, luego de la expedición del Gral. Roca y la notoriedad que dieron al Chaco las expediciones militares y las exploraciones del Río Pilcomayo, para establecer su posible navegabilidad, despertaron señalado interés.

El atractivo por estudiar estas regiones casi desconocidas, coincidía con una aspiración del Estado de incorporar a la República, extensiones a las cuales era necesario atraer población como lo señalan documentos oficiales.

<sup>24</sup> ACHA DE CORREA MORALES, ELINA G. *Ibid.*, 24.

<sup>25</sup> GRONDONA, NICOLÁS. *Geografía Nacional*. Compilado sobre el Meridiano Nacional del Observatorio de Córdoba, I. Rosario de Santa Fe, 1876, 57.

El Instituto Geográfico realizó en los últimos veinte años del siglo pasado una apreciada labor desde los límites con el Paraguay y Brasil hasta Tierra del Fuego, acción que constituyó —sin duda alguna— una excelente base para estudios más perfeccionados; conocimientos que afianzaron nuestra soberanía, como asimismo —en gran medida— el progreso científico y económico de la Nación.

Esclareció ante la opinión pública las cuestiones de fronteras internacionales. En el problema de límites con el Brasil, editó folletos especiales, para que se conocieran los fundamentos del derecho argentino al territorio disputado.

En el litigio con Chile, cooperó con valiosa información para un mejor conocimiento de los diferentes motivos del pleito y mostrar así que la doctrina, sostenida por nuestro gobierno, descansaba en la verdad geográfica y el derecho internacional.

Como testimonio de su probada idoneidad nos legó veintiseis volúmenes del *Boletín*, donde se volcaron los resultados de los numerosos viajes de exploración, conferencias y trabajos de variados temas geográficos, muchos de ellos premiados en importantes exposiciones de Europa.

En 1881 - 82 el Instituto Geográfico Argentino, con el apoyo de las autoridades de la Nación y del gobierno de Italia, como así también de diferentes instituciones, organizó la primera expedición científica al Continente Antártico.

La corbeta de la Armada Nacional “Cabo de Hornos”, realizó un viaje de nueve meses a la región austral del país, con excelentes resultados para la Nación y la ciencia.

Lamentablemente, no cumplió con los objetivos que se habían propuesto los organizadores, recalar en las costas polares.

El proyecto había despertado gran interés en el pueblo argentino y llegó a poner de manifiesto la conciencia clara del carácter genuinamente nacional de aquellas tierras.

La “Comisión de la Expedición al Polo Sur” fue presidida por el doctor Estanislao S. Zeballos, y la honoraria, por el Presidente de la República, Gral. Julio A. Roca. En esta última se reunieron ciudadanos prominentes: Mitre y Sarmiento, entre otros.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

Fracasada la Expedición Antártica Argentina de 1882, durante muchos años se mantuvo latente en Buenos Aires el deseo de visitar aquellas apartadas regiones.

En el mes de noviembre de 1896 todo hacía pensar que un segundo proyecto iba a abrir el camino a futuras expediciones, que llegarían a otras partes del mundo.

La tripulación se integró con personal que había prestado servicios en buques balleneros, de larga experiencia, y para el comando fueron designados oficiales de nuestra Marina de Guerra. La Comisión Científica, estaba formada por un meteorólogo, un hidrógrafo, un geólogo y un especialista en ciencias nauticas, con el personal auxiliar necesario.

Se habían adquirido todos los materiales, instrumentos, víveres, equipos adecuados, para el abrigo de los expedicionarios, como así las casas desarmables para el caso de tener que invernar por las exigencias de los estudios que se llevarían a cabo. <sup>26</sup>

El itinerario fue estudiado convenientemente por marinos y hombres de ciencia en vista de los altos propósitos que se perseguían, pero esta vez el barco no salió del puerto de Buenos Aires.

### LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA ARGENTINA.

Inició sus actividades el 10 de mayo de 1881 bajo la presidencia del explorador Ramón Lista. Surgió como una "necesidad de fundar una Sociedad cuyo objeto sería vulgarizar los conocimientos geográficos y fomentar las exploraciones de los territorios desiertos de la Nación", de acuerdo a los términos del acta de fundación. <sup>27</sup>

Destacados intelectuales y hombres públicos, formaron en sus filas, entre otros: el doctor Angel Justiniano Carranza, José Nicolás Matienzo, Manuel B. Gonnet, Alberto Navarro Viola y el escritor Olegario Víctor Andrade.

<sup>26</sup> PÉREZ, MARTÍN. "La primera expedición antártica argentina, con propósitos científicos, se proyectó en el año 1881". *Boletín de Estudios Geográficos de la Universidad Nacional de Cuyo*, II. Mendoza, 1950, 124.

<sup>27</sup> *Revista de la Sociedad Científica Argentina*, I. Buenos Aires, 1881, 5

La Sociedad Geográfica Argentina desarrolló una intensa obra, para cuya difusión dispuso de corresponsales en el interior del país y en el extranjero.

En el campo de las exploraciones, patrocinó viajes al Chaco y a los territorios del sur de la República.

La Revista —de la cual aparecieron ocho tomos— publicó el primer estudio geográfico de Tierra del Fuego en el año 1887, resultado de la expedición llevada a cabo por Ramón Lista.<sup>28</sup>

Organizó el primer concurso sobre temas de la especialidad referentes a “la mejor descripción del territorio argentino”, “el estudio de los aborígenes del Chaco, Patagonia y Tierra del Fuego” y al conocimiento de la riqueza mineral”.<sup>29</sup>

Los premios instituidos llevaron el nombre de grandes figuras de la ciencia: Félix de Azara, Amadeo Bompland y Alcides D’Orbigny.

Los miembros de la Sociedad demostraron preocupación por la enseñanza de la geografía, inquietud que pusieron de manifiesto a través de las páginas de la *Revista*.<sup>30</sup>

El primer trabajo de presentación alfabética del conocimiento geográfico apareció en 1885. El autor —un expatriado peruano, Mariano Felipe de Paz Soldán— entregó a la prensa su *Diccionario geográfico estadístico nacional argentino*.

Como vemos, antes de finalizar el siglo se había logrado reunir una información global digna de fe; ella permitiría la aparición de trabajos de síntesis como la *Geografía de la República Argentina* de Francisco Latzina en 1888. El libro fue distinguido por el Instituto Geográfico Argentino con el Gran Premio “Bernardino Rivadavia”, consistente en medalla de oro y diploma de honor.

En la Exposición Universal de París, al año siguiente, mereció idéntico galardón y se hizo una edición francesa con prólogo del geógrafo M. E. Lavasseur.

Latzina, poco después, publicó el segundo diccionario geográfico argentino, del cual se imprimieron tres ediciones.<sup>31</sup> Según sus propias palabras, lo hizo

28 *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina*, V. Buenos Aires, 1887, 384.

29 *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina*, II. Buenos Aires, 1883, 178.

30 *Revista de la Sociedad Geográfica Argentina* III, Buenos Aires 1886, 297.

31 LATZINA, FRANCISCO. *Diccionario Geográfico Argentino*, Buenos Aires, 1891, I, 3.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

llevado por “móviles de naturaleza estadística, más bien que geográfica”. Además para “promover la uniformidad ortográfica en los vocablos geográficos y disipar las confusiones que engendran los modos de escribir un mismo nombre”.<sup>32</sup>

Un destacado geógrafo argentino —el profesor Romualdo Ardissonne— sostiene que “el fruto del esfuerzo de Latzina, representa el más alto nivel alcanzado hasta nuestros días por los diccionarios geográficos del país.”<sup>33</sup>

### LA CARTOGRAFIA.

Hasta el momento de llevarse a cabo la Expedición del Desierto eran muy pocos los mapas y cartas realizados en el país; la mayor parte de los mismos, productos de la compilación, fueron perfeccionados más tarde en la medida que se lograban mejores y más precisos datos.

En orden de aparición citaremos la “Carta de las provincias del Sur de la República Argentina” preparada por el doctor Germán Burmeister en el año 1860 para ilustrar su libro *Viaje a los Estados del Plata* y confeccionada en escala 1:3.125.000.<sup>34</sup>

Los mapas que componen el *Atlas de la Confederación Argentina*, edición Didot, París 1869, preparados sobre la base de las exploraciones del autor y los mejores documentos cartográficos de la época en escala 1:875.000, no mereció suficiente confianza y fue retirado de la circulación.

Las cartas que componen el *Atlas* del Ingeniero Nicolás Grondona —1870 - 1876— son expresiones cartográficas muy modestas. Es un esfuerzo digno para la época. Mereció por parte del Consejo de Obras Públicas de la Nación el calificativo de “muy aceptables”.<sup>35</sup>

Por el contrario el *Atlas Dufour* (1881), adolece de serios errores, señala el Profesor Melli, pues secciona el territorio de la República a la latitud de río

32 LATZINA, FRANCISCO. *Ibid.*, I, 3.

33 ARDISSONNE, ROMUALDO. *Anales de la Sociedad de Estudios Geográficos G. A. E. A.* “Introducción”. IX. Buenos Aires, 1951, 13.

34 SCHULTZ, GUILLERMO. *La precisión de los mapas compilados; un capítulo de la historia cartográfica del territorio argentino*. Instituto de Estudios Geográficos de la Universidad Nacional de Tucumán, I. Tucumán, 1948, 25.

35 PÉREZ, MARTÍN *Contribución de la conquista del desierto* ed. cit.

Deseado.<sup>36</sup> Esta particularidad —advierde el autor citado— es común en los mapas editados en Francia, los cuales recortan “una importante región de nuestro Sur, sin razones valederas, ya que para esta altura del siglo, no se podía alegar desconocimiento de los claros principios del *utti possidetis jure americano*, etc.<sup>37</sup>

*El Mapa Original de la República Argentina y Estados Adyacentes, Comprendiendo las Repúblicas de Chile, Paraguay y Uruguay*, de A. Peterman, editado por Justus Perthes, Gotha 1875, fué producto de compilaciones de oficinas nacionales, provinciales e informes de ingenieros militares.<sup>38</sup>

La ignorancia en esta materia era tan grande que cuando la Nación necesitaba movilizar fuerzas por exigencias interiores, debía apelar para conducir las al baqueano, cartógrafo y geógrafo popular argentino, que según la frase de Sarmiento: “Era el topógrafo más completo, el único mapa que lleva un general para dirigir los movimientos de su campaña”.<sup>39</sup>

La Conquista del Desierto, que borró las humillantes fronteras del estado indígena dentro del Estado Argentino, fue sucedida por una conquista civil: los agrimensores y exploradores que participaron de las dos. Los primeros apuntes topográficos, que permitieron orientar y trazar cartas, fueron hechos en los campamentos militares de las diferentes expediciones. La Ley del 5 de Octubre de 1878, en su artículo 8 disponía: “a medida que avance la línea de fronteras, se hará mensurar las tierras y levantar los planos respectivos”.<sup>40</sup>

Las instrucciones emanadas del Comandante General a los Jefes de División consignaban órdenes de este tenor: “Hará que el ingeniero al servicio de la División, recorra los parajes más lejanos de los puntos de partida, determinando todas las situaciones importantes y estudiando topográficamente el territorio explorado conforme a las instrucciones especiales que tiene.”. (Orden del Gral. Roca al Jefe de la 3ª División, Coronel Don Eduardo Racedo.).<sup>41</sup> O bien: “No demorará en trazar el itinerario, por medio de los agrimensores que lleva

36 MELLI, OSCAR RICARDO. “Atlas Geográfico de la República Argentina, 1869-1892”. *Revista del Instituto Panamericano de Geografía e Historia*. LI-LII. Río de Janeiro, 1967, 60.

37 MELLI, OSCAR RICARDO. *Ibid.*, 61.

38 SCHULZ, GUILLERMO. *Ibid.*, 25.

39 SARMIENTO, DOMINGO FAUSTINO. *Facundo*. Biblioteca Argentina, dir. por Ricardo Rojas. Buenos Aires, 1916, I, 54.

40 ZEBALLOS, ESTANISLAO S. *La Conquista de las Quince Mil Leguas*. Biblioteca del Suboficial. Buenos Aires, 1931. II, 215.

41 OLASCOAGA, MANUEL J. *Ibid.*, II, 45.

## LOS ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y LA CARTOGRAFIA...

a sus órdenes, levantando el plano respectivo.”. (Instrucciones del Gral. Roca al Jefe de la 4ª División, Teniente Coronel Don Napoleón Uriburu.) 42

Los ingenieros, agrimensores o ingenieros geógrafos —como se les denominaba también a estos últimos— ocupaban un lugar destacado en la composición de las divisiones del ejército: tercer puesto luego del Estado Mayor; Piquete Escolta y baqueanos. 43

Factores insustituibles de la conquista, nadie recuerda sus nombres y, sin embargo, padecieron como sus hermanos de armas; como ellos, más de uno ofreció modesta y silenciosamente su vida a la obra en que participaron. No olvidemos que eran hombres de gabinete, universitarios, por lo general no acostumbrados a la vida de campaña, contando como únicos recursos: su ciencia, su voluntad y abnegación.

Como trabajos inmediatos llevados a cabo a poco de finalizar las campañas militares, sólo citaremos: *El mapa de los territorios del Limay y Neuquén y de las provincias chilenas entre los grados 35 y 42 Sur*, publicado con autorización oficial, según datos de los departamentos de Ingenieros Militares, Civiles, Oficina de Tierras y Colonias y trabajos personales del Coronel Olascoaga, capitanes O'Connor y Urtubey, dedicado al Presidente de la República, General Roca, e impreso en la Casa Editora Librería Alemana de Ernst Nolt en el año 1886.

El Plano de la Confluencia de los ríos Neuquén y Limay, levantado por el Teniente de la Armada Don Eduardo O'Connor y el Piloto Edmundo Moyzés, ejecutado con la mayor prolijidad, valiéndose del omnímetro para la triangulación del terreno, ofrecía ya las mayores seguridades en materia de trabajos topográficos, publicado en 1886. 44

En el mismo año la Carta del Lago Nahuel Huapí, preparada en base a las observaciones sobre el terreno bajo la dirección del Teniente de la Armada Eduardo O'Connor, secundado por otros oficiales, este trabajo permitió rectificar numerosos errores anteriores. 45

Diferentes regiones del país, como la Patagonia y el Norte del Colorado, por ejemplo, para la preparación de las cartas y mapas habría de contar en

42 OLASCOAGA, MANUEL J. *Ibid.*, II, 64.

43 OLASCOAGA, MANUEL J. *Ibid.*, II, 73.

44 ALBARRACÍN, SANTIAGO. *Ibid.*, III, 287.

45 ALBARRACÍN, SANTIAGO. *Ibid.*, III, 289.

adelante con las informaciones allegadas por las fuerzas militares, las descripciones de los exploradores, las tringulaciones de los ingenieros o agrimensores y, en la costa del Atlántico y en los ríos interiores, con los datos de los navegantes.

Gracias a ello se tuvo un conocimiento fundamental de la extensión y configuración topográfica de la enorme extensión que actualmente forman las provincias de La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y, más tarde, Tierra del Fuego.

El avance de nuestra cartografía, luego de la Campaña del Desierto, permitió ir registrando los límites provinciales y de los territorios nacionales. Todo esto constituye un capítulo importante de la biografía del Mapa Argentino.

A partir del decenio del ochenta el esfuerzo del Instituto Geográfico Argentino y de algunos particulares por enriquecer nuestra cartografía es digno del mayor encomio.

La primera de estas Instituciones en 1882, por iniciativa del doctor Estanislao S. Zeballos, aprobó el proyecto para publicar el mapa general de la República Argentina, pero al año siguiente se decidió hacerlo en forma de atlas, tarea que se encomendó al profesor de la Universidad Nacional de Córdoba doctor Arturo Seeltrang, de reconocida competencia en la materia.

Esta obra contaría con el apoyo de los gobiernos provinciales, quienes facilitarían el material existente y, para realizar el trabajo, se montó en la ciudad de Córdoba una Oficina Cartográfica.

Una Ley del Congreso Nacional del 12 de julio de 1884 aseguró el apoyo del gobierno. En los considerandos de la misma, entre otros conceptos, se afirma: "La publicación del *Atlas Geográfico de la República*, como lo tienen todas las naciones adelantadas, es una necesidad nacional que se siente cada día más vivamente a medida que el progreso general se desenvuelve." 46 Apareció en el año 1892 a causa de las dificultades que debieron vencerse para la recopilación de tanto material disperso, estudiarlo, proceder a su selección y reducción a una escala uniforme.

Somos deudores de reconocimiento y gratitud hacia los estudiosos de nuestra geografía que pertenecieron a la Generación del Ochenta, partícipes de un gran movimiento intelectual y científico. Movimiento que abrió las puertas

46 MELLI, OSCAR RICARDO. *Ibid.*, 71.

## LOS ESTUDIOS GEOGRÁFICOS Y LA CARTOGRAFÍA...

a una sana y feliz orientación cuyo fruto fue la magna obra que nos legaron, no sólo en el orden material, sino espiritual.

Miles de kilómetros de territorio, gracias a sus esfuerzos, fueron explorados y registrados en la cartografía.

En síntesis, edificaron en un país que necesitaba constructores.

